

Daños no intencionados en la escuela. Estudio de su incidencia en escolares de Cataluña

Eduard Longás Mayayo

Jordi Longás Mayayo

Jordi Riera i Romaní

Universitat Ramon Llull. España.

eduardlm@blanquerna.url.edu

jordilm@blanquerna.url.edu

jordirr@blanquerna.url.edu



Recibido: 18/03/2013

Aceptado: 30/05/2013

Resumen

El objetivo principal de la presente investigación es el estudio de los daños no intencionados del alumnado en la escuela —habitualmente denominados *accidentes*—, que suponen un riesgo para su salud y su seguridad.

La investigación presenta el análisis de 4.685 daños no intencionados producidos en una población acumulada de 69.190 alumnos, registrados mediante un instrumento informatizado, diseñado y validado a tal efecto, e implementado en 30 centros escolares de Cataluña durante los últimos cuatro cursos (2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012).

Los resultados obtenidos han permitido identificar las características principales de los daños no intencionados en la escuela, su tipología y los contextos escolares de riesgo, aspectos que aportan información de interés para la prevención de este fenómeno.

Palabras clave: escuela saludable; prevención de accidentes; daños no intencionados; accidentes escolares; educación para la salud; promoción de la salud.

Resum. *Danys no intencionats a l'escola: Estudi de la incidència que tenen en escolars de Catalunya*

L'objectiu principal de la investigació present és estudiar els danys no intencionats de l'alumnat a l'escola —habitualment denominats *accidents*—, que suposen un risc per a la seva salut i seguretat.

La investigació presenta l'anàlisi de 4.685 danys no intencionats produïts en una població acumulada de 69.190 alumnes, enregistrats mitjançant un instrument informatitzat, dissenyat i validat amb aquesta intenció, i implementat en 30 centres escolars de Catalunya al llarg dels darrers quatre cursos (2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 i 2011-2012).

Els resultats obtinguts han fet possible identificar les característiques principals dels danys no intencionats a l'escola, la tipologia que presenten i els contextos escolars de risc, aspectes que aporten informació d'interès per prevenir aquest fenomen.

Paraules clau: escola saludable; prevenció d'accidents; danys no intencionats; accidents escolars; educació per a la salut; promoció de la salut.

Abstract. *Unintentional injuries at school: Study of incidence among schoolchildren in Catalonia*

The main aim of this research is to study students' unintentional injuries at school—commonly called *accidents*—that represent a significant risk to the health and safety of the student body. The research analyses 4685 unintentional injuries produced in a total population of 69,190 students. The injuries were registered using a computerized instrument, which has been scientifically designed and validated. The instrument has been used to collect data in 30 schools in Catalonia over four academic years (2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 and 2011-2012). The results have allowed identifying the main characteristics of unintentional injuries and the contexts of risk at schools. This information can be useful in designing strategies and proposals aimed at preventing this phenomenon.

Keywords: healthy school; accident prevention; unintentional injuries; schoolchildren accidents; health promotion; health education.

Sumario

Introducción	Discusión y conclusiones
Método	Referencias bibliográficas
Resultados	

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, los accidentes constituyen uno de los primeros motivos de defunción infantil en Europa (WHO, 2008), pero representan la primera causa de muerte si nos referimos a la población entre 1 y 14 años (Del Rey, 2006) o a los menores de 35 años (Instituto Nacional del Consumo, 2004).

A pesar de la existencia de numerosos estudios centrados en las muertes por accidentes infantiles y juveniles, debe destacarse que la mayoría se refieren a los de circulación. Sin embargo, algunos estudios señalan que hay una mayor proporción de daños no mortales que se producen en la escuela (Vorko y Jovic, 2000). Los datos indicados por Perea (2004) apuntan en la misma dirección. Según dicho autor, el 57% de los accidentes infantiles se producen en los centros escolares. En el contexto catalán, la escuela aparece como el segundo espacio con mayor incidencia de sucesos (Brugulat et al., 2009). Si tenemos en cuenta que la escuela es un espacio común a la población infantil y juvenil, donde pasa muchas horas al día, con una gran densidad de población de las mismas franjas de edad, a la vez que se realizan múltiples actividades, hay que reconocer el ámbito académico como un entorno de riesgo respecto a los daños no intencionados o accidentes.

Además de la necesidad de garantizar la seguridad de los propios alumnos, también debemos considerar el impacto que suponen en forma de costes de

salud, afectivos, psicológicos, sociales y económicos. No podemos olvidar que muchos accidentes escolares comportan pérdidas de jornadas académicas de los alumnos, bajas laborales de sus padres o familiares, como también, en los casos más graves, un fuerte impacto psicológico en el afectado y en su entorno (miembros del hogar, amigos, compañeros de la escuela, profesores, etc.), así como múltiples gastos económicos derivados de la asistencia sanitaria y de las indemnizaciones contempladas en los seguros.

A pesar de ello, la mayoría de clasificaciones no tienen en cuenta los accidentes escolares como una entrada específica. Muestra de ello es la tipificación que, a partir de la coincidencia con diferentes autores, presenta García Tirado (2002) y que los estructura en cuatro bloques: domésticos, laborales, de tráfico y deportivos. Limitación similar a la que encontramos en las bases de datos oficiales (Instituto Nacional de Estadística, 2008; Instituto Nacional del Consumo, 2008).

Esta situación genera un desconocimiento del fenómeno y un cierto oscurantismo que dificulta su prevención y conduce a la asunción de falsas creencias.

En una investigación cualitativa que realizamos previamente con una muestra de expertos en prevención y salud, así como con responsables de centros docentes encargados del seguimiento y el control de los accidentes del alumnado (Longás, 2010), se puso de manifiesto que la percepción que se tiene desde la escuela acerca del fenómeno se caracteriza por el desconocimiento y por las atribuciones tópicas y falsas sobre causalidad, así como por la escasa formación específica sobre esta cuestión. De hecho, para muchos educadores y gestores escolares, los accidentes son algo normal e inevitable en la población infantil y juvenil, propio de su edad y fruto de la mala suerte o del azar.

Para evitar esa connotación fatalista, el término *accidente* se tiende a sustituir por otras expresiones (*daño no intencionado*, *lesión no intencionada*—o *no intencional*—, etc.). Por este motivo, preferimos utilizar el término *daño no intencionado*, ya que permite introducir en las escuelas una terminología que no suponga un obstáculo desde el punto de vista preventivo.

Por lo tanto, en sintonía con la concepción de accidente de Rivas (1998) y la aportación de Brannon y Feist (2001), entendemos el daño no intencionado como un suceso evitable que provoca una lesión física y/o psíquica que se produce de manera inesperada, causada por un conjunto de factores determinantes que se pueden prevenir y modificar.

Desde esta perspectiva, debemos considerar que los daños no intencionados de los alumnos pueden reducirse sustancialmente desde la prevención de riesgos (Chamarro et al., 2009). Ello requiere, según el ciclo de gestión de la prevención, partir de su análisis y de su estudio riguroso, pues sólo conociendo los niveles de incidencia y las variables asociadas es posible planificar e implementar planes y estrategias preventivas efectivas (Vázquez, 2003), algo inusual en los centros educativos ante la falta de datos completos sobre los daños no intencionados y, hasta la fecha, de modelos e instrumentos que faciliten su estudio.

Por otra parte, una de las dificultades más visibles actualmente es, a diferencia de lo que sucede en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, la falta de regulación específica de la prevención de los accidentes escolares, más allá del cumplimiento de la normativa sobre equipamientos y edificios, o la referida a los niños más pequeños (Longás, 2011). Dado que los escolares no son personal laboral, toda la prevención centrada en la actividad que se desarrolla en el centro docente responde al sentido común o a la transferencia voluntaria de estrategias aplicadas al personal laboral.

Desde nuestra perspectiva, entendemos el contexto escolar como una comunidad de convivencia que incluye, principalmente, al alumnado, al personal docente, al personal no docente y a las familias, sin excluir a otros agentes que puedan colaborar en ella. Todos ellos comparten un espacio común y, también, un conjunto de riesgos comunes, además de los riesgos específicos en función de las diferentes actividades, ocupaciones, responsabilidades o edades de los colectivos que conforman dicha comunidad.

Esta realidad implica concebir el contexto escolar como un escenario donde planificar la prevención de riesgos, teniendo en cuenta su doble vertiente: los riesgos comunes que afectan a toda la comunidad y los riesgos específicos en función de cada sector. Entendemos que, en materia preventiva, las acciones que tienen más sentido son las de carácter integral y global que actúan sobre la comunidad en su conjunto. Sin embargo, nos encontramos con una doble paradoja. En primer lugar, el hecho de que las necesidades de prevención de riesgos comunes a todas las personas que forman la comunidad y el contexto escolar no se aborden desde una normativa que tenga una implicación global e integral. En segundo lugar, que no se disponga de una normativa con la suficiente especificidad y focalización en la escuela, si se considera que los centros educativos acogen a uno de los sectores de población más vulnerables y con mayor necesidad de protección. Sirva como ejemplo el hecho de la obligatoriedad legal de que el centro escolar, como empresa, disponga del Comité de Seguridad y Salud, con funciones dirigidas a los trabajadores, y que no se contemple un comité semejante con la responsabilidad de velar por el colectivo formado por el alumnado. En la línea de lo expuesto anteriormente, sería lógico y viable crear un único comité que se ocupase de toda la comunidad desde una orientación global de la prevención en el centro docente.

Lo dicho pone de manifiesto la divergencia que se da en muchos casos entre la realidad y los planteamientos que hacen los expertos sobre la salud, basados en una concepción holística y ecológica (Jensen, 1995; Pino, 2001; Jover, 2006; Fresquet y Aguirre, 2006). Así, todavía se abordan importantes aspectos relacionados con la salud siguiendo planteamientos parciales, restringidos, descontextualizados y, con frecuencia, contradictorios.

En definitiva, debemos entender el ámbito escolar en su conjunto, de manera global e integral, como una realidad con retos y problemas comunes que cuenta con unos recursos compartidos. Por lo tanto, afirmamos que la protección de la seguridad y la salud de las personas, independientemente de su ocupación, habría que afrontarse asumiendo plenamente su complejidad.

Un enfoque que, a nivel normativo, requeriría del tratamiento integral y global del contexto escolar, lo cual animaría a realizar actuaciones más coherentes y contextualizadas, además de facilitar el trabajo de los equipos directivos sometidos en la actualidad a multiplicidad de referentes normativos y, en ocasiones, inconexos entre ellos. Aunque la creación de normativa en el sentido más integral que aquí hemos apuntado contribuiría a desarrollar estrategias preventivas, ésta no puede ser el motor —o el único motor— del trabajo preventivo, sino que ha de considerarse como un referente para garantizar unas condiciones mínimas. Desde la gestión de los centros escolares, se debe ir más allá del estricto cumplimiento de la legalidad. La prevención ha de orientarse desde una profunda convicción, concienciación y compromiso de mejora constante.

No obstante, las dificultades y las limitaciones existentes no deben eximirnos de cuestionarnos qué hacer en la escuela para velar por la seguridad del alumnado. La responsabilidad social, la necesidad de afrontar con rigor y profesionalidad la problemática de los daños no intencionados que se producen en el propio contexto académico, así como su prevención, no son algo sobrevenido a la tarea docente, sino consustanciales al hecho de hacerse cargo de los niños y jóvenes. La escuela, como responsable de su alumnado, tiene la obligación de velar por su cuidado y protección. Esta responsabilidad, además de abarcar la salud y la seguridad del conjunto de la población escolar, también supone desarrollar las acciones necesarias para proporcionar un entorno saludable que facilite unas condiciones óptimas para el aprendizaje. De hecho, la garantía de las condiciones de seguridad e higiene que permitan evitar riesgos para la integridad física constituyen un derecho del alumnado (García Requena, 2002).

En este sentido, un centro docente saludable facilita la adopción de maneras de vivir sanas y un ambiente favorable a la salud, con lo cual adquiere la responsabilidad y el compromiso de instaurar un entorno —físico y psicosocial— promotor de la salud (Padilla, 2002). Pero esto no es fruto de la casualidad, sino que es la consecuencia de trabajar y planificar la promoción de la salud en sus diferentes aspectos y, especialmente, la prevención de daños no intencionados y enfermedades. Para conseguirlo, es necesario que toda la comunidad educativa se comprometa a desarrollar estilos de vida en un ambiente favorable a la salud, desde un planteamiento innovador, integrador y holístico (Moreno, 2009).

En definitiva, para poder desarrollar y planificar estrategias preventivas orientadas a reducir el impacto de los daños no intencionados del alumnado, resulta fundamental investigar sobre este fenómeno para aportar datos y análisis que permitan avanzar en su conocimiento. La investigación que presentamos se enmarca en esta línea de trabajo. Sus objetivos son conocer la incidencia y la tipología de los daños no intencionados en la escuela, así como analizar las variables socio-demográficas, contextuales y causales asociadas a dicho fenómeno.

Método

Participantes

Los datos han sido recogidos en una población formada por la totalidad de alumnos de 30 centros escolares de Cataluña que han participado en el proyecto durante cuatro cursos académicos: 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012. La muestra se ha obtenido a partir de la propuesta dirigida a centros concertados adheridos al servicio de Prevención Riesgo Escolar SL, integrados en la Fundación Escuela Cristiana de Cataluña (FECC) y Agrupación Escolar Catalana (AEC), consistente en la aplicación de un instrumento para registrar sistemáticamente la accidentalidad de los alumnos. No se ha procedido a un muestreo intencional, sino que se ha contado con aquellos centros que han decidido colaborar libremente en la investigación.

El total de alumnos acumulados en los cuatro cursos ha sido de 69.190, con un promedio de 17.297 por curso. En todo el período, se han registrado 4.685 daños no intencionados, lo que significa un promedio de 1.171 daños no intencionados por curso. La tabla 1 recoge la distribución de la muestra en relación con los ciclos educativos.

Tabla 1. Distribución del alumnado en relación con el ciclo educativo

Etapa	N	%
Educación infantil (P3, P4, P5)	13.992	20,2
Ciclo inicial EP (1.º y 2.º)	9.227	13,3
Ciclo medio EP (3.º y 4.º)	9.164	13,2
Ciclo superior EP (5.º y 6.º)	9.115	13,2
1.º ciclo ESO (1.º y 2.º)	9.850	14,2
2.º ciclo ESO (3.º y 4.º)	9.011	13,0
Bachillerato	5.504	8,0
Formación profesional	3.327	4,8
Total	69.190	100

Nota

EP: educación primaria; ESO: educación secundaria obligatoria.

Instrumento

Para el registro de los daños no intencionados del alumnado, se ha aplicado un instrumento informatizado, estructurado en función de una categorización de los daños no intencionados y que ha sido previamente validado (Longás, 2010). El instrumento recoge datos de las siguientes variables: género, etapa educativa, lugar, actividad, zona lesionada, mecanismo, producto causante, responsable de la actividad y vigilancia de la actividad.

Dicho instrumento, alojado en una página web, permite introducir los datos correspondientes a cada daño no intencionado sufrido por los alumnos,

a través de un aplicativo de fácil manejo, desde el que se alimenta una base de datos. El acceso al instrumento está restringido a los centros colaboradores mediante un código de centro y una contraseña.

Procedimiento

Los centros escolares fueron invitados a participar en la investigación con los únicos requisitos de disponer de un equipo informático con acceso a Internet y de contar con alguna persona responsable de registrar los datos correspondientes a los daños no intencionados de sus alumnos. Fueron informados de las características del estudio, a la vez que se ofrecieron las garantías correspondientes de anonimato y protección de los datos según la normativa vigente. Finalmente, los centros que aceptaron participar en el proyecto fueron visitados y se formó a los responsables en el uso del aplicativo. También dispusieron de un teléfono y de una dirección de correo electrónico para poder solventar dudas y problemas.

En contrapartida a su colaboración, cada centro escolar ha recibido anualmente un informe con los resultados correspondientes a su centro y la prueba comparativa con los resultados globales.

Análisis de datos

En la investigación, se ha realizado un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, para analizar la distribución de los daños no intencionados de la población escolar de los centros participantes. El análisis de datos se ha realizado mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v 20.

En primer lugar, se ha procedido a calcular la distribución de los daños no intencionados, mediante las frecuencias y los porcentajes de las diferentes variables estudiadas. Por otra parte, para estudiar la relación entre variables, se ha aplicado el estadístico ji cuadrado de Pearson (χ^2), utilizando tablas de contingencia. Mediante los residuos corregidos, se han identificado las categorías que han mostrado estar relacionadas. El nivel de significación utilizado en los estadísticos ha sido establecido en el 0,05%. Por lo tanto, se ha trabajado con un nivel de confianza del 95%.

Resultados

Los datos globales muestran que la incidencia acumulada de daños no intencionados representa el 6,8% de la muestra.

Respecto al *género* (figura 1), los resultados indican una mayor accidentalidad en el *masculino* (un 56,4%; $n = 2.643$) que en el *femenino* (un 43,6%; $n = 2.042$).

Si se analizan las diferentes *etapas educativas* (figura 1), los valores más elevados corresponden al *ciclo superior de educación primaria* (5.º y 6.º de EP), con el 24,2% ($n = 1.135$); al *primer ciclo de la enseñanza secundaria obligatoria*

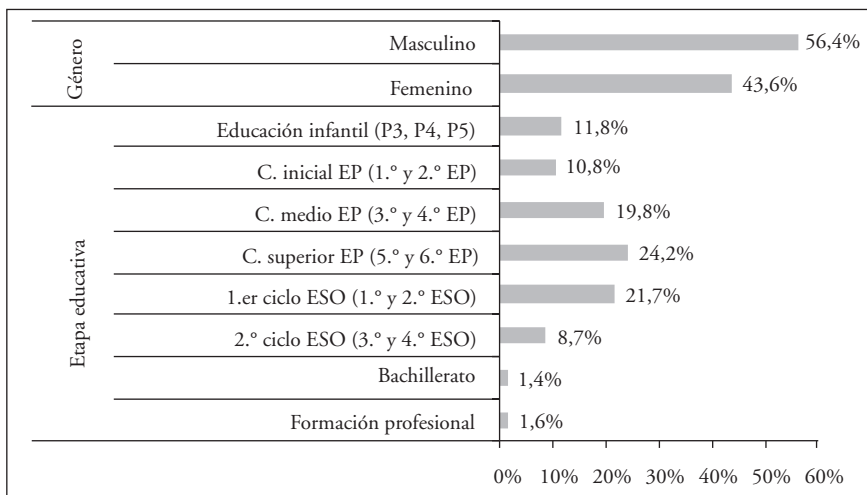


Figura 1. Daños no intencionados por género y etapa educativa.

(1.º y 2.º de ESO), con el 21,7% ($n = 1.015$), y al ciclo medio de educación primaria (3.º y 4.º de EP), con el 19,8% ($n = 927$).

Respecto al lugar donde se producen los daños no intencionados (figura 2), el patio (un 56,2%; $n = 2.634$) es el espacio con mayor riesgo de accidentarse, seguido por el gimnasio o el polideportivo (un 22,0%; $n = 1.031$) y, con valores mucho menores, el aula (un 9,1%; $n = 426$).

Los datos relativos a la actividad (figura 2), indican que la mayor parte de los daños no intencionados se producen durante el desarrollo de las siguientes actividades: el recreo (un 32,4%; $n = 1.517$), la clase de educación física (un 24,3%; $n = 1.140$) y, con valores no tan acusados, la media pensión (un 13,4%; $n = 626$). La incidencia durante las clases ordinarias (excluyendo la educación física) se sitúa en el 10,1% ($n = 475$).

Analizando la zona del cuerpo lesionada (figura 3), los datos recogidos muestran que la mayor concentración de daños se localiza, por este orden, en las extremidades superiores (un 38,4%; $n = 1.797$), en las extremidades inferiores (un 32,4%; $n = 1.517$) y en la cabeza, la cara y el cuello (un 25,1%; $n = 1.174$).

Si nos centramos en los mecanismos de lesión de los daños no intencionados (figura 3), hay que destacar que, mayoritariamente, corresponden a golpes o encontronazos (un 44,7%; $n = 2.095$), a caídas (un 31,6%; $n = 1.481$) y a malos gestos (un 15,0%; $n = 703$).

Los productos causantes de los daños no intencionados de los alumnos (figura 3) son las personas (un 40,0%; $n = 1.875$), la estructura y el mobiliario (un 33,9%; $n = 1.586$) y el material deportivo y de juego (un 16,9%; $n = 793$).

Principalmente, los daños no intencionados han sucedido bajo la responsabilidad de los docentes y, entre éstos, existe una proporción mucho más elevada de profesores (un 64,0%; $n = 2.998$) que de tutores (un 7,1%;

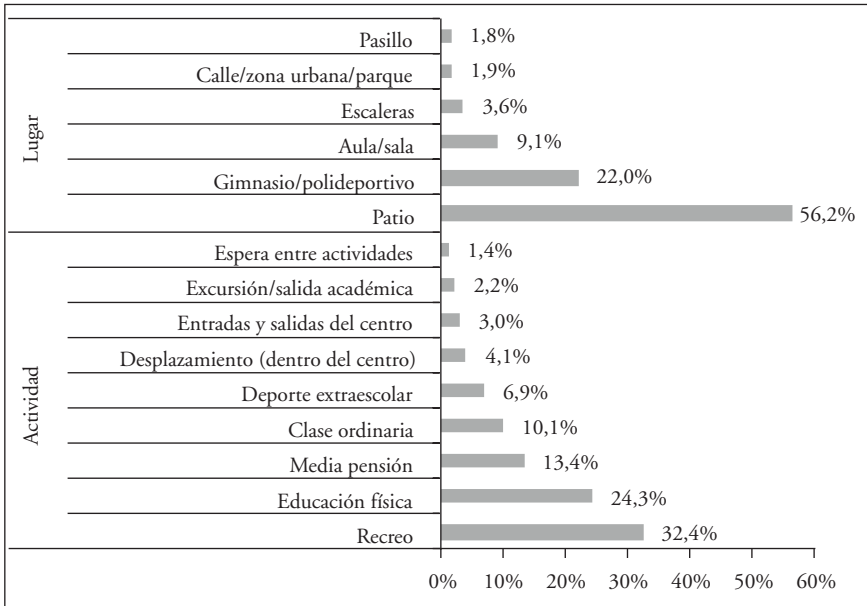


Figura 2. Daños no intencionados por lugar y actividad.

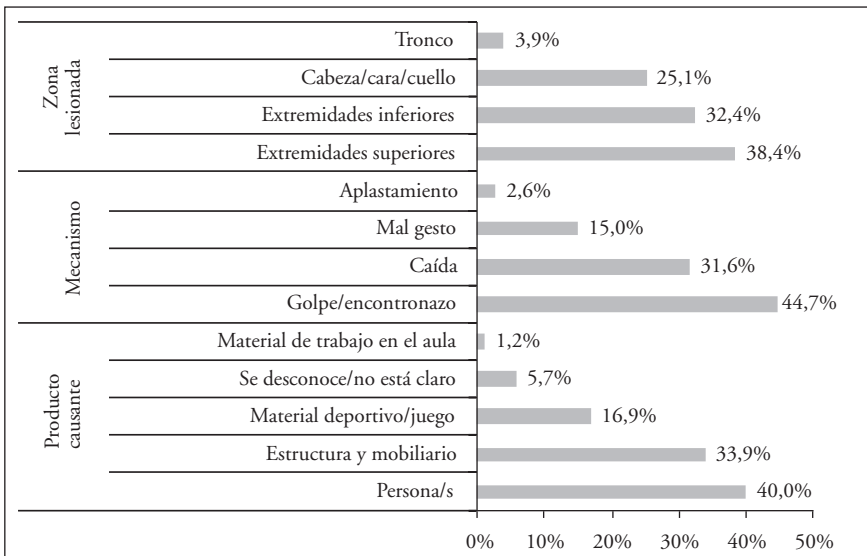


Figura 3. Daños no intencionados por zona lesionada, mecanismo y producto causante.

$n = 334$), También destacan los resultados correspondientes a los *monitores*, especialmente los de media pensión (un 14,6%; $n = 685$) y, en menor medida, los de actividades extraescolares (un 8,3%; $n = 388$), pero que, si los consideramos en su conjunto, supone un 22,9% ($n = 1.073$).

Respecto a la *vigilancia*, mayoritariamente, las actividades durante las que se produjeron los daños no intencionados estaban vigiladas (un 96,0%; $n = 4.497$).

El análisis para establecer posibles relaciones significativas entre variables ha permitido identificar que el *género* es la de mayor influencia. A continuación, destacamos las categorías que han mostrado evidencias estadísticas sobre su relación (tabla 2), con frecuencias superiores a las esperadas para cada uno de los géneros.

En primer lugar, respecto a la *actividad*: en *educación física* y para el género femenino se observa una incidencia mayor de la esperada, y en el *recreo*, el género masculino presenta valores de accidentalidad significativamente superiores.

En segundo lugar, también se observan diferencias significativas en diferentes *etapas educativas*. Concretamente, el género masculino presenta frecuencias superiores a las esperadas en *educación infantil*, *primer ciclo de ESO*, *segundo ciclo de ESO* y *formación profesional*. Por el contrario, el género femenino presenta frecuencias superiores en el *ciclo medio de EP* y en el *ciclo superior de EP*.

En tercer lugar, si se analiza la *zona lesionada*, observamos valores superiores a los esperados para el género masculino en *cabeza*, *cara y cuello*; y lo mismo sucede en el género femenino respecto a *extremidades superiores* y a *extremidades inferiores*.

Finalmente, la variable *mecanismo de lesión* también muestra valores superiores para el género masculino en *golpe o encontronazo*, mientras que el género femenino presenta frecuencias superiores en *mal gesto*.

Otros cruces de variables que han mostrado evidencias estadísticas significativas sobre su relación corresponden a la variable *etapa educativa* respecto a las variables *actividad* y *zona lesionada*.

Si nos centramos en la relación entre etapas educativas y actividades (tabla 3), se observan frecuencias significativamente superiores o inferiores a las esperadas para cada una de las etapas educativas en los casos siguientes.

En educación infantil (superiores en *entradas y salidas del centro* y en *recreo*; inferiores en *educación física*), ciclo inicial (superiores en *entradas y salidas del centro*, en *deporte extraescolar* y en *media pensión*; inferiores en *educación física*), ciclo medio de EP (superiores en *media pensión*; inferiores en *clase* y en *educación física*), ciclo superior de EP (superiores en *media pensión*; inferiores en *clase* y en *entradas y salidas del centro*), primer ciclo de ESO (superiores en *educación física* y en *espera entre actividades*; inferiores en *deporte extraescolar* y en *media pensión*), segundo ciclo de ESO (superiores en *educación física*, en *excursión o salida académica*; inferiores en *entradas y/o salidas del centro*, en *recreo* y en *media pensión*), bachillerato (superiores en *desplazamientos en el centro* y en *entradas*

Tabla 2. Diferencias significativas en la incidencia de daños no intencionados en relación con el género y los valores de ji cuadrado y grado de significación

Variables	Total N (%)	Masculino N (%)	Femenino N (%)	χ^2	gl	p
Actividad				118,868	11	0,000*
Recreo	1.517 (32,4)	990 (37,5)	527 (25,8)			
Educación física	1.140 (24,3)	516 (19,5)	624 (30,6)			
Etapas educativas				84,543	7	0,000*
Educación infantil	552 (11,8)	342 (12,9)	210 (10,3)			
Ciclo medio EP	927 (19,8)	458 (17,3)	469 (23,0)			
Ciclo superior EP	1.135 (24,2)	590 (22,3)	545 (26,7)			
1.º ciclo ESO	1.015 (21,7)	614 (23,2)	401 (19,6)			
2.º ciclo ESO	409 (8,7)	250 (9,5)	159 (7,8)			
F. profesional	75 (1,6)	69 (2,6)	6 (0,3)			
Zona lesionada				69,070	4	0,000*
Extremid. superiores	1.797 (38,4)	944 (35,7)	853 (41,8)			
Extremid. inferiores	1.517 (32,4)	806 (30,5)	711 (34,8)			
Cabeza, cara y cuello	1.174 (25,1)	784 (29,7)	390 (19,1)			
Mecanismo de lesión				67,780	13	0,000*
Golpe o encontronazo	2.095 (44,7)	1.246 (47,1)	849 (41,6)			
Mal gesto	703 (15,0)	314 (11,9)	389 (19,0)			

* $p < 0,001$

y/o salidas del centro; inferiores en recreo y en media pensión), formación profesional (superiores en clase y en deporte extraescolar; inferiores en educación física, en recreo y en media pensión).

Por lo que respecta a la relación entre *etapas educativas y zona lesionada* (tabla 3), también se han encontrado valores significativamente superiores o

Tabla 3. Incidencia de daños no intencionados respecto a la etapa educativa en relación con la actividad y con la zona lesionada y valores de ji cuadrado y grado de significación

Variables	Total		Educac. infantil		EP (ciclo inicial)		EP (ciclo medio)		EP (ciclo superior)		ESO (1.º ciclo)		ESO (2.º ciclo)		Bachillerato	FP	χ^2	Gl	P
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)					
Actividad																	253,549	28	0,000*
Recreo	1.517 (32,4)	224 (40,6)	160 (31,7)	305 (32,9)	388 (34,2)	317 (31,2)	111 (27,1)	11 (1,3)											
Educación física	1.140 (24,3)	28 (5,1)	89 (17,6)	200 (21,6)	285 (25,1)	331 (32,6)	185 (45,2)	22 (3,2)	0 (0,0)										
Media pensión	626 (13,4)	66 (12,0)	90 (17,8)	187 (20,2)	188 (16,6)	82 (8,1)	13 (3,2)	0 (0,0)	0 (0,0)										
Clase ordinaria	475 (10,1)	121 (21,9)	43 (8,5)	62 (6,7)	61 (5,4)	101 (10,0)	34 (8,3)	10 (14,9)	43 (57,3)										
Deporte extrascolar	322 (6,9)	29 (5,3)	52 (10,3)	67 (7,2)	84 (7,4)	49 (4,8)	19 (4,6)	16 (21,3)											
Desplazam. en el centro	194 (4,1)	31 (5,6)	14 (2,8)	37 (4,0)	47 (4,1)	42 (4,1)	11 (2,7)	7 (10,4)	5 (6,7)										
Entradas y/o salidas del centro	141 (3,0)	28 (5,1)	23 (4,6)	25 (2,7)	23 (2,0)	26 (2,6)	5 (1,2)	4 (5,3)											
Excursión o salida académica	102 (2,2)	8 (1,4)	15 (3,0)	15 (1,6)	24 (2,1)	24 (2,4)	15 (3,7)	1 (1,5)	0 (0)										
Espera entre actividades	65 (1,4)	4 (0,7)	7 (1,4)	7 (0,8)	10 (0,9)	24 (2,4)	10 (2,4)	2 (3,0)	1 (1,3)										
Zona lesionada																	772,661	28	0,000*
Extremidades superiores	1.797 (38,4)	105 (19,0)	141 (27,9)	339 (36,6)	513 (45,2)	471 (46,4)	163 (39,9)	22 (32,8)	43 (57,3)										
Extremidades inferiores	1.517 (32,4)	67 (12,1)	155 (30,7)	331 (35,7)	411 (36,2)	348 (34,3)	157 (38,4)	27 (40,3)	21 (28,0)										
Cabeza, cara y cuello	1.174 (25,1)	371 (67,2)	189 (37,4)	219 (23,6)	161 (14,2)	150 (14,8)	65 (15,9)	9 (13,4)	10 (13,3)										
Tronco	181 (3,9)	7 (1,3)	18 (3,6)	36 (3,9)	47 (4,1)	44 (4,3)	21 (5,1)	7 (10,4)	1 (1,3)										

* $p < 0,001$

Nota: En negrita, los valores que muestran diferencias significativas respecto a las frecuencias esperadas.

inferiores a las frecuencias esperadas para cada etapa educativa en: educación infantil (superiores en *cabeza, cara y cuello*; inferiores en *tronco*, en *extremidades superiores* y en *extremidades inferiores*), ciclo inicial (superiores en *cabeza, cara y cuello*; inferiores en *extremidades superiores*), ciclo medio de EP (superiores en *extremidades inferiores*), ciclo superior de EP (superiores en *extremidades superiores* y en *extremidades inferiores*; inferiores en *cabeza, cara y cuello*), primer ciclo de ESO (superiores en *extremidades superiores*; inferiores en *cabeza, cara y cuello*), segundo ciclo de ESO (superiores en *extremidades inferiores*; inferiores en *cabeza, cara y cuello*), bachillerato (superiores en *tronco*; inferiores en *cabeza, cara y cuello*), formación profesional (superiores en *extremidades superiores*; inferiores en *cabeza, cara y cuello*).

Algunos cruces de variables, aunque no hayan obtenido evidencias estadísticamente significativas sobre su relación, también aportan datos de carácter descriptivo que permiten identificar las frecuencias de daños no intencionados más elevadas en relación con la interacción de entornos, situaciones o contextos, y que podrían indicar dónde se localizan los mayores niveles de riesgo para los alumnos en la escuela. Destacamos el cruce de las variables *lugar y actividad*, que permite identificar las combinaciones que presentan valores más elevados. Concretamente, el espacio destinado al recreo y/o a la actividad física y deportiva en combinación con la actividad del recreo presenta una frecuencia de daños no intencionados de 1.463 (un 31,2%), y el mismo espacio, en relación con la práctica de la educación física, ha supuesto 1.120 incidencias (un 23,9%); mientras que, cuando se utiliza para la media pensión, alcanza una frecuencia de 568 (un 12,1%).

Discusión y conclusiones

Esta investigación tiene por objetivo estudiar los daños no intencionados del alumnado. Los datos obtenidos durante cuatro años de utilización sistemática del instrumento de registro han permitido identificar su tipología, los contextos escolares que se asocian a un mayor riesgo de accidentalidad y los principales factores de riesgo, detectados a partir de la distribución de los daños no intencionados y del análisis de las frecuencias. Este conocimiento cobra especial interés a efectos preventivos, especialmente de cara a establecer prioridades en las medidas preventivas y poder afrontar con garantías el reto de disminuir la incidencia de los daños no intencionados en el ámbito escolar.

Según el análisis de los datos, hemos podido ratificar que los daños no intencionados no se producen de manera casual y descontextualizada, sino que se relacionan con ciertos contextos y situaciones que se asocian a un mayor impacto. Esta afirmación ha quedado también avalada gracias a los resultados estadísticos, tanto en la distribución de los daños no intencionados, como en las relaciones entre diferentes variables. Aspectos que, en definitiva, permiten rebatir las falsas concepciones y creencias —también detectadas en el seno de la escuela— que explican el fenómeno a partir de la fatalidad, la mala suerte o el azar.

Los resultados han mostrado que el género tiene gran influencia en relación con el riesgo de sufrir daños no intencionados por parte del alumnado. Así, el género masculino presenta frecuencias de daños no intencionados más elevados y esto sucede en la mayoría de etapas educativas, aspecto coincidente con la literatura científica por lo que respecta a los datos generales sobre accidentalidad infantil y juvenil (Suelves, 2009). La única excepción de este comportamiento la encontramos en el ciclo medio de educación primaria (3.º y 4.º), aunque con diferencias mínimas respecto a la frecuencia correspondiente al género masculino. No hemos encontrado evidencias que expliquen este comportamiento. En la literatura consultada, tampoco hemos encontrado referencias coincidentes, ya que, si bien en los niños más pequeños —entre 1 y 4 años— la incidencia de daños no intencionados en relación con el género es muy semejante, a partir de esta franja de edad, los niños y jóvenes de género masculino se lesionan en proporciones considerablemente más elevadas (Peden et al., 2008). Un factor a considerar es que, en la etapa educativa a la que nos estamos refiriendo, existen pocas diferencias entre géneros por lo que respecta a las habilidades motrices (Papalia et al., 2001) y las niñas, a la hora del recreo o de la media pensión, participan más y de manera más activa en los juegos de alta intensidad física comunes entre los niños, igualando así el nivel de actividad con el género masculino, comportamiento que, posteriormente, las niñas tienden a ir abandonando a medida que van creciendo y madurando, para adoptar juegos de carácter más tranquilo o sedentario. Así, en los ciclos superiores, se observa una clara diferenciación de las actividades de recreo en función del género.

En cambio, el género femenino tiende a sufrir más proporción de daños no intencionados en las actividades lectivas ordinarias, básicamente en la práctica de la asignatura de educación física, mientras que el género masculino tiene mayores frecuencias en las actividades no lectivas, fundamentalmente en el recreo. Estas diferencias se pueden explicar por el tipo de actividad realizada por cada uno de los géneros. Concretamente, los niños y los adolescentes, en sus juegos, presentan una tendencia bastante generalizada a ser más activos desde el punto de vista físico y también a poner en práctica juegos más bruscos y competitivos (Shaffer, 2002). Por lo que respecta a las niñas y a las adolescentes, algunos estudios indican que son más propensas a sufrir lesiones, especialmente en la práctica deportiva, en parte por factores biológicos relacionados con la pubertad, así como también por sus características físicas (Papalia et al., 2005).

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en relación con el género, podemos establecer un paralelismo con los adultos. Analizando la siniestralidad en accidentes de circulación, los hombres presentan tasas mucho más elevadas que las mujeres (Santamariña-Rubio et al., 2009). Lo mismo sucede en los accidentes laborales en todos los grupos de edad, tal como recogen algunos estudios (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2010), hasta el punto de que los hombres se accidentan en una proporción entre dos y tres veces más que las mujeres, en función de la franja de edad analizada.

En consecuencia, se constata la diferencia entre el género masculino y femenino respecto a la seguridad, tanto en la etapa escolar como en la edad adulta. Por lo tanto, se hace necesario reflexionar e investigar sobre las causas de esas diferencias y, especialmente, sobre la posibilidad de afrontar este problema desde la educación de los niños. Posiblemente, ésta sería una estrategia que ayudaría a desarrollar la cultura preventiva de los futuros adultos, lo cual mejoraría los resultados de siniestralidad en los diferentes ámbitos.

El análisis de los datos, en relación con las etapas educativas, indica la existencia de algunos ciclos que presentan un riesgo más elevado de sufrir daños no intencionados. De esta forma, de los ocho ciclos educativos analizados, más del 62% del total de daños no intencionados se concentran solamente en tres: ciclo superior de educación primaria (5.º y 6.º), primer ciclo de educación secundaria obligatoria (1.º y 2.º) y ciclo medio de educación primaria (3.º y 4.º). Estos resultados obtenidos indican que son etapas en las que los menores se muestran especialmente activos en las actividades deportivas y de recreo y, a su vez, con poca percepción o consciencia del riesgo. Por lo tanto, a nivel de gestión escolar, hay que tener en cuenta estos datos si se pretende disminuir la incidencia de la accidentalidad en los centros escolares.

Por el contrario, tanto el alumnado de bachillerato como el de formación profesional presentan frecuencias muy bajas de daños no intencionados. El principal motivo de este comportamiento no se explica por el hecho de que, en esas etapas, haya un volumen de alumnos menor, sino por el crecimiento y la madurez que va experimentando dicha población y por el uso que hacen del tiempo de recreo, con actividades más tranquilas y sedentarias, que suponen un freno en la accidentalidad que se produce en el patio en etapas anteriores. Sin embargo, la disminución del nivel de riesgo en el contexto escolar no se corresponde con la situación de este grupo de edades en relación con la siniestralidad fuera de dicho ámbito, especialmente la relacionada con la circulación de motocicletas (Suelves, 2009).

Los espacios destinados al recreo y/o a la actividad física y deportiva se constituyen como los de mayor riesgo, ya que en ellos se producen casi el 80% de los daños no intencionados. Ahora bien, no se puede considerar el espacio como un elemento aislado, por lo que se debe analizar en relación con la actividad realizada. En este sentido, la combinación entre el espacio dedicado al recreo y/o a la actividad física en combinación con la actividad del recreo concentra la mayor frecuencia de daños no intencionados. El mismo espacio asociado a la actividad de educación física acumula el segundo lugar respecto al volumen de daños no intencionados. Esta tendencia cambia en la formación profesional, donde hay más incidentes en los espacios académicos (aulas, talleres) durante el desarrollo de las actividades lectivas. Esta diferenciación respecto a otros ciclos tiene que ver con las características de la etapa educativa y con la tipología de algunas de sus especialidades y prácticas, que implican la manipulación de herramientas y de materiales inexistentes en el resto de etapas.

Como acabamos de señalar, el patio es el contexto de mayor riesgo y, a pesar de tratarse de un espacio escolar con presencia de educadores, la falta de organización o dirección de las actividades en este escenario se asocia a mayores niveles de accidentalidad. Además, el propio patio acostumbra a ser un espacio polivalente utilizado, además de para el recreo, para educación física, media pensión, celebraciones festivas, etc. Y muchas de dichas actividades, en la línea de lo que se ha señalado, se realizan con menor control o intervención del profesorado.

De la misma forma, tampoco se puede desvincular el espacio de sus elementos arquitectónicos, las estructuras de juego y de deportes, así como el mobiliario; tanto por lo que se refiere a la protección, como a su mantenimiento y buen estado. Por ello, no se pueden descuidar, ya que forman parte de las responsabilidades en materia preventiva de los centros educativos y permiten velar por el buen estado y la adecuación del medio material o físico —arquitectura escolar, instalaciones, materiales, equipamientos—, lo cual contribuye a conseguir que la escuela sea más segura y saludable (Moreno, 2009).

También se observan diferencias entre algunos ciclos educativos en relación con la zona del cuerpo lesionada. Así, los alumnos de educación infantil y del ciclo inicial de educación primaria (1.º y 2.º) sufren más lesiones en la cabeza, la cara y el cuello, resultados que se explican por el motivo de lesión más repetido en estas edades, que son las caídas. En cambio, en el resto de ciclos, la mayor incidencia de lesiones se localiza en las extremidades, ya sean superiores o inferiores, motivadas por golpes y encontronazos.

En relación con las actividades, las que aglutinan el mayor nivel de riesgo son las no lectivas en la escuela. Esto se explica por la frecuencia de daños no intencionados que se concentran en el recreo —la franja que presenta mayor concentración de accidentalidad— y la media pensión —la tercera con mayor nivel de riesgo—. Entre las actividades lectivas, hay que destacar la de educación física, que, en datos absolutos, es la que presenta la segunda frecuencia más elevada. Datos coincidentes con los resultados obtenidos por otras investigaciones, que también indican que el recreo y la educación física acumulan prácticamente el 70% de los daños no intencionados de los escolares (Palavecino et al., 2009).

En definitiva, las tres actividades que hemos referido anteriormente —recreo, educación física y media pensión—, que ocupan un bajo porcentaje del tiempo total de la jornada escolar, concentran unos valores muy elevados por lo que se refiere a los daños no intencionados.

El conocimiento de estos datos permite acotar claramente estos contextos de máximo riesgo, tanto en el tiempo como en el espacio. De esta manera, también es posible priorizar y concentrar recursos para mejorar la situación. Así, además de tener cuidado en la protección de los elementos peligrosos, hay que gestionar los espacios en coherencia con las peculiaridades y los riesgos de las actividades que se realizan en ellos. Por ejemplo, hay actuaciones que han mostrado su efectividad, como es la delimitación del patio para reservar zonas de juegos tranquilos y de uso exclusivo para los más pequeños (Estrada et al., 2008).

Los datos obtenidos permiten comprobar que, por parte de los centros educativos, se cumplen los requisitos mínimos exigibles por lo que respecta a la vigilancia de las diferentes actividades. Los daños no intencionados registrados han sucedido en el desarrollo de actividades vigiladas y bajo la responsabilidad de los adultos. Esta realidad descarta la posibilidad de que los daños no intencionados pudieran deberse al abandono del alumnado, a la falta de vigilancia o a situaciones semejantes. Otra cuestión es analizar y reflexionar sobre las acciones concretas que los responsables de los alumnos hayan puesto en práctica a efectos preventivos y sobre si, en los contextos de mayor riesgo, se desarrolla el tipo de vigilancia adecuada. A pesar de todo, un primer nivel mínimo de exigencia obliga a que los alumnos estén bajo el control de algún adulto y, a partir de este requisito que se ha confirmado, se puede avanzar hacia el desarrollo de estrategias preventivas para la mejora de la seguridad.

Hay que destacar, entre todos los mecanismos causantes de los daños no intencionados, la relevancia de los golpes y los encontronazos, las caídas y los malos gestos, especialmente si tenemos en cuenta que, entre los tres, acumulan más del 90% de las incidencias. Estos resultados son semejantes a los que se asocian a la población infantil y juvenil en general. Concretamente, en Cataluña, las caídas y los golpes son los principales mecanismos causantes de lesiones en la población infantil (Brugulat et al., 2009). Igualmente, por lo que se refiere a los accidentes domésticos y de ocio en España, son los dos mecanismos más repetidos para todas las edades (Instituto Nacional del Consumo, 2008). Sin embargo, en el caso de la escuela, los resultados no son tan lineales y, como se recoge en el apartado correspondiente a los resultados, presentan ciertas variaciones en función de la etapa educativa.

En referencia a los productos causantes, nos encontramos con una situación equivalente, ya que tres de ellos —estructura y mobiliario, personas, material deportivo y del recreo— se relacionan con más del 90% de los daños no intencionados.

Si reflexionamos sobre el impacto del primer producto causante citado —estructura y mobiliario—, se puede inferir la responsabilidad de los centros escolares respecto a las modificaciones y mejoras que se pueden introducir en este sentido, como, por ejemplo, la utilización de pavimentos que faciliten la absorción de los impactos en los espacios destinados a la práctica deportiva y de recreo, medida efectiva para conseguir la reducción de las lesiones (Laflamme et al., 1998; Estrada et al., 2008). En esta misma dirección, en el momento de realizar reformas y adquisición de mobiliario, es muy aconsejable aplicar criterios ergonómicos y que contemplen su adecuación en clave preventiva.

Respecto al material deportivo y de recreo en la escuela, se produce una situación equivalente a lo que sucede en otros contextos no escolares, donde la mayor parte de los daños no intencionados deportivos se producen durante la práctica de deportes de equipo y con el uso de la pelota (Instituto Nacional del Consumo, 2008).

Orientaciones preventivas

A la vista de los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta los factores de riesgo más destacados, podemos avanzar algunas sugerencias de carácter preventivo.

Los datos han puesto de manifiesto que el espacio del patio y la actividad de recreo constituyen un entorno de gran incidencia de la accidentalidad. La confluencia de factores, como son la tipología de la actividad, la no organización o dirección de las actividades que se realizan en este contexto, la densidad de alumnos que se concentran jugando en un mismo espacio y tiempo, el uso de materiales que pueden actuar como mecanismos causantes de lesión (pelota u otros), etc., acaba generando elevados índices de daños no intencionados.

Esta realidad nos indica que las acciones preventivas se deben orientar hacia la gestión de:

- a) Espacios: evitando la excesiva densidad de alumnos en el patio en el mismo horario y delimitando zonas en función de la tipología de juego.
- b) Grupos: orientando y limitando las prácticas descontroladas o potencialmente peligrosas, así como reduciendo la diversidad de juegos cruzados que pueden facilitar el incremento de los golpes, encontronazos y caídas.
- c) Materiales: limitando el número de pelotas por grupo y no permitiendo el uso de aquellas que suponen una mayor peligrosidad (las que son duras y contundentes, por ejemplo: las de cuero o plástico muy rígido; las de dimensiones reducidas que pueden impactar en los ojos, como las de tenis o de goma muy compacta).
- d) Vigilancia: organizando e incrementando la vigilancia activa por parte del profesorado, ya que su mera presencia no es suficiente. Ello implica, por una parte, un efecto disuasorio, a la vez que permite identificar y corregir prácticas de riesgo y potenciar la educación y la concienciación del alumnado en materia preventiva.
- e) Estructura y mobiliario: comprobando si se localizan puntos negros (superficies en mal estado, columnas o cantos desprotegidos, estructuras de juego en mal estado —porterías, canastas, etc.—) y corrigiendo las deficiencias.
- f) Las acciones preventivas con el alumnado: teniendo en cuenta que uno de los productos causantes de muchas lesiones son las propias personas, y en una línea similar a la apuntada en las orientaciones sobre la vigilancia, es importante dar a conocer esta realidad al alumnado y concienciarlo sobre la necesidad de tener cuidado en el juego, tanto como medida de autoprotección como de protección del resto de escolares.

También hay que destacar la actividad de educación física, en la que se debe incidir tanto en la importancia de las acciones preventivas con el alumnado que acabamos de indicar, como en la supervisión de las estructuras, el mobiliario y el material que se utiliza. Destacamos el papel del profesorado

para anticiparse y prever las actividades potencialmente peligrosas; especialmente en función de las características, tanto del grupo clase con las que se tengan que realizar, como con algunos alumnos en particular.

Por lo que respecta a la media pensión, considerando que, en muchos centros, la vigilancia corresponde a monitores, es especialmente importante que el centro escolar marque las directrices del trabajo y la actuación de estos monitores, sin olvidar el control de su correcta aplicación. Por lo tanto, las orientaciones preventivas que hemos ido indicando son igualmente válidas y convenientes para el servicio de media pensión.

Finalmente, teniendo en cuenta la incidencia de las estructuras y del mobiliario como productos causantes de daños no intencionados, reiteramos la necesidad de vigilar su mantenimiento, su protección y su adecuación al uso escolar. Estas recomendaciones también deben tenerse en cuenta en el momento de realizar alguna reforma en el edificio o en la sustitución de mobiliario. Así, conviene realizar estas mejoras siguiendo criterios preventivos que contribuyan a aumentar la seguridad de las personas.

Referencias bibliográficas

- CHAMARRO, A.; LONGÁS, E.; LONGÁS, J. y CAPELL, M. (2009). *Danys no intencionats a l'escola: Gestió de la seva prevenció*. Barcelona: Prevenció Risc Escolar SL.
- BRANNON, L. y FEIST, J. (2001). «Prevención de daños». En: BRANNON, L. y FEIST, J. (eds.). *Psicología de la salud*. Madrid: Paraninfo, 397-437.
- BRUGULAT, P.; MEDINA, A. y MOMPART, A. (eds.) (2009). *La salut de la població infantil a Catalunya: Enquesta de salut de Catalunya 2006*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.
- ESTRADA, C.; ESTEBAN, C.; GARCÍA, P. y LORENTE, B. (2008). *Guía para la prevención de accidentes en centros escolares*. Madrid: Comunidad de Madrid.
- FRESQUET, J. L. y AGUIRRE, C. P. (2006). *Salut, malaltia i cultura*. València: Universitat de València.
- GARCÍA REQUENA, F. (2002). *Organización escolar y gestión de centros educativos*. 1a. reimpr. Archidona, Málaga: Aljibe.
- GARCÍA TIRADO, M. C. (2002). «Accidentes». En: FRÍAS A. et al. *Salud pública y educación para la salud*. 1a. reimpr. Barcelona: Masson, 291-296.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2008). *Encuesta Nacional de Salud. Año 2006*. Madrid: Autor.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (2010). *Acercamiento a la siniestralidad laboral desde una perspectiva de género*. Madrid: Autor.
- INSTITUTO NACIONAL DEL CONSUMO (2004). *Programa de prevención de lesiones: Red de detección de accidentes domésticos y de ocio*. Madrid: Autor.
- (2008). *Programa de prevención de lesiones: Red de detección de accidentes domésticos y de ocio*. Madrid: Autor.
- JENSEN, B. B. (1995). «Educació de la salut per als mestres: Nous reptes!». En: ARIAS, A. (comp.). *El món de l'educació i la salut*. Barcelona: Raima, 81-100.
- JOVER, J. (2006). «Salud pública y servicios de salud pública». En: GARCÍA GARCÍA, J. F. y ROYO, M. A. (eds.). *Salud pública y epidemiología*. Madrid: Díaz de Santos, 1-33.

- LAFLAMME, L.; MENCKEL, E. y ALDENBERG, E. (1998). «School-Injury determinants and characteristics: Developing an investigation instrument from a literature review». *Accident Analysis and Prevention* [en línea], 30 (4), 481-495. <[http://dx.doi.org/10.1016/S0001-4575\(97\)00101-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-4575(97)00101-2)>.
- LONGÁS, E. (2010). *Vers una escola segura i saludable: Creació, validació i aplicació d'un instrument per a l'enregistrament i estudi dels danys no intencionats a l'escola* [en línea]. Barcelona: Universitat Ramon Llull. Tesis doctoral. <<http://www.tesisenred.net/handle/10803/9243>> PMID:20685857.
- (2011). «Danys no intencionats dels alumnes: Anàlisi de la seva incidència i propostes per a la seva prevenció». En: LONGÁS, J. (ed.). *Cap a la prevenció de riscos a l'escola*. Barcelona: Cossetània Edicions, 87-105.
- MORENO, P. (2009). *La educación para la salud en los ciclos medio y superior de educación primaria en la comarca del Baix Camp*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili. Tesis doctoral.
- PADILLA, A. J. (2002). «Algunos indicadores de calidad en la educación para la salud en la escuela». *Escuela Abierta*, 5, 345-355.
- PALAVECINO, B. T.; OTÁROLA, B. D. y MIHOVILOVIC, C. (2009). «Caracterización de los accidentes escolares atendidos en el Servicio de Urgencia del Hospital Roberto del Río en el Año 2005». *Revista Pediatría Electrónica* [en línea], 6, (2). <<http://www.revistapediatria.cl/vol6num2/3.html>> [Consulta: 18 enero 2010].
- PAPALIA, D. E.; WENDKOS, S. y DUSKIN, R. (2001). *Desarrollo humano*. 8a. ed. Bogotá, D.C.: McGraw-Hill Interamericana.
- PAPALIA, D. E.; WENDKOS, S. y DUSKIN, R. (2005). *Psicología del desarrollo*. 9a. ed. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana.
- PEDEN, M.; OYEBITE, K.; OZANNE-SMITH, J.; HYDER, A. A.; BRANCHE, C.; RAHMAN, A. F.; RIVARA, F. y BARTOLOMEOS, K. (2008). *World report on child injury prevention*. Ginebra: World Health Organization.
- PEREA, R. (2004). «La escuela como medio para la promoción y educación para la salud». En: PEREA, R. (dir.). *Educación para la salud*. Madrid: Díaz de Santos, 103-121.
- PINO, M. R. (2001). *La educación para la salud: Marco teórico y desarrollo curricular*. Vigo: Autor.
- REY, J. del (2006). «Accidentes en la infancia: Accidentes de tráfico y deportivos». En: REY, J. del; GIL, A. y CALVO, J. R. (coords.). *Cuidar la salud*. Madrid: Ramón Areces, 243-251.
- RIVAS, M. (1998). «Accidentes en la infancia». En: REY, J. del y CALVO, J. R. *Cómo cuidar la salud: Su educación y promoción*. Madrid: Harcourt Brace, 247-259.
- SANTAMARIÑA-RUBIO, E.; PÉREZ, C.; OLABARRÍA, M. y NOVOA, A. M. (eds.) (2009). *Riesgo de lesión por accidente de tráfico según exposición a la movilidad*. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Barcelona. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
- SHAFFER, D. R. (2002). *Desarrollo social y de la personalidad*. 4a. ed. Madrid: International Thomson.
- SUELVE, J. M. (2009). *Lesions no intencionades en la infància i l'adolescència: Trencant el tòpic de la mala sort* [en línea]. Esplugues de Llobregat: Hospital Sant Joan de Déu. <http://www.faroshsjd.net/adjuntos/285.2-faros_2_cat.pdf> [Consulta: 20 enero 2010].
- VÁZQUEZ, M. (2003). «La respuesta jurídico-legal ante los riesgos psicosociales en el trabajo». *Capital Humano*, 167, 66-81.

- VORKO, A. y JOVIC, F. (2000). «Multiple attribute entropy classification of school-age injuries». *Accident Analysis and Prevention* [en línea], 32, 445-454.
<[http://dx.doi.org/10.1016/S0001-4575\(99\)00069-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00069-X)>.
- WHO (2008). *European report on child injury prevention*. Roma: WHO Regional Office for Europe.