

# SEGURIDAD y Promoción de la SALUD

Año 35 Nº 138 Segundo trimestre 2015

FUNDACIÓN MAPFRE



Relación entre estado ponderal,  
calidad de dieta y sedentarismo en edad infantil

- Prevalencia de los accidentes cotidianos en España
- Alimentación y rendimiento académico en edad universitaria
- Revisión de la calificación de los accidentes *in itinere*

# CuidadoSOS: EDUCACIÓN PARA PREVENIR ACCIDENTES INFANTILES

Dirigido a:

- **Escolares** de primaria, en un período en el que se asientan los fundamentos de aprendizaje y los hábitos de convivencia, trabajo y respeto a los demás.
- **Familias**, responsables de velar por la protección de los niños y de adoptar las medidas adecuadas para evitar accidentes en el hogar.
- **Profesionales** de la educación, como actores principales en la transmisión de estos conceptos y valores a los escolares.

Para más información:  
[www.cuidadosos.com](http://www.cuidadosos.com)

**FUNDACIÓNMAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)





Illustration Stock

## SEGURIDAD Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

Revista de FUNDACIÓN MAPFRE  
Antigua revista MAPFRE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

### Dirección, redacción, publicidad y edición:

FUNDACIÓN MAPFRE  
Área de Prevención y Seguridad Vial y Área de Promoción de la Salud  
Paseo de Recoletos, 23  
28004 Madrid  
Tel.: 915 812 603. Fax: 915 816 070  
www.seguridadypromociondelasalud.com

### Directores:

Antonio Guzmán Córdoba  
Jesús Monclús González

### Coordinador:

Óscar Picazo Ruiz

### Consejo de Redacción:

Javier Alonso Santos,  
Ángel Benito Córdón,  
Antonio Cirujano González,  
Luz García Cajete,  
Eduardo García Mozos,  
Jesús Hernández Hueros,  
Ignacio Juárez Pérez,  
Raquel Manjón Cembellín,  
Miguel Ángel Martín Sánchez,  
Jorge Ortega Pérez,  
Marisol Revilla Guzmán,  
Pedro Soria García-Ramos.

### Diseño y realización:

Consultores de Comunicación y Marketing del Siglo XXI S.L. COMARK XXI  
dirección@comarkxxi.com

### Imprime:

M&C Impresión Merced S.L.

Publicación Trimestral: 4 números al año  
Depósito legal: TO-0163-2008  
ISSN: 1888-5438

FUNDACIÓN MAPFRE no se hace responsable del contenido de ningún artículo, y el hecho de que patrocine su difusión no implica conformidad con los trabajos expuestos en estas páginas. Está autorizada la reproducción de artículos y noticias, previa notificación a FUNDACIÓN MAPFRE y citando su procedencia.

# Giro hacia nuevos contenidos

Como introducía en el pasado editorial nuestro Vicepresidente, Antonio Núñez, esta revista ha dado un giro para centrarse en contenidos relacionados con las nuevas áreas de actividad de la Fundación.

En lo sucesivo, además de artículos relacionados con la prevención de accidentes e incendios, veremos temas de seguridad vial y de promoción de la salud, con especial énfasis en los hábitos de vida saludable.

En este número que nos ocupa, abrimos con un estudio que analiza el impacto de la calidad de la dieta y el sedentarismo en el estado de salud de la población infantil española. Este estudio ha contado con una muestra de más de 4.700 niños y niñas de 17 localidades, y arroja como conclusión que las variables más asociadas con el exceso de peso son el nivel de estudios de la madre y la edad.

También incluimos un estudio relacionado con el ámbito universitario en el que se analizan los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico, encontrándose que los hombres y los estudiantes con peor rendimiento académico demostraron tener peores hábitos, empeorando el resultado cuanto mayor fue la frecuencia de consumo de comida rápida.

Abordamos la prevalencia y la peligrosidad de los accidentes cotidianos en España, a los cuales, como venimos insistiendo desde hace un tiempo, no se presta la suficiente atención, constituyendo una parte importante de los fallecimientos y de la incapacidad por causas externas. Como resultado, se detalla que la mayor frecuencia de accidentes se produce en el hogar y que el estilo de vida parece ser la variable más relacionada con la accidentalidad.

*En los números sucesivos, además de artículos relacionados con la prevención de accidentes e incendios, la revista abordará también temas de seguridad vial y de promoción de la salud, con especial énfasis en los hábitos de vida saludable*

Finalmente, se trata la evolución legal de la caracterización de los accidentes de trabajo *in itinere*, que ha sufrido cambios durante el transcurso del tiempo.

No podemos asimismo dejar de mencionar el gran evento celebrado recientemente con la presencia de S.M. la Reina Doña Sofía, la entrega de los Premios Sociales FUNDACIÓN MAPFRE, en reconocimiento a la labor o la trayectoria de entidades o personalidades de reconocido prestigio en las áreas de actividad de la Fundación. En nuestra sección de noticias damos buena cuenta de ello, así como de la nueva convocatoria de Ayudas a la Investigación, que en esta ocasión aumenta la dotación individual de las becas.

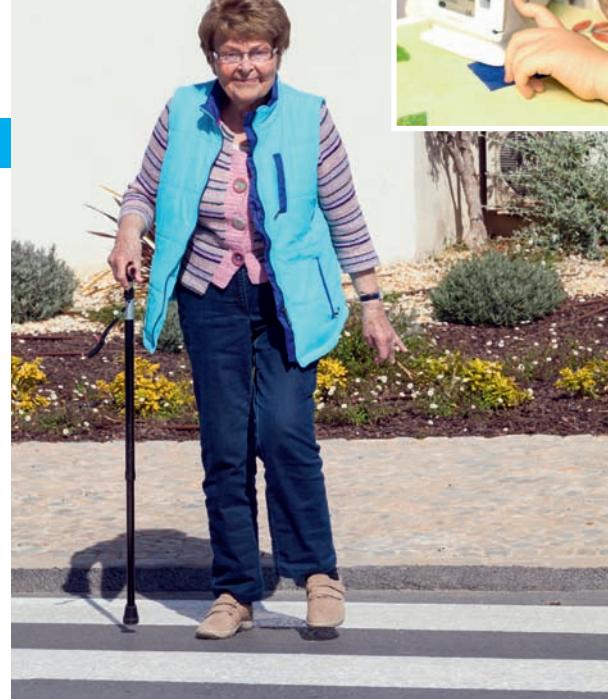
Esperamos que esta información sea de utilidad y animamos al lector a participar de nuestras actividades fundacionales, puesto que son nuestra razón de ser. **I**



## SEGURIDAD

### 20 Accidentes cotidianos en España

**SINIESTRALIDAD.** Informe sobre la prevalencia, riesgo y peligrosidad de los accidentes cotidianos en España, elaborado a partir de un novedoso Índice de Prevalencia Ponderado de los Accidentes Personales y de otros índices complementarios.



## PROMOCIÓN DE LA SALUD

### 6 Peso, calidad de dieta y sedentarismo

**OBESIDAD INFANTIL.** Estudio sobre 4.755 niños de 17 municipios españoles del programa Thao que describe la relación entre el estado ponderal y las variables de calidad de dieta y sedentarismo tanto de la población infantil como de sus progenitores.



## PROMOCIÓN DE LA SALUD

### 32 Alimentación y rendimiento académico



**NUTRICIÓN.** Realización de un estudio transversal sobre los hábitos dietéticos en una población de estudiantes de la Universidad de Navarra destinado a evaluar la relación existente entre alimentación y rendimiento académico.

## SEGURIDAD

### 42 Accidentes *in itinere* y su caracterización



#### ACCIDENTES DE TRABAJO.

Revisión de los criterios mantenidos por la doctrina y la jurisprudencia para la calificación de este tipo de siniestros. El objetivo es contribuir a la elaboración de un manual práctico para consulta de facultativos y médicos.

## 50 NOTICIAS

Concesión de los Premios Sociales 2014 de FUNDACIÓN MAPFRE.



Convocatoria de Ayudas a la Investigación 2015.

Talleres de FUNDACIÓN MAPFRE en tres campus veraniegos de fútbol.

Panamá inicia los talleres educativos Vivir en Salud.

Encuentro sobre promoción del ejercicio físico y la salud en los centros escolares.

Reconocimiento de la Asociación Española de la Carretera.

FUNDACIÓN MAPFRE, en el Festival de Tendencias Urbanas MULAFEST.

XIV Concurso Escolar de Educación Vial en Pamplona.



Presentación en A Coruña de un informe sobre ahogamientos en España.

FUNDACIÓN MAPFRE presenta el proyecto Street Smart en Malta.

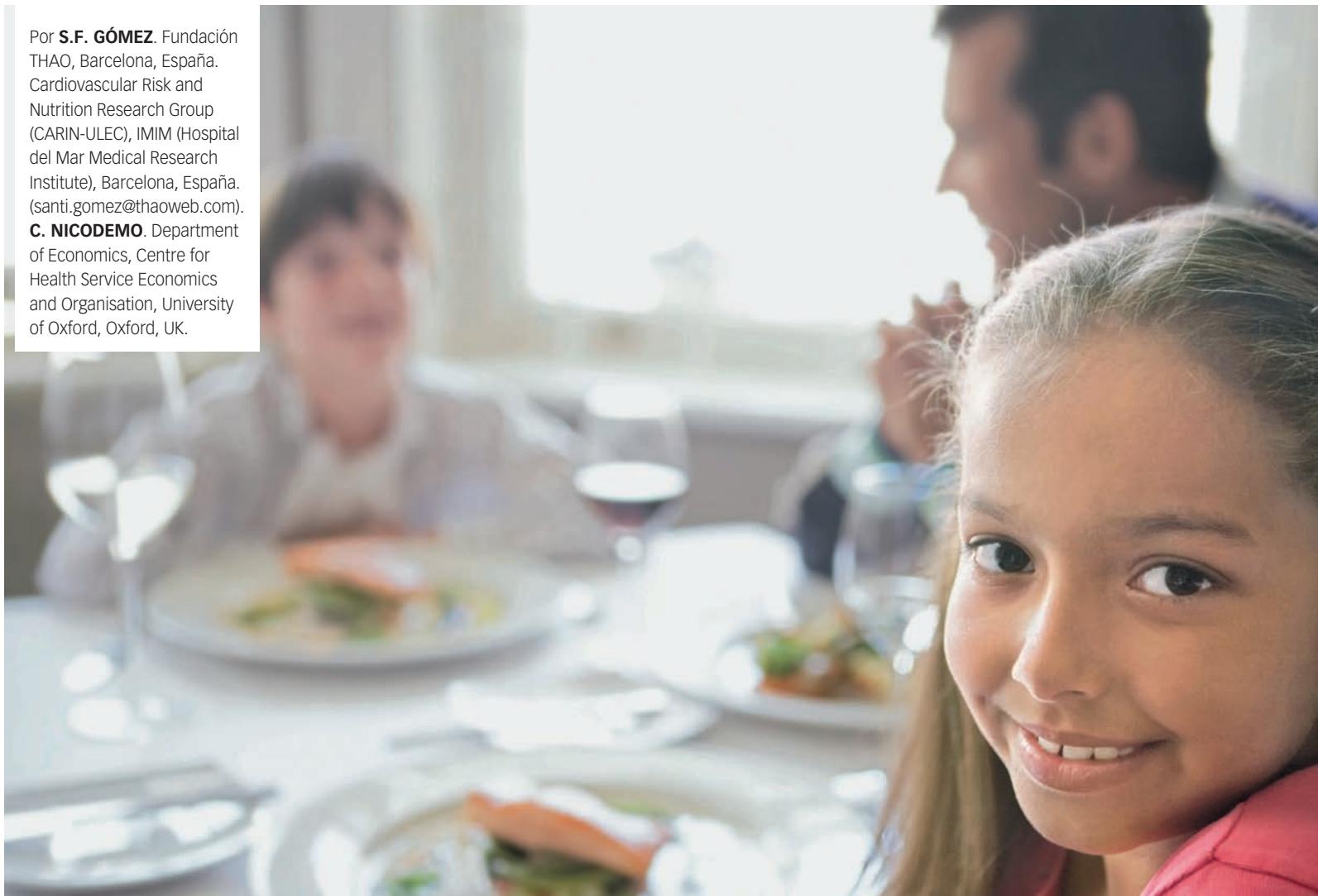
Participación en el primer Congreso Iberoamericano de Seguridad Vial.

FUNDACIÓN MAPFRE, en el II Congreso de la Asociación de Matronas de Madrid.

Actividades de prevención y seguridad vial en Paraguay.

# CALIDAD DE DIETA Y SEDENTARISMO: *relación con el estado ponderal de la población infantil española*

Por **S.F. GÓMEZ**. Fundación THAO, Barcelona, España. Cardiovascular Risk and Nutrition Research Group (CARIN-ULEC), IMIM (Hospital del Mar Medical Research Institute), Barcelona, España. (santi.gomez@thaoweb.com).  
**C. NICODEMO**. Department of Economics, Centre for Health Service Economics and Organisation, University of Oxford, Oxford, UK.





El sobrepeso y la obesidad en la infancia constituyen hoy un gran reto para la salud pública a nivel mundial. Su abordaje es complicado ya que es un problema multifactorial y multinivel y, por tanto, solo aquellas estrategias que consigan integrar todos los factores situados a diferentes niveles de influencia de la persona conseguirán revertir la tendencia ascendente en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la infancia. El presente estudio tiene como objetivo describir la relación entre el estado ponderal y las variables de calidad de dieta y sedentarismo tanto de la población infantil como de sus progenitores. El estudio, realizado con una muestra de 4.755 niños y niñas de 17 municipios españoles, es transversal e incluye análisis univariados, bivariados y multivariados. Como conclusiones, el estudio pone de manifiesto que el exceso de sobrepeso está relacionado con el nivel de estudios de la madre y con la edad, sin que el resto de variables analizadas muestren una relación estadísticamente significativa con el estado ponderal de la población infantil.

**E**n los últimos 30 años está creciendo la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles en los países desarrollados, siendo especialmente preocupante el rápido crecimiento acaecido entre la población infantil<sup>[1]</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, en el año 2020, las enfermedades crónicas no transmisibles pueden suponer el 75% del total de muertes en los países desarrollados<sup>[2]</sup>.

En la población infantil, el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública a nivel mundial<sup>[1,3]</sup> que podría estar invirtiendo la tendencia creciente en la esperanza de vida<sup>[4]</sup>. El sobrepeso y la obesidad infantil no son solo característicos de los países desarrollados, sino que afectan también a los países en vías de desarrollo, donde coexisten con la malnutrición<sup>[5]</sup>. El incremento y la alta prevalencia de la obesidad infantil<sup>[6,7]</sup> resultan un desafío para todos los Gobiernos. En Europa, la prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes se sitúa alrededor del 20%, y una tercera parte sufre obesidad<sup>[8]</sup>. Por este motivo, en la Declaración de Viena se reconoce el abordaje de este problema como una prioridad para los Estados miembros de la región europea de la OMS<sup>[9]</sup>.

La obesidad infantil presenta complicaciones a corto y largo plazo<sup>[10,11]</sup>. Así, en niños y adolescentes se ha observado una relación directa del índice de la masa corporal y la cintura con los factores de riesgo cardiovascular<sup>[12]</sup>. A su vez, existe considerable evidencia de que los adolescentes y niños de más de 8 años con sobrepeso tienen mayor riesgo de convertirse en adultos obesos<sup>[13]</sup>. La persistencia de la obesidad infantil hasta la

edad adulta aumenta significativamente el riesgo de enfermedad cardiovascular<sup>[14]</sup>.

El sobrepeso y la obesidad infantil tienen una etiología multifactorial, donde confluyen factores genéticos<sup>[15]</sup>, estilos de vida e influencias ambientales<sup>[16,17,18]</sup>, siendo los estilos de vida los que parecen tener una mayor relación con este problema. En este sentido, es necesaria una mayor evidencia científica sobre el origen y las causas del sobrepeso y la obesidad<sup>[19]</sup>.

Las estrategias preventivas eficaces dirigidas específicamente a la población infantil que promuevan hábitos de vida saludable se consideran indispensables para conseguir frenar la tendencia creciente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad<sup>[20]</sup>. Dada la etiología multifactorial y multinivel del problema, en muchos países se ha enfatizado su abordaje a través de las estrategias de intervención basadas en la comunidad (BCI)<sup>[21]</sup>. En algunos de estos países se encuentran resultados esperanzadores de las BCI, aunque podemos considerar que la solidez de la evidencia es aún moderada<sup>[22]</sup>.

La información sobre la eficacia de programas de base comunitaria para prevenir la obesidad infantil en Europa es limitada<sup>[23,24]</sup>. En Francia, entre 1992 y 2004, se realizó el estudio *Fleurbaix Laventie Ville Santé* (FLVS) en dos municipios intervención (Fleurbaix y Laventie) y dos municipios control (Boris-Grenier y Violaines). El estudio FLVS tuvo como objetivo principal evaluar la eficacia de una BCI dirigida a prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil. Se analizaron datos transversales que mostraron una prevalencia de sobrepeso infantil signifi-



ficativamente más baja en los municipios de intervención en comparación con los municipios control<sup>[25]</sup>.

El estudio FLVS motivó la creación en 2004 del programa EPODE (Ensemble Prévenons l'Obésité des Enfants) en Francia, una BCI para prevenir la obesidad infantil. En el periodo 2004-2008, los sucesivos datos transversales del programa EPODE también muestran una disminución de la obesidad infantil en los municipios participantes<sup>[26]</sup>. La me-

todología EPODE se está extendiendo a múltiples países a través de la EPODE International Network (EIN) y destaca la importancia de la implicación de todos los agentes sociales clave a nivel local, con especial importancia de los responsables políticos<sup>[27]</sup>.

El programa Thao-Salud Infantil se basa en sus inicios (2007) en la experiencia FLVS y la metodología EPODE. Se aplica, en España, a través de los municipios como un programa de base co-

**El principal objetivo del presente estudio es describir si la calidad de la dieta y el sedentarismo, tanto de la población infantil como de sus progenitores, muestran una relación con el sobrepeso y la obesidad de la misma población infantil**

munitaria que tiene como objetivo promocionar los hábitos saludables entre la población infantil (0-12 años) y sus familias. El programa promueve una alimentación equilibrada, variada y placentera, y la práctica de actividad física regular, y también aborda otros determinantes que tienen relación con el sobrepeso y la obesidad infantil, tales como el tiempo de descanso<sup>[28]</sup> y los aspectos psicológicos y sociales<sup>[29]</sup>.

En España, el programa Thao está aliado con la filosofía y objetivos de la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad), lanzada en 2005 desde el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

Thao-Salud Infantil se aplica en los municipios, por un lado, gracias al liderazgo de los responsables políticos y,

por otro, a través de la figura técnica del «coordinador local». A su vez, el coordinador local forma a nivel local a un equipo de trabajo multidisciplinar para llegar a todos los agentes sociales clave, como educadores, profesionales de la salud, centros deportivos, empresarios, restauradores, mercados, productores locales, etc.

El programa Thao está dirigido por un equipo de Coordinación Nacional (Fundación Thao), que desarrolla la intervención basada en tres ejes: acciones, evaluación y comunicación. La Coordinación Nacional materializa esta metodología mediante la elaboración de los materiales y propuestas de acciones, la formación inicial y periódica (cada seis meses) de los equipos locales Thao y el soporte permanente a los municipios. También impulsa la evaluación anual del programa y gestiona la comunicación y visibilidad mediática. Las estrategias y contenidos del programa Thao son validados por un comité de expertos multidisciplinar. Además, una red formada por equipos de investigación, universidades y la Fundación Española de la Nutrición (FEN) colabora en el desarrollo de los aspectos evaluativos y científicos del programa.

Los resultados presentados en el presente artículo derivan de la recogida de datos propuesta en el protocolo de evaluación Thao.

El principal objetivo es describir si la calidad de la dieta y el sedentarismo, tanto de la población infantil como de sus progenitores, muestran una relación con el sobrepeso y la obesidad de la misma población infantil.

Se parte de la hipótesis de que una mejor calidad de dieta y un menor sedentarismo de la población infantil y de sus progenitores favorecen un estado ponderal normalizado de la población infantil.



## Metodología

■ **Diseño del estudio.** Estudio transversal

■ **Población de referencia.** Niños y niñas de 8 a 12 años de edad.

■ **Población de estudio.** Niños y niñas con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años, que residían en alguno de los 17 municipios que mostraron voluntad de participar y que llevaban a cabo el protocolo de evaluación propuesto por el programa Thao-Salud Infantil.

■ **Ámbito del estudio.** El ámbito geográfico de la investigación fueron finalmente 17 municipios: Aranjuez y Alcobendas (Madrid), Alaior y Ibiza (Islas Baleares), Alcázar de San Juan (Castilla-La Mancha), Balaguer, Martorell, Montgat, Santa Bárbara, Tortosa, Sant Boi de Llobregat, Terrassa, Molins de Rei y Gavà (Cataluña), Caspe y Monzón (Aragón) y Palencia (Castilla y León). Dentro de cada municipio estuvimos sujetos a la voluntad de participación de cada una de las escuelas (participación final de 115 escuelas), así como de los padres y madres.

### Criterios de inclusión

- Niños y niñas de 8 a 12 años de edad.
- Residencia en un municipio adherido al programa Thao-Salud Infantil.
- Alumnos matriculados en algún colegio adherido al programa Thao, para cada uno de los municipios.

### Criterios de exclusión

- Niños y niñas que no hubieran aportado el consentimiento informado firmado por sus padres/madres/tutores autorizando la participación de los mismos en las actividades contempladas en el plan de evaluación del programa.
- Dificultades de comprensión lectora para contestar los cuestionarios o nivel de ansiedad elevado a la hora de realizar las mediciones.

■ **Muestreo.** De conveniencia. Se accedió a los participantes a través de las escuelas de alguno de los municipios adheridos al programa.

■ **Tamaño muestral.** La muestra del estudio estuvo conformada por 4.755 niños y niñas. Se contó con una muestra de 1.652 casos de los que también se obtuvo la información de las variables exploradas en los progenitores.

### Variables

- Sociodemográficas: edad, sexo, educación de los padres, tipo de empleo de los padres.
- Antropométricas: peso y talla con los que se calcula el Índice de Masa Corporal (IMC). Se recogió a su vez la circunferencia de cintura, aunque finalmente no se ha utilizado en este estudio. Se estima el estado ponderal de los niños y niñas de acuerdo al IMC y en función de la norma estandarizada de la International Obesity Task Force (IOTF) <sup>[30]</sup>.
- Conductuales población infantil: puntuación en la escala Kidmed, puntuación en la escala Thao de sedentarismo.
- Conductuales población adulta: calidad de la dieta según el cuestionario SDQS, nivel de actividad física según una versión corta del MLTPA y sedentarismo según horas de pantallas.

### Recogida de datos

Se formó al coordinador local Thao y a aquellos del equipo local que se mostraron dispuestos a participar en la recogida de datos de la presente investigación. El objetivo fue que en cada uno de los municipios se aplicara el protocolo de evaluación de manera totalmente estandarizada.

–*Variables dependientes* (antropométricas):

- Peso (báscula homologada SECA 869).
- Altura (estadiómetro homologado SECA 213).



- Circunferencia de cintura (cinta ergonómica homologada SECA 200).

–*Variables independientes* (mediante cuestionario autoadministrado):

#### Población infantil:

■ Escala Kidmed <sup>[31]</sup>: escala validada que evalúa la calidad de la dieta (adherencia a la dieta mediterránea) en niños y adolescentes. Consta de 16 ítems, de respuesta dicotómica, mediante los cuales se obtiene una puntuación total. La puntuación mínima es de -4 puntos y la máxima de +12. A su vez, se puede categorizar en calidad de la dieta alta (8 a 12 puntos), media (3 a 7 puntos) o baja (-4 a 2 puntos).

■ Escala Thao sedentarismo: escala creada *ad hoc* y pilotada con la población diana que evalúa el nivel de sedentarismo de la población infantil. Consta de cuatro ítems que miden mediante respuesta múltiple el tiempo aproximado (entre semana y fin de semana) que el niño/a suele dedicar a cada una de las si-

mm...  
mm...  
mm...



**Thao**  
salud infantil

## Cómete el huerto a mordiscos, ¡y a crecer!

**Saborea  
la variedad  
y compártela  
en familia**

guientes actividades: ver la televisión/vídeo/DVD, usar el ordenador, jugar a la videoconsola, usar el teléfono móvil.

#### Población adulta:

■ Cuestionario de calidad de dieta SDQS (Short Diet Quality Screener)<sup>[32]</sup>: escala validada que proviene de un cuestionario más extenso de frecuencia de consumo de alimentos y recoge aquellos alimentos más relevantes para evaluar la calidad de dieta de una persona adulta. Se obtiene una puntuación total continua que permite categorizar la calidad de la dieta en inadecuada, adecuada en algunos aspectos y adecuada. La puntuación total del cuestionario SDQS puede oscilar entre un mínima de 0 y un máximo de 36.

■ Cuestionario de actividad física: versión reducida del MLTPA (Minnesota Leisure Time Physical Activity), permite medir de forma rápida el nivel de actividad física de una persona adulta.

■ Escala sedentarismo: escala creada *ad hoc* y pilotada con la población diana que evalúa las horas totales de pantallas invertidas entre semana y el fin de semana y las horas de sueño diarias.

*—Variables sociodemográficas:* Fueron incluidas al inicio del cuestionario autoadministrado para adultos que anteriormente hemos mencionado. Según la escala utilizada por la Sociedad Española de Epidemiología.

#### ■ Análisis de datos

■ Univariado, para la descripción de la muestra

- Bivariado, mediante las pruebas Chi-ciadado, T-Student o ANOVA en función de la naturaleza de las variables
- Multivariado, mediante regresión logística.

#### ■ Consideraciones éticas

- Disponer del consentimiento informado firmado por padre, madre o tutor.
- Se asignó un código numérico a cada uno de los niños y niñas participantes. El código estuvo formado por tres números que permitían identificar la ciudad, cuatro números que permitían identificar la escuela y cuatro números para identificar a cada uno de los niños. Los resultados obtenidos se trataron de manera confidencial.
- Se realizó un retorno de los resultados obtenidos a los padres, madres y tutores e indirectamente a los niños y niñas que decidieron participar en el estudio.

#### ■ Limitaciones del estudio:

- El estudio solamente se llevó a cabo en los municipios adheridos al programa Thao-Salud Infantil.
- Se utilizó una escala de sedentarismo creada *ad hoc*: aunque se trata de una escala muy sencilla que fue pilotada con la población diana, no se validó psicométricamente.
- Logística: compra y distribución del material necesario para llevar a cabo las mediciones antropométricas.

## Resultados

La muestra de población infantil estuvo conformada por 4.755 niños y niñas de 17 municipios Thao. Participaron un total de 2.300 niñas (48,4 por ciento)

El programa Thao promueve una alimentación equilibrada, variada y placentera, la actividad física regular, y también aborda otros determinantes que tienen relación con el sobrepeso la obesidad infantil, tales como el tiempo de descanso y los aspectos psicológicos y sociales



**El estudio identifica un gran margen de maniobra en cuanto a la calidad de la dieta de la población infantil evaluada, ya que estos individuos muestra una adherencia a la dieta mediterránea esencialmente media**

y 2.455 niños (51,6 por ciento). Se trata de niños con un rango de edad de 8 a 12 años y una media de edad de 10,33 años.

Del total de la muestra y según la norma IOTF, la prevalencia de exceso de peso en la población estudiada fue de un 33,2 por ciento (25,6 por ciento sobrepeso + 7,6 por ciento obesidad).

Según el índice KidMed, el nivel de adherencia a la dieta mediterránea fue medio (6,66 puntos en la escala que va de -4 a 12). Al estimar el nivel de adherencia a la dieta mediterránea según las tres categorías definidas por el índice KidMed, se encontró que un 8,8 por ciento de la población infantil evaluada presentaba un nivel bajo, un 53,1 por ciento un nivel medio y un 38,1 por ciento un nivel alto.

Se observó que el total de horas invertidas tanto para televisión, ordenador, videoconsola y móvil aumenta el fin de semana respecto a entre semana. Se comentan los datos teniendo en cuenta que la recomendación de la OMS respecto al uso de pantallas es de un máximo de dos horas al día. De esta manera, se observó que un 12,9 por ciento de la población infantil evaluada ve la televisión más de dos horas/día entre semana y un 30 por ciento el fin de semana (12,9 por ciento + de 3h/día y 17,1 por ciento + entre 2h y 3h/día). En cuanto al ordenador entre semana, un 5,2 por ciento lo utilizó más de 2h/día y el fin de semana el 11,4 por ciento. En relación a la videoconsola, un 5,9 por ciento la utilizó +2h/día entre semana y un 14,8 por ciento el fin de semana. El uso del teléfono móvil fue mucho más residual, aunque sorprende que más de un 30 por

ciento lo utilizaba entre semana o el fin de semana.

Al integrar el uso de cada una de las pantallas en una sola variable para medir si el uso total entre semana y el fin de semana supera las dos horas diarias, se encontró que un 27,5 por ciento informaba de utilizar más de dos horas/día las pantallas entre semana y un 69,7 por ciento superó esta recomendación temporal durante el fin de semana.

Por otra parte se dispuso de información para alguna de las variables propuestas para la población adulta de un total de 724 padres y 928 madres.

Se observó que la mayoría de padres y madres tenían estudios secundarios (44,5 por ciento y 40,9 por ciento respectivamente). Un 27,9 por ciento de los padres y un 23,5 por ciento de las madres poseía estudios primarios. Un 7,5 por ciento de los padres y un 5,6 por ciento de las madres poseía una diplomatura y un 19,6 por ciento de los padres y un 28,9 por ciento de las madres declararon disponer de una licenciatura. So-

lamente un 0,6 por ciento de los padres y un 1,1 por ciento de las madres informaron no disponer de ningún tipo de estudio.

Al categorizar el nivel de estudios de los padres en nivel de estudios superiores (Sí/No), se encontró que un 27,1 por ciento de los padres informaron disponer de estudios superiores, mientras que este porcentaje fue de un 34,5 por ciento en el caso de las madres.

Cuando se analizó la situación laboral de los padres, se observó que la mayoría de los padres (86,6 por ciento) y de las madres (68,9 por ciento) se encontraban en activo trabajando.

Se encontró que un 31,3 por ciento de los padres declararon que fumaban, un 28 por ciento declararon ser ex fumadores y un 40,7 por ciento no haber sido nunca fumadores. En el caso de las madres, se observó que un 28,3 por ciento declaraban fumar regularmente, un 23,9 por ciento declararon ser ex fumadoras y un 47,8 por ciento no haber sido nunca fumadoras.

**Tabla 1.** Descriptiva de las principales variables del estudio

Variable población infantil	N	%	Media
Sexo	4.755		
Niñas		48,4	
Niños		51,6	
Edad	4.755		10,33
Estado ponderal	4.755		
Sobrepeso		25,6	
Obesidad		7,6	
Exceso de peso		33,2	
Nivel adherencia dieta mediterránea	4.782		6,66
Bajo		8,8	
Medio		53,1	
Alto		38,1	
Uso pantallas entre semana	4.349		
Menos 2h/día		72,5	
Más 2h/día		27,5	
Uso de pantallas fin de semana	4.349		
Menos 2h/día		30,3	
Más 2h/día		69,7	

Se observó que entre semana un 66,4 por ciento de los padres dedicaban más de dos horas al día a pantallas, porcentaje que se redujo al 58,7 por ciento en el caso de las madres. Al analizar los mismos datos pero durante el fin de semana, se encontró que un 89,8 por ciento de los padres dedicaban más de dos horas al día al uso de pantallas y que un 83 por ciento de las madres realizaban la misma acción.

Se encontró que un 21,7 por ciento de los padres y un 27,5 por ciento de las madres fueron sedentarias. Un 24,6 por ciento de los padres y un 27,8 por ciento de las madres declararon ser moderadamente activas. Un 19,2 por ciento de los padres y un 19,7 por ciento de las madres declararon ser activas. Y un 34,5 por ciento de los padres y un 25 por ciento de las madres dijeron ser muy activas.

En la población estudiada, y para la puntuación total en la escala de calidad de dieta, se encontró que la puntuación total para el grupo de los padres (20,39) y para el grupo de las madres (20,49) fue

Variable población adulta	N	%	Media
Estudios superiores			
Padre	724	27,1	
Madre	928	34,5	
Actualmente trabaja			
Padre	729	86,6	
Madre	946	68,9	
Fuma			
Padre	703	31,3	
Madre	906	28,3	
Uso pantallas entre semana + 2h/día			
Padre	703	66,4	
Madre	890	58,7	
Uso pantallas fin de semana + 2h/día			
Padre	703	89,8	
Madre	890	83	
Calidad dieta			
Padre	538		20,39
–Insaludable		1,3	
–Saludable en algunos aspectos		88,3	
–Saludable		10,4	
Madre	657		20,49
–Insaludable		0,6	
–Saludable en algunos aspectos		90,3	
–Saludable		9,1	

muy similar. Al categorizar esta puntuación en tres niveles según la calidad de la dieta, se encontró que solamente un 1,3 por ciento de los padres y un 0,6 por ciento de las madres declararon seguir una dieta insaludable. Que la mayoría de la población, concretamente, un 88,3 por ciento de los padres y un 90,3 por ciento de las madres, declararon seguir una dieta adecuada aunque solo en algunos aspectos, y que un 10,4 por ciento de los padres y un 9,1 por ciento de las madres dijeron seguir una dieta que se podría calificar como saludable.

Cuando se realizó la estadística descriptiva bivariada para cada una de las variables en relación al estado ponderal se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las siguientes variables: municipios, edad, hábito tabáquico del padre, horas de uso de pantallas de las madres entre semana y ho-

ras de uso de pantallas de los padres el fin de semana.

También se realizó un análisis estadístico bivariado para medir el grado de asociación entre la calidad de dieta de los progenitores y el nivel de adherencia a la dieta mediterránea de los niños en el que se encontró una relación estadísticamente significativa, tanto para los padres como para las madres. A su vez, no se encontró una relación estadísticamente relevante entre las horas de uso de pantallas, tanto entre semana como el fin de semana, entre la población infantil y sus progenitores.

Después de realizar la exploración bivariada de las variables de interés del estudio se llevó a cabo un análisis multivariante mediante una regresión logística binaria. Como ya se ha expuesto, la variable dependiente fue el estado ponderal según dos categorías (normo-

peso/exceso de peso). También como se ha expuesto, en este estudio se recogieron multitud de variables independientes o explicativas tanto de la población infantil como de la población adulta. El modelo multivariable se ajustó según estas variables independientes para explicar su efecto sobre el estado ponderal.

En la Tabla 2 podemos observar los índices *Odds Ratio*, intervalos de confianza y p valor para cada una de las variables independientes ajustadas. Como resultados más relevantes podemos destacar que a mayor edad menor es la probabilidad de tener exceso de peso ( $OR = 0,86$ ; IC95%: 0,79-0,93). También se observó que la probabilidad de padecer exceso de peso es mayor a mayor puntuación en el índice KidMed, aunque ajustando el modelo por el resto de covariables no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Para el resto de variables explicativas de la población infantil ajustadas en el modelo no se encontraron valores de *Odds Ratio* estadísticamente significativos.

En el caso de las variables ajustadas de la población adulta se encontró que los niños y niñas cuyas madres no dis-

ponían de estudios superiores tuvieron una probabilidad de presentar exceso de peso 1,64 veces superior respecto los niños y niñas cuyas madres tienen estudios superiores ( $OR = 1,64$ ; IC95%: 1,01-2,69). Aunque el valor encontrado no fue estadísticamente significativo, también es importante destacar que los niños y niñas cuyas madres dedican más horas entre semana al uso de pantallas en el tiempo libre tuvieron un mayor riesgo de padecer exceso de peso ( $OR = 1,27$ ; IC95%: 0,96-1,68).

## Discusión

Con el presente estudio pudimos confirmar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en España es muy elevada, encontrándose entre las más elevadas de Europa. El estudio incluyó una muestra de prácticamente 5.000 niños y niñas de 17 municipios que se encuentran en seis comunidades autónomas. No se trató de una muestra representativa de la población infantil española, pero los datos confirmaron lo que encuentran otros estudios representativos, como el

estudio ALADINO realizado por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición en el marco de la Estrategia NAOS<sup>[33]</sup>, o el estudio de Sánchez Cruz<sup>[34]</sup>. No se encontraron diferencias entre sexos en este estudio, por lo que se confirma también que la epidemia es homogénea para ambos.

Se trata de una epidemia importante que está azotando de manera muy particular a la población infantil en nuestro país y resulta urgente y un gran reto para los servicios de salud pública abordar este problema. En este sentido, las intervenciones individuales no muestran resultados satisfactorios ya que no tratan el problema en su globalidad. En las cifras de sobrepeso y obesidad influyen muchos niveles de factores, y por este motivo las únicas intervenciones que muestran un cierto efecto sobre la problemática son aquellas que empoderan a la comunidad y que actúan en el entorno de proximidad donde los niños y niñas y sus familias desarrollan su vida diaria. En este sentido, también es importante destacar que las intervenciones puramente escolares y dirigidas únicamente a los niños y niñas tampoco

**Tabla 2.** Análisis multivariante (regresión logística). Variable dependiente (estado ponderal) y variable independientes

Variables población infantil	Categorías	OR	IC 95%	p
Sexo	Niña/Niño	1,11	0,97-1,27	0,122
Edad	Por 1 año de aumento	0,86	0,79-0,93	0,000
Puntuación total KidMed	Por 1 punto de aumento	1,027	0,99-1,06	0,087
Pantallas entre semana	Menos 2h-día / Más 2h-día	0,88	0,75-1,04	0,123
Pantalla fin de semana	Menos 2h-día / Más 2h-día	1,02	0,87-1,19	0,81

Variables población adulta	Categorías	OR	IC 95%	p
Estudios superiores padre	No / Sí	0,93	0,54 – 1,59	0,779
Estudios superiores madre	No / Sí	1,64	1,01 – 2,69	0,46
Calidad de dieta padre	Por 1 punto de aumento	0,98	0,90-1,09	0,79
Calidad de dieta madre	Por 1 punto de aumento	0,99	0,89-1,11	0,96
Horas de pantallas entre semana padre	Por 1 punto de aumento	0,94	0,74-1,20	0,62
Horas de pantallas entre semana madre	Por 1 punto de aumento	1,270	0,96-1,68	0,095
Horas de pantallas el fin de semana padre	Por 1 punto de aumento	1,05	0,87-1,27	0,61
Horas de pantallas el fin de semana madre	Por 1 punto de aumento	1,15	0,90-1,46	0,26



muestran un efecto en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil<sup>[35]</sup>.

Este estudio se realizó en 17 municipios de la red de municipios que implementan el programa Thao-Salud Infantil. Se trata de un programa comunitario cuya finalidad es frenar la tendencia ascendente de la prevalencia de la obesidad infantil, favoreciendo las actitudes y hábitos saludables de la población infantil y de sus familias a través de la promoción de estilos de vida saludable.

Para conseguir este objetivo, se plantea un plan de acciones para estimular

la alimentación variada, equilibrada y placentera; incentivar la práctica de la actividad física regular y abordar también otros determinantes importantes, como las horas de descanso y los aspectos psicológicos y emocionales. Se lleva a cabo en el ámbito municipal y tiene una duración mínima de cuatro años. En el marco de este plan se moviliza a todos los actores del municipio (profesorado, profesionales de la salud, AMPA, comerciantes, monitores, entidades culturales y deportivas, mercados, restauración, entidades sociales, etc.).

**Si integramos el uso de pantallas de televisión, ordenador, videoconsola y móvil, encontramos que casi un 70 por ciento de la población infantil sobrepasa la recomendación de usar estos dispositivos más de dos horas al día en fin de semana y un 27,5 por ciento entre semana**

La familia es el ámbito en el que se decide la mayoría de los comportamientos en relación con los hábitos de salud, y es en el municipio donde se desarrolla la mayor parte de los actos de la vida cotidiana y se interactúa con los múltiples actores de los diferentes ámbitos: la educación, el trabajo, la salud, los transportes, la actividad física, el ocio o el deporte, las asociaciones, etc.; de aquí la necesidad de actuar en el ámbito municipal sobre estos colectivos que están en relación con las familias para favorecer los hábitos saludables de toda la población, con especial énfasis en la población infantil.

La promoción de hábitos saludables en el municipio se articula mediante el desarrollo de las acciones que se adecuan mejor a cada municipio, en las que se implica y se moviliza a todos los agentes locales en torno a un coordinador local de proyecto nombrado por el alcalde de la ciudad. El coordinador local se apoya al mismo tiempo en un equipo local Thao, constituido por profesionales de la salud (pediatría, enfermería, etc.), dietistas, educadores, especialistas de actividad física, representantes de entidades y otros profesionales y representantes relevantes del tejido social del municipio. Las acciones llevadas a cabo por el equipo local Thao tienen el apoyo y el visto bueno de la Coordinación Nacional, responsable de la dirección del programa, que recibe el aval científico del Comité de Expertos Thao.

Se proponen acciones concretas y de proximidad por todos los ámbitos del municipio, siendo la escuela uno de los núcleos aglutinadores. Estas acciones se recogen bajo el paraguas de la así llamada Temporada Thao, que coincide temporalmente con el curso académico

### El estudio confirma que tanto el sedentarismo de los menores como de sus padres y madres es determinante en las cifras de sobre peso y obesidad en la infancia; también el nivel socioeconómico de la familia guarda una relación directa con estas cifras

y en la que se trata de manera intensiva una temática concreta.

También se propone a los municipios un acontecimiento anual relevante y visible, la Semana Thao, que se basa en una metodología que ayuda a planificar todo un día o una semana dedicada a la promoción de hábitos saludables, con especial énfasis en la alimentación variada y equilibrada y en la actividad física regular y lúdica, entre otros determinantes.

Además, la Coordinación Nacional del programa propone otras acciones transversales que la escuela y el municipio pueden implementar cuando les parezca oportuno. Se trata de acciones dirigidas a promover la actividad física y la alimentación saludable, como La Revaloración del Desayuno, para incitar a los niños a desayunar antes de ir a la escuela, o el Thaobús, para que los niños vayan a la escuela a pie, etc.

Los municipios, por su parte, pueden proponer otras acciones Thao o in-

corporar de manera flexible acciones que ya se estaban desarrollando, siempre que tengan coherencia con el programa, las cuales tendrán que ser validadas previamente por el Comité de Expertos Thao.

Se realiza una evaluación anual de los resultados del programa mediante la recopilación de los datos antropométricos de todos los niños escolarizados (de 3 a 12 años) (peso y altura para hacer el cálculo del IMC, y circunferencia de la cintura) y de otros indicadores, tales como los hábitos de alimentación y de actividad física, mediante cuestionarios en la población infantil de 8 a 12 años. Esta evaluación permite sensibilizar a la población y realizar una detección precoz de los niños y niñas que sufren sobre peso u obesidad. Además, se analizan estos datos para determinar la prevalencia de exceso de peso en cada municipio, estratificando los datos según escuelas, sexo y franjas de edad. Al cabo de cuatro años se lleva a cabo una evaluación final, que

consiste en el análisis longitudinal de los datos obtenidos, que permite ver la evolución de la prevalencia de sobre peso y obesidad en los municipios en los que se ha implementado el programa Thao-Salud Infantil. La evaluación del programa se completa con el seguimiento de la evolución de los hábitos de alimentación y actividad física, y la evaluación del proceso de implementación para su mejora constante.

Todas las acciones van acompañadas de un fuerte apoyo de comunicación para estimular la toma de conciencia y la participación ciudadana, mediante repercusiones regulares en la prensa local, boletines de información semestrales, un sitio web actualizado regularmente y la aparición constante en las redes sociales.

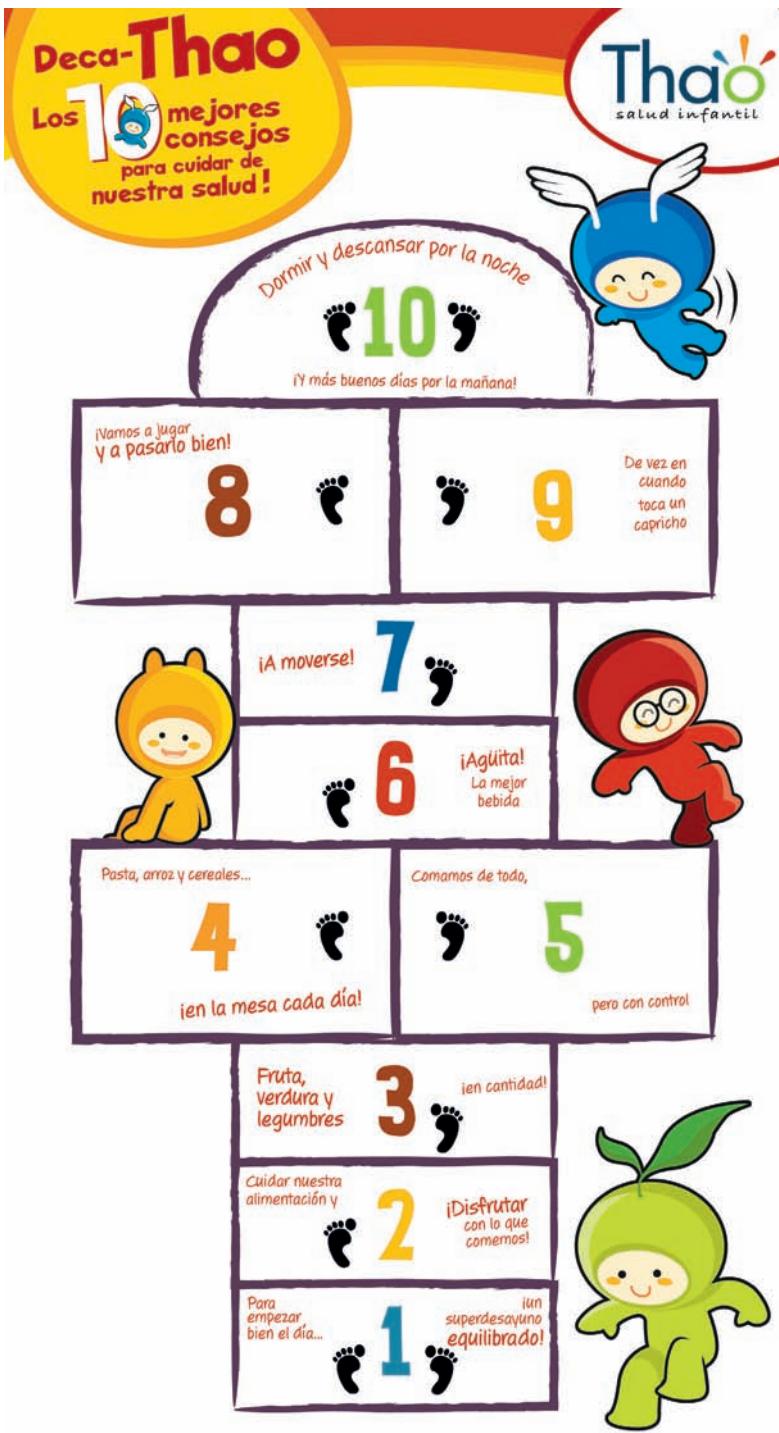
Las acciones, la evaluación y la comunicación del programa Thao-Salud Infantil se describen detalladamente en el punto 5 del presente documento.

Como se ha comentado, el problema del sobre peso y la obesidad es multifactorial y multinivel. En el imaginario colectivo siempre se ha asociado el exceso de peso con la sobreingesta de alimentos. Desde hace años la evidencia científica ha demostrado que en el problema también se debe considerar el nivel de actividad física de la persona. Igualmente, la evidencia científica ha demostrado que no solo influyen estos dos grandes grupos de factores a nivel individual, sino que los hábitos de nuestro entorno cercano (familia, amigos, etc.) también influyen de manera relevante en el problema. Líneas de investigación más holísticas y que contemplan lo que conocemos como estudios ecológicos han conseguido demostrar que también influyen variables de nuestro entorno fí-



sico, como la presencia/ausencia de carriles bici en el municipio donde vivo, los kilómetros de áreas verdes que favorecen la práctica de actividad física o la ausencia/presencia de establecimientos de alimentación que ofrezcan variedad de productos saludables a la vez que asequibles.

En el presente estudio evidenciamos algunos de estos aspectos, ya que en el análisis bivariado se observó que aspectos como la calidad de la dieta tanto de la población infantil como de sus familias, las horas dedicadas a pantallas tanto entre semana como el fin de semana, el nivel educativo de los padres y madres y otros hábitos de salud como el hábito tabáquico mostraron una relación con las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia. Muchos de estos efectos desaparecieron al ajustar los modelos multivariados, aunque el pequeño tamaño de la muestra en cuanto a las variables de los padres puede estar produciendo este fenómeno. Por este motivo, creemos que en próximos estudios la creciente sensibilidad social hacia este problema y la disponibilidad de herramientas mejoradas de recogida de datos facilitarán el estudio de las variables mencionadas. Necesitamos que los padres y madres se impliquen en este tipo de estudios, ya que sabemos que los estilos de vida de los progenitores afectan en gran medida a los estilos de vida de los niños y niñas. De hecho, cuando analizamos la relación entre la calidad de dieta de la población infantil y la de sus progenitores, y sobre todo cuando analizamos la relación entre las horas de visionado de pantallas de ambas poblaciones, encontramos una vinculación clara. A su vez, se encontró una relación entre nivel de estudios de la madre con la probabilidad de padecer exceso de peso en la infancia. Muchos de los factores obesogénicos comentados tienen un origen cultural y el nivel de estudios de la madre es un buen indicador



relacionado con los estilos de vida en el núcleo familiar<sup>36</sup>.

Líneas de investigación que incluyen el estudio del nivel socioeconómico de la familia también han conseguido demostrar que las horas de sueño resultan una variable de estudio del sobrepeso y la obesidad en la infancia, en el sentido de que los niños y niñas que duermen menos horas tienen una mayor probabilidad de padecer sobrepeso y obesi-

dad<sup>28,36</sup>. A su vez, aspectos psicológicos como la autoestima o el estrés también parecen mostrar una relación clara con la epidemia<sup>37</sup>. Por este motivo, en futuros estudios se valorará la inclusión de estas variables, ya que pueden estar actuando como confusoras de los efectos encontrados en esta investigación.

Por último, hay que destacar que hemos encontrado que los niños y niñas que presentaron una puntuación más



elevada en el índice que evalúa su calidad de dieta son precisamente los que también presentan exceso de peso. Esto nos hace pensar que en futuros estudios sería relevante estudiar también el tamaño de las raciones consumidas, ya que los hábitos de alimentación en general no parecen mantener una relación lógica con las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia.

## Conclusiones

Las principales conclusiones del estudio son:

- La prevalencia de sobrepeso y obesidad es muy elevada para los 17 municipios que han participado en el estudio. Existen diferencias importantes entre ellos, pero si hacemos una perspectiva global podemos considerar que la situación es preocupante para todos ellos.
- En estos municipios se confirma que España está a la cabeza de los países europeos en cuanto a las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia.
- Identificamos mucho margen de mejora en cuanto a la calidad de la dieta de la población infantil evaluada, ya que la población muestra una adherencia a la dieta mediterránea esencialmente media. Creemos que en un entorno mediterráneo como el nuestro el consumo de frutas, verduras, frutos secos, legumbres y pescado debería ser mucho más elevado. Por el contrario, también creemos que el consumo de bollería industrial, comida rápida y dulces debería disminuir.
- Muy pocos niños y niñas cumplen con la recomendación de cinco raciones de fruta y verdura al día. Este es un dato que puede facilitar que en la población estudiada se incrementen en el futuro las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia.

- Encontramos que los niños y niñas que presentan una puntuación más elevada de calidad de dieta son los que presentan exceso de peso. Esto nos sugiere que quizás hay que valorar no solamente la calidad de la dieta, sino también el tamaño de las raciones que consumen.
- Consideramos lógico que durante el fin de semana se incrementen las horas dedicadas a pantallas ya que los niños y niñas disponen de más tiempo libre, pero el porcentaje de población que supera el máximo de dos horas diarias dedicado a pantallas que marca la OMS es muy elevado. Lo mismo sucede en los padres y madres.
- Los datos encontrados confirman que tanto el sedentarismo de los niños y niñas como de sus padres y madres es determinante en las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia.
- El estudio confirma que el nivel socioeconómico de la familia, específicamente el nivel de estudios de la madre, muestra una relación con las cifras de sobrepeso y obesidad en la infancia.
- Encontramos una correspondencia entre el sedentarismo de los niños y niñas con el sedentarismo de sus padres y madres. También parece encontrarse una relación entre ambas poblaciones para la calidad de dieta, aunque no de manera tan clara como para el sedentarismo.
- Creemos que hacen falta más estudios que consigan una mayor participación de los padres y madres. Al disponer de un mayor tamaño muestral podríamos realizar análisis con un mayor poder estadístico.
- Consideramos importante disponer de bases de datos que recojan de forma más exhaustiva variables de políticas públicas a nivel municipal, ya que resultan variables importantes para el estudio de las enfermedades crónicas no transmisibles como el sobrepeso y la obesidad.

## Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a FUNDACIÓN MAPFRE que año tras año convoca estas Ayudas a la Investigación que resultan tan provechosas para el desarrollo de la investigación en nuestro país. Esta aportación resulta relevante para poder llevar a cabo proyectos que en caso de que no existieran estas ayudas sería imposible desarrollar. También queremos agradecer a todo el equipo de FUNDACIÓN MAPFRE que coordina la entrega de estas becas, así como a los tutores y revisores, que mediante su participación y comentarios enriquecen cada trabajo.

La recogida de datos que ha permitido el desarrollo de esta investigación ha sido en las escuelas de los municipios que implementan el programa Thao-Salud Infantil, coordinado en España por la Fundación Thao. De esta manera queremos destacar un especial agradecimiento a los Ayuntamientos que han participado en la investigación, desde los responsables políticos que adquieren el compromiso de desarrollar el programa Thao, hasta los coordinador@s locales Thao, técnicos municipales del área de salud, educación, deportes, etc. que

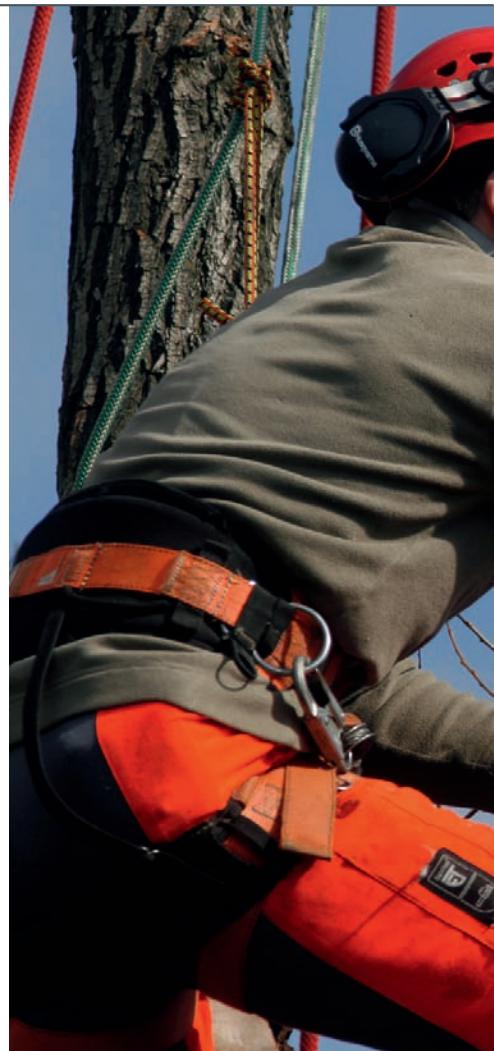
constantemente se vuelcan en el desarrollo del programa en su municipio. A su vez, queremos destacar la participación de las escuelas; sin su colaboración no sería posible llevar a cabo este tipo de proyectos e investigaciones. Por último, hay que destacar la colaboración de los padres y madres que mediante su autorización permiten que podamos evaluar infinidad de variables de sus hijos e hijas, y de ellos mismos. Y el agradecimiento especial a tod@s l@s niñ@s participantes que siempre nos reciben en las escuelas con una sonrisa e ilusión.

## Referencias

- [1] Swinburn BA, Sacks G, Hall KD. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 2011; 378: 804-814.
- [2] World Health Organization. Global report on non-communicable diseases. WHO. 2010.
- [3] Caballero B. The global epidemic of obesity: an overview. *Epidemiol Rev*. 2007;29:1-5.
- [4] Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med*. 2005;352:1138-1145.
- [5] Popkin BM, Adair LS, Wen S. Now and then: The global nutrition transition: the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012; 70(1):3-21.
- [6] De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92:1257-64.
- [7] Wang Y. Disparities in pediatric obesity in the United States. *Adv Nutr* 2011; 2:23-31.
- [8] Wang Y, Lim H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *International Review of Psychiatry* 2012; 24(3):176-188.
- [9] World Health Organization. Viena Declaration on Nutrition and Non-communicable Diseases in the Context of Health 2020. WHO 2013.
- [10] Speiser PW, Rudolf MC, Anhalt H, et al. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90:1871-87.
- [11] Han JC, Debbie AL, Kimm SY. Childhood Obesity – 2010: Progress and challenges. *Lancet* 2010; 375(9727):1737-1748.
- [12] Lawlor DA, Benfield L, Logue J et al. Association between general and central adiposity in childhood, and change in these, with cardiovascular risk factors in adolescence: prospective cohort study. *BMJ*. 2010;25;341.
- [13] Singh AS, Mulder C, Twisk JW, et al. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev*. 2008;9:474-88.
- [14] Lloyd J, Langley-Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk: a systematic review. *Int J Obes* 2010; 34(1):18-28.
- [15] Loos RJF, Lindgren CM, Li S, et al. Common variants near MC4R are associated with fat mass, weight and risk of obesity. *Nature Genetics*. 2008;40:768-775.
- [16] Davis MM, Gance-Cleveland B, Hassink S et al. Recommendations for prevention of childhood obesity. *Suppl Pediatrics*. 2007; 4:S229-53.
- [17] Lytle LA. Examining the etiology of childhood obesity: The IDEA study. *Am J Community Psychol* 2009; 44(3-4):338.
- [18] Spruijt-Metz D. Etiology, treatment and prevention of obesity in childhood and adolescence: A decade in review. *J Res Adolesc* 2011; 21(1):129-152.
- [19] Varela-Moreiras G et al. Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿qué se puede y se debe hacer?. *Nutr Hosp* 2013; 28(5):1-12.
- [20] Waters E, De Silva A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, Armstrong R, Prosser L, Summerbell CD. Interventions for preventing obesity in children (review). *Cochrane collaboration* 2011; 12:1-212.
- [21] Aranceta J. Public health and the prevention of obesity: Failure or success?. *Nutr Hosp* 2013; 28(5):128-137.
- [22] Bleich SN, Segal J, Wu Y. Systematic review of community-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics* 2013; 132(1):203-210.
- [23] Eiholzer U, Meinhardt U, Petrò R, Witassek F, Gutzwiller F, Gasser T. High-intensity training increases spontaneous physical activity in children: a randomized controlled study. *J Pediatr* 2010; 156(2):242-246.
- [24] Singh AS, Chin A, Paw MJ, Brug J, Van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of school-based program on body composition and behavior. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(4):309-317.
- [25] Romon M, Lommez A, Tafflet M, et al. Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutr*. 2009; 12:1735-42.
- [26] Summerbell CD, Moore HJ, Borys JM et al. Prevalence of overweight and obesity in serial cross-sectional surveys of the Ensemble,Préve l'Obésité des Enfants (EPODE) campaign. 2009; *Obes Facts* 2:S119- 24.
- [27] Borys JM, Valdeyron L, Levy E, Vinck J, Edell D, Walter L, Ruault du Plessis H, Harper P, Richard P, Barriguette A. EPODE: A model for reducing the incidence of obesity and weight-related comorbidities. *European Endocrinology* 2013; 9(2):116-20.
- [28] Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *SLEEP* 2008; 31:619-626.
- [29] Rofey DL, Kolko RP, Losif AM, et al. A longitudinal study of childhood depression and anxiety in relation to weight gain. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2009;40:517-26.
- [30] Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity* 2012; 7(4):2084-294.
- [31] Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004; 7:931-5.
- [32] Schröder H, Benítez Arciniega A, Soler C, Covas MI, Baena-Díez JM, Marrugat J;REGICOR investigators; HERMES investigators. Validity of two short screeners for diet quality in time-limited settings. *Public Health Nutr*. 2012 Apr;15(4):618-26.
- [33] Agencia Española de Nutrición y Seguridad Alimentaria (AESAN). Estudio ALADINO, Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad. 2011.
- [34] Sánchez-Cruz JJ, Jiménez-Moleón JJ, Fernández-Quesada F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol* 2013; 66(5):371-376.
- [35] World Health Organization. Population-based approaches to childhood obesity prevention. WHO 2012.
- [36] O'Dea JA, Dibley MJ, Rankin NM. Low sleep and low socioeconomic status predict high body mass index: a 4-year longitudinal study of Australian schoolchildren. *Pediatric Obesity*. 2012; 7(4): 295-303.
- [37] Gundersen C, Mahatmya D, Garasky S, Lohman B. Linking psychosocial stressors and childhood obesity. *Obesity reviews*. 2011; 12: e54-e63.

# *Los accidentes cotidianos en España:* **INCIDENCIA, RIESGO Y PELIGROSIDAD**

Los accidentes cotidianos, que engloban aquellos que se producen en el hogar, en los ámbitos de trabajo y ocio o en la vía pública, constituyen en los países occidentales un grave problema de salud pública. Para medir su frecuencia y gravedad en España hemos elaborado un Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Personales que, combinado con otros índices, permite extraer conclusiones interesantes. Así, el lugar donde se producen más accidentes es el hogar, existen personas en riesgo, las muertes accidentales más frecuentes no son las más mediáticas y la siniestralidad de las actividades domésticas y de ocio no parece estar tan relacionada con el nivel de desarrollo económico y tecnológico, sino con el estilo de vida.



Por **MERCEDES CAMARERO**. Departamento de Sociología. Universidad Pablo de Olavide (U.P.O.).



Los organismos públicos miden anualmente distintas magnitudes de los accidentes de tráfico y los laborales y, con menor frecuencia y detalle, los accidentes domésticos y de ocio. Al divulgar los datos, apenas se ofrecen índices que nos permitan valorar la gravedad de las lesiones; se suelen calcular la tasa de mortalidad y la algo más precisa tasa de lesividad (fallecidos sobre total de accidentes). También se mide el coste económico de algunos accidentes –por ejemplo, el índice que expresa el coste monetario de los accidentes de tráfico como un porcentaje del PIB–, pero rara vez se contabilizan los costes en salud.

Hemos definido un índice de incidencia específico que mide la extensión y la gravedad de los accidentes personales: proporción de personas que han sufrido un accidente a lo largo de un año,



**El Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Personales contabiliza los siniestros en el hogar, en espacios deportivos y de ocio, en el lugar de trabajo o estudio, en vías urbanas e interurbanas**



**Figura 1.** Indicadores (I) y fuentes de datos utilizadas (F) para medir la gravedad de las lesiones



ponderada según la gravedad de las lesiones. Se trata del Índice de Incidencia de los Accidentes Personales (IIPAP), que contabiliza los accidentes en el hogar, en los espacios deportivos y de ocio, en el lugar de trabajo o de estudio, en vías urbanas e interurbanas (tráfico) y en la calle. Se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$IIPAP = (\alpha * fatales + \beta * graves + \gamma * menos graves + \delta * leves + \varepsilon * illesos) * 100.000 \text{ hab.}$$

dando el valor  $\alpha=1$ , y asignando al resto de los términos coeficientes inferiores a la unidad<sup>1</sup>.

El índice se expresa en unidades de defunción equivalente (ude) y el valor del índice anual se interpreta como el quebranto de la salud que suponen los accidentes cotidianos, que se hace equivalente al daño provocado por x defunciones. El IIPAP alcanzó en 2012 el valor de 105,6 ude por cada 100.000 habitantes, esto significa que durante ese año en España los accidentes cotidianos provocaron daños y lesiones equivalentes al malestar y sufrimiento que provocan 105,6 defunciones por cada 100.000 habitantes. Los ín-

dices de riesgo y peligrosidad son una variación de este primer índice.

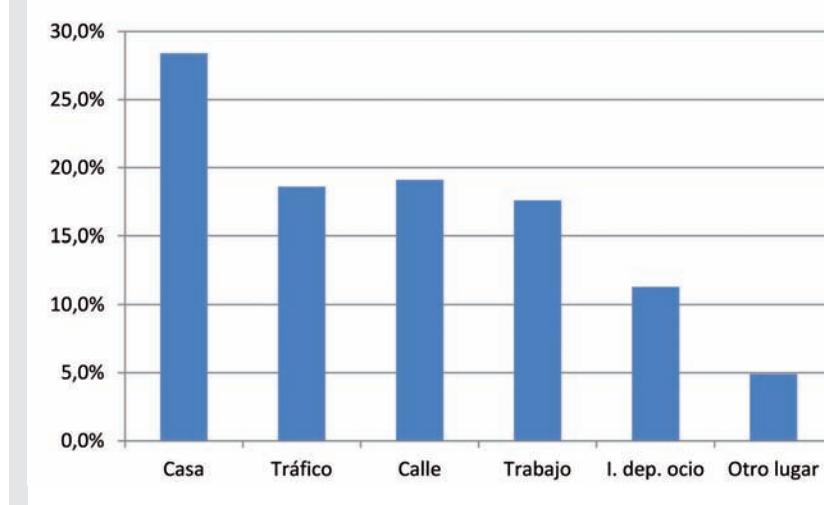
Los datos con los que se calculan los indicadores con los que se construye el índice proceden de varias fuentes. En la figura 1 pueden consultarse los indicadores seleccionados y las fuentes de datos utilizadas.

## Cuántos y de qué gravedad son

Casi cuatro millones de personas (3.783.100) sufrieron un accidente personal durante 2012. Tres de cada diez accidentes se produjeron en el hogar, uno de los sitios donde las personas acostumbran a sentirse más seguras, pero también el lugar donde pasan una buena parte del día. Los accidentes de tráfico y otros accidentes que, aunque no son de tráfico, también se producen en la calle por caídas o contusiones tienen una frecuencia muy similar. El 19,1 por ciento de los accidentes sucedieron en la calle, porcentaje que supera ligeramente a los de tráfico. La siniestralidad vial, que supone el 18,6 por ciento de los accidentes, constituye solo la punta del iceberg de la accidentalidad cotidiana. Cabe destacar la frecuencia de los accidentes que se producen en dos

(1)  $IIPAP = 1 * fatales + 0,0333 * graves + 0,0111 * menos graves + 0,0066 * leves + 0,0022 * illesos$ .

**Figura 2.** Distribución de los accidentes según lugar del suceso. España-2012



Fuente: Encuesta Nacional de Salud, España 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, (MSSI).

**Tabla 1.** Personas que han sufrido un accidente durante 2012 según la gravedad de las consecuencias y el lugar en el que se produjo

Lugar del accidente	Población que tuvo un accidente	Población accidentada (% vertical)	Gravedad (% horizontal)				
			Fatales	Graves	Menos graves	Leves	Sin consec.
1º CASA	1.075.900	28,4	0,36	9,8	54,4	13,9	21,5
2º TRÁFICO	703.700	18,6	0,27	9,3	66,5	7,5	16,8
3º CALLE	720.800	19,1	0,28	7,6	61,9	13,9	16,2
4º LUGAR DE TRABAJO	667.359	17,6	0,07	4,1	55,6	26,3	14,1
5º INST. DEPORT/OCIO	428.600	11,3	0,21	5,8	66,8	17,8	9,4
6º L. EST+OTRO LUGAR	186.741	4,9	0,31	8,5	64,0	16,3	10,9
<b>TOTAL</b>	<b>3.783.100</b>	<b>100%</b>	<b>9.661</b>	<b>293.101</b>	<b>2.275.807</b>	<b>584.942</b>	<b>619.589</b>
% Horizontales	100%		0,25%	7,7%	60,2%	15,5%	16,4%

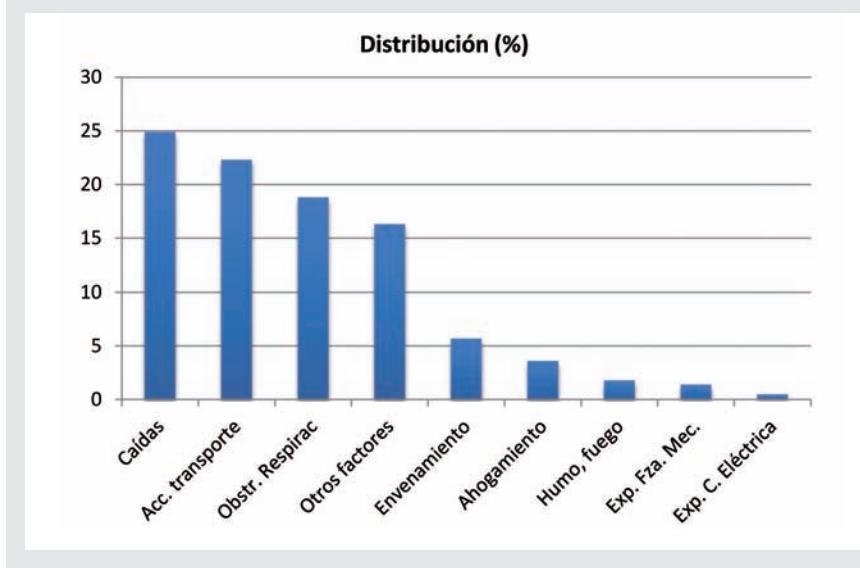
Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, España 2012 (INE), Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE), Encuesta Nacional de Salud, España 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI).

Tres de cada diez accidentes ocurridos en España en 2012 se produjeron en el hogar, uno de los sitios donde nos sentimos más seguros, pero también donde pasamos más tiempo

espacios monofuncionales y, a menudo, diseñados específicamente para albergar esa actividad: el lugar de trabajo (17,8 por ciento) y las instalaciones recreativas y de ocio (11,3 por ciento). (Figura 2, Tabla 1)

En tres de cada cuatro accidentes las lesiones se trataron de manera ambulatoria, bien después de recibir tratamiento en algún servicio de urgencias médicas (60,2 por ciento), bien después de consultar o ser atendido por personal sanitario (15,5 por ciento). En el 16,4 por ciento de los accidentes, los síntomas fueron tan leves y/o su evolución tan previsible que no fue necesaria ninguna intervención.

Desgraciada suerte corrieron las 9.661 personas que fallecieron durante el año 2012 a consecuencia del accidente que sufrieron. Casi 300.000 personas tuvieron que ser hospitalizadas para tratar las lesiones producidas por un accidente.

**Figura 3.** Mortalidad accidental según causa. España, 2012

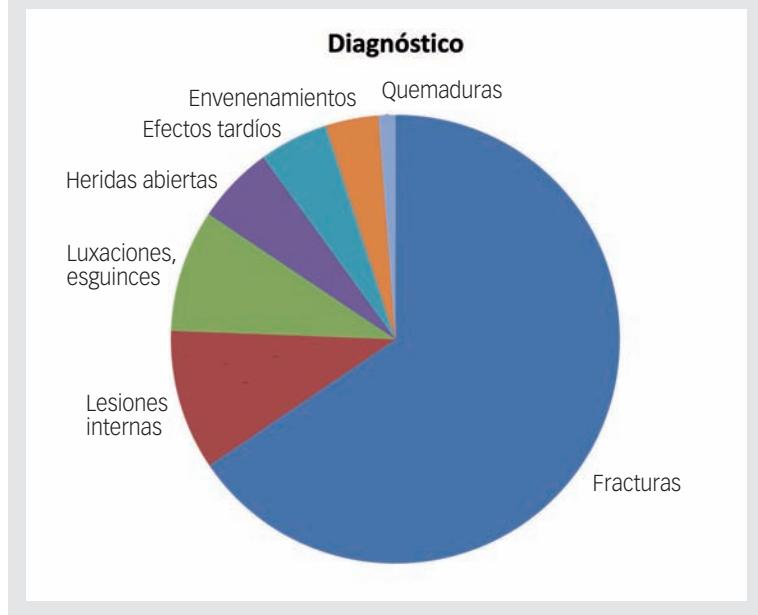
Fuente: Defunciones según causa de muerte 2012. Instituto Nacional de Estadística

Las muertes accidentales más frecuentes no son las más mediáticas. Dos de cada tres fallecimientos fueron provocados por caída, accidente de tráfico o por un accidente que obstruyó la respiración. Los fallecimientos por exposición a humo, fuego y llamas o por exposición a corriente eléctrica supusieron, respectivamente, un 1,8 y un 0,5 por ciento del total. (Figura 3)

El diagnóstico al alta en dos de cada tres ingresos hospitalarios provocados

por un accidente fue fractura, muchas de las cuales suelen requerir una intervención quirúrgica. El 34 por ciento se debió a fracturas de cuello de fémur (conocidas como fracturas de cadera) o de otras partes de este hueso; el 27,7 por ciento fueron fracturas del miembro superior; el 18,6 por ciento fueron fracturas de cráneo, cuello y tronco, y el 15,4 por ciento fueron fracturas de tibia, peroné o tobillo. (Figura 4)

**Figura 4.** Altas hospitalarias según diagnóstico principal. España-2012



Fuentes: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE)

## Incidencia y evolución

La accidentalidad cotidiana en España durante 2012 supuso un daño de salud equivalente a 105,6 ude por cada 100.000 habitantes. Y aunque otros indicadores parciales como la tasa de incidencia no ponderada o el índice de letalidad presentan altibajos a lo largo de la década, el Índice de Incidencia Ponderada, que es estadísticamente más robusto, muestra una clara reducción. El continuado descenso entre los años 2003 (IIPAP=130,4 ude) hasta 2012 supone un decremento en casi un 20 por ciento. Como nos indican los respectivos índices, tanto la extensión como la gravedad

**Los lugares de trabajo son, con diferencia, los más peligrosos, seguidos de las instalaciones deportivas y de ocio; la calle, las carreteras y el hogar tienen un nivel medio de peligrosidad**

de los accidentes cotidianos en España descienden durante la última década de manera sostenida. (Tabla 2)

Como el IIPAP es igual a la suma de los Índices de Incidencia Ponderada de cada uno de los lugares, podemos interpretar estos índices específicos (Tabla 3) como la medida en que cada ámbito contribuye al volumen global de daño acci-

dental. Así, un Índice de Incidencia en el hogar igual a 32,2 significa que del volumen global de lesiones, 105,6 ude, 32,2 son producto de accidentes domésticos. Tanto los accidentes de tráfico como aquellos que se producen en la calle sin ser de tráfico contribuyen paritariamente al índice global, 20,9 y 20,6 ude, respectivamente.

Estos índices evolucionan a dos velocidades: se reduce extraordinariamente la contribución del tráfico (-38,3 por ciento) y del trabajo<sup>2</sup> (-33,2 por ciento), y desciende solo ligeramente la de otros ámbitos cotidianos de actividad.

## Peligrosidad de los lugares

Hemos calculado un Índice de Peligrosidad de los Lugares como la ratio entre el porcentaje del Índice de Incidencia Ponderada del Lugar sobre el índice total dividido entre la proporción de accidentes que suceden en ese mismo lugar. Así, un Índice de Peligrosidad próximo a 100 significa que su peligrosidad está en torno a la media. Si el índice supera las 100 unidades y tanto cuánto mayor sea, indica que el lugar es muy peligroso. Al revés, los lugares más seguros son aquellos cuyo índice es inferior a 100.

Los lugares de trabajo siguen siendo, con gran diferencia sobre el resto, los más peligrosos (Índice=208,1 en 2012).

(2) También el Índice Laboral específico calculado sobre el total de ocupados desciende considerablemente (26,9 por ciento).

**Tabla 2.** Índice de Incidencia Ponderada de los Riesgos Personales (IIPAP). Evolución durante la última década en España, años 2003-2012

Índices	Evolución durante la última década				
	2003	2006	2009	2012	nº índice %
IIPAP: Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Personales (unidades defunción equivalente –ude– x 100.000 hab.)	130,4	128,9	121,4	105,6	-19,0%

Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, España 2012 (INE), Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE), Encuesta Nacional de Salud, España: 2003, 2006 y 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI), Encuesta Europea de Salud de España, España 2009 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI).

**Tabla 3.** Índices de Incidencia Ponderada de los Accidentes Personales según lugar del suceso. España 2003-2012

IIPAP según lugar del suceso (x 100.000 habitantes)	Evolución durante la última década				
	2003	2006	2009	2012	nº índice %
Casa	34,2	38,5	31,0	32,2	-5,8%
Vías urbanas e interurbanas (tráfico)	33,9	28,2	31,0	20,9	-38,3%
Calle (no tráfico)	22,5	20,0	19,8	20,6	-8,4%
Lugar de trabajo	21,7	22,3	22,1	14,5	-33,2%
Instalación deportiva o de ocio	11,5	13,0	11,3	11,8	+2,6%
Otro lugar	6,5	6,9	6,2	5,7	-12,3
<b>Lugar de trabajo</b> (índice específico x 100.000 ocupados)	53,1	50,0	54,0	38,8	-26,9%
<b>Instalación deportiva o de ocio</b> (índice específico x 100.000 personas físicamente activas)	18,9	21,5	19,3	20,1	+6,3%
<b>IIPAP Total</b>	130,4	128,9	121,4	105,6	-19,0%

Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, España 2012 (INE), Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE), Encuesta Nacional de Salud, España: 2003, 2006 y 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI), Encuesta Europea de Salud de España, España 2009 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI).

**Tabla 4.** Evolución del Índice de Peligrosidad (IP) de los ámbitos de actividad cotidiana durante la década 2003-2012

Índice de peligrosidad de los lugares	Evolución durante la última década				
	2003	2006	2009	2012	nº índice %
(IIPAP lugar * 100 / IIPAP) / % accidentes lugar					
Casa	97,0	98,3	100,2	107,1	+10,4%
Vías urbanas e interurbanas (tráfico)	134,3	133,8	119,1	106,2	-20,9%
Calle (no tráfico)	93,7	94,1	95,5	102,4	+9,3%
Lugar de trabajo (índice específico x 100.000 ocupados)	196,5	189,7	213,4	208,1	+5,9%
Instalación deportiva o de ocio (índice específico x 100.000 personas físicamente activas)	153,4	151,3	157,2	168,1	+9,6%
Otro lugar	101,3	100,7	101,6	109,8	+8,4%

Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, España 2012 (INE), Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE), Encuesta Nacional de Salud, España: 2003, 2006 y 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI), Encuesta Europea de Salud de España, España 2009 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI).

Las instalaciones deportivas y de ocio pueden también ser consideradas especialmente peligrosas, aunque su índice es inferior al primero (Índice=168,1 en 2012). La calle, el hogar y las vías interurbanas presentan un nivel medio de peligrosidad, el que cabía esperar a tenor de la frecuencia. (Tabla 4)

La evolución a lo largo de la década del Índice de Peligrosidad nos indica que solo se reduce la peligrosidad del tráfico, mientras aumenta la peligrosidad de otros lugares. Disminuye la del tráfico en el orden del 20 por ciento y aumenta la peligrosidad del hogar, de la calle y de las instalaciones deportivas y de ocio del orden del 10 por ciento.



## Las víctimas mortales

Si observamos la distribución por edad de la mortalidad accidental, comprobamos que la mayoría de los fallecidos, el 52,5 por ciento, eran personas que tenían 75 años y más. Fijándonos en detalle para tratar de dirimir si determinadas causas afectan más a los mayores, comprobamos que en el 73,3 por ciento de las muertes provocadas por una caída, la víctima tenía más de 75 años. El porcentaje asciende al 80,6 por ciento en los casos en que el fallecimiento se pro-

dujo por una obstrucción de las vías respiratorias. También la tasa de mortalidad por causas accidentales es diferencial por sexo; el 61 por ciento de las víctimas en 2012 fueron varones. (Tabla 5)

## Personas en riesgo

La distribución del IIPAP según edad y sexo indica la contribución de cada uno de los grupos de edad y sexo al índice total. Si comparamos los datos de esta distribución (columna A) con los datos de

**Tabla 5.** Distribución de las muertes accidentales más frecuentes según sexo y edad

Causas de muerte	Todas las edades: mujeres	Pob. 75 años y más
V01-X59 Todas las causas accidentales	39,0	52,5
V01-V99 Accidentes de transporte	22,1	19,0
–V40-V49 Automóvil	26,8	15,8
–V01-V09 Peatón	31,8	37,4
–V20-V29 Motociclista	6,8	3,4
–V84 Vehículo agrícola	4,4	28,9
–V10-V19 Ciclista	8,6	13,5
W00-W19 Caídas	49,7	73,3
W20-W49 Exposición fuerzas mecánicas inanimadas	12,1	11,4
W69 Ahogamiento en aguas naturales	13,9	16,0
W74 Ahogamiento y sumersión no espefic.	18,1	21,9
W75-W84 Otros accidentes que obstruyen la respiración	52,5	80,6
–W80 Inhalación e ingestión de otros objetos	54,5	87,0
–W79 Inhalación e ingestión de alimento	43,8	49,7
–W78 Inhalación de contenidos gástricos	56,5	82,4
W85-W99 Exposición a corriente eléctrica, radiación, temperatura o presión extremas	0	0
X00-X09 Exposición a humo, fuego y llamas	32,4	46,5
X44 Envenenamiento accidental por exposición a drogas, medicamentos y sustancias biológicas	38,0	38,4
X49 Envenenamiento accidental por exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas	19,7	11,1
X59 Exposición a factores no especificados	44,6	64,1

Fuente: Defunciones según causa de muerte 2012. Instituto Nacional de Estadística.



la distribución de la población según edad y sexo (columna B), vemos cómo la probabilidad de sufrir un accidente de una gravedad determinada no se distribuye aleatoriamente entre la población. El índice de riesgo calculado como el cociente entre estos dos valores confirma esta idea. Cuando el índice de riesgo toma valores próximos a 100, significa que la probabilidad del subgrupo poblacional es similar a la de la población. Los valores superiores e inferiores a esta cifra indican mayor y menor probabilidad, respectivamente.

La siniestralidad cotidiana afecta algo más a los varones que a las muje-

**Tabla 6.** Índice de Incidencia Ponderada e Índice de Riesgo según sexo y grupos de edad

Según sexo y grupos de edad	IIPAP (ude)	Estructura IIPAP (%) (A)	Estructura población (%) (B)	Índice de Riesgo (A/B)*100
Ambos sexos	105,6	100	100	100
0-4 años	3,9	3,7	5,2	71,2
5-14 años	9,2	8,7	9,8	88,8
15-24 años	9,4	8,9	10,1	88,1
25-34 años	14,6	13,8	14,9	92,6
35-44 años	15,5	14,7	17,0	86,5
45-54 años	13,0	12,3	14,6	84,2
55-64 años	9,1	8,6	11,1	77,5
65-74 años	8,3	7,9	8,4	94,0
75 y más años	22,5	21,3	9,0	236,7
Hombres	114,3	100	100	100
0-4 años	4,6	4,0	5,4	74,1
5-14 años	10,7	9,4	10,2	92,2
15-24 años	13,4	11,7	10,5	111,4
25-34 años	18,5	16,2	15,4	105,2
35-44 años	20,1	17,6	17,7	99,4
45-54 años	15,8	13,8	14,9	92,6
55-64 años	9,3	8,1	11,0	73,6
65-74 años	6,5	5,7	7,9	72,2
75 y más años	15,5	13,6	7,1	191,5
Mujeres	97,2	100	100	100
0-4 años	3,2	3,3	4,9	67,3
5-14 años	7,8	8,0	9,4	85,1
15-24 años	5,6	5,8	9,7	59,8
25-34 años	10,9	11,2	14,4	77,8
35-44 años	11,1	11,4	16,3	69,9
45-54 años	10,3	10,6	14,4	73,6
55-64 años	8,9	9,2	11,2	82,1
65-74 años	10,0	10,3	8,9	115,7
75 y más años	29,4	30,2	10,9	277,1

Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, España 2012 (INE), Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, España 2012 (INE), Encuesta Nacional de Salud, España 2012 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, MSSSI).

res, y mucho más a las personas mayores que al resto de la población. El valor del IIPAP de los varones es 114,3, siendo 97,2 el de las mujeres. Esto es, el índice de incidencia femenino es un 15 por ciento inferior al de los varones. Con respecto a la edad, las diferencias son mayores: el índice de riesgo presenta valores inferiores a 100 –incluso por debajo de 80 entre los niños pequeños y entre los adultos que van acercándose a la edad de jubilación–, pero el índice crece exponencialmente entre las personas que ya han cumplido los 75 años –etapa de la vida en que el índice alcanza un valor de riesgo de 236,7–. (Tabla 6)

Si comparamos el índice de riesgo de los diferentes intervalos de edad y sexo, descubrimos interesantes matices. Hasta los 55 años los varones tienen más riesgo que las mujeres de sufrir un accidente. A partir de esa edad la tendencia se invierte: las mujeres mayores de esa edad se enfrentan a un riesgo muy superior que el de sus coetáneos varones.

Cabe destacar que ya en la infancia empieza a apreciarse esta diferencia. Du-

rante la primera infancia y la adolescencia, seguramente porque tienden a realizar actividades más arriesgadas que las que practican las niñas y las adolescentes, el índice de riesgo de los niños es superior al de las niñas en un 8 por ciento aproximadamente. Pero la diferencia se hace máxima entre los jóvenes, la población entre 15 y 24 años. Mientras el riesgo del colectivo de varones jóvenes supera el índice 100 y alcanza los

111,4 puntos, el riesgo entre las mujeres jóvenes alcanza el mínimo, los 59,8 puntos. El riesgo al que se exponen los chicos jóvenes es el doble que el de las chicas jóvenes. Entre los 25 y los 54 años, aunque el riesgo sigue siendo superior para los varones, las diferencias no son tan extremas como entre los jóvenes.

Después de los 55 años, el riesgo de las mujeres es mayor que el de los hombres. Hasta la edad de jubilación, la diferencia no es muy grande (12,2 por ciento), pero a partir de los 65 años el riesgo crece y se hace superior en un 60 por ciento entre los 65 y 74 años, y en un 45 por ciento a partir de los 75 años.

## España en Europa

Para hacernos una idea de la posición que ocupa España entre los países europeos, hemos calculado el Índice de

Incidencia Ponderada de Accidentes Domésticos y de Ocio para los 28 países que actualmente componen la Unión Europea. Este índice, a diferencia del anterior, se ha calculado para el año 2009, año de referencia de la última Encuesta Europea de Salud. (Tabla 7, Figura 5)

Finlandia, con una puntuación en el Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Domésticos y de Ocio de 204,0 ude por cada 100.000 habitantes, se sitúa a la cabeza de un conjunto de países con los niveles de siniestralidad más elevados. Francia, Austria, Lituania y Estonia alcanzan índices que se aproximan y/o superan el valor 150 del índice.

En razón de su significativa menor siniestralidad, encontramos un grupo constituido por ocho países cuyos índices son, aproximadamente, la mitad del índice 150. Estos países son: tres de los cuatro países del sur –España (75,1 y posición 21), Grecia (66,6/25) y Portugal (60,0/28)–;

Países Bajos, Chipre y Polonia –que ocupan las posiciones 22, 23 y 24 del ranking–; y Rumanía y Bulgaria –en las posiciones 26 y 27 respectivamente–.

España se sitúa entre los países de menor siniestralidad, en la posición 21, pero a escasos 15 puntos de la posición

**Tabla 7.** Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Domésticos y de Ocio en los 28 países de la Unión Europea- 2009

Países UE-28	Acc. Domésticos/ocio	
	Índice x 100.000 h.	Nº orden
Finlandia	204,0	1º
Francia	158,0	2º
Austria	155,9	3º
Lituania	155,3	4º
Italia	150,5	5º
Estonia	148,0	6º
Croacia	131,8	7º
Eslovenia	129,9	8º
Luxemburgo	127,9	9º
Letonia	126,2	10º
Dinamarca	123,1	11º
República Checa	113,3	12º
Hungría	111,9	13º
Suecia	106,5	14º
Reino Unido	104,5	15º
Irlanda	103,1	16º
Eslovaquia	102,0	17º
Bélgica	96,9	18º
Alemania	94,8	19º
Malta	89,0	20º
España	75,1	21º
Países Bajos	74,0	22º
Chipre	70,1	23º
Polonia	67,0	24º
Grecia	66,6	25º
Rumanía	65,0	26º
Bulgaria	62,9	27º
Portugal	60,0	28º

Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, UE-28 2009 (Eurostat), Altas hospitalarias según diagnóstico, UE-28 2009 (Eurostat), Encuesta Europea de Salud (European Health Interview Survey), 13 países de la UE 2009: Bélgica, Bulgaria, República Checa, Grecia, España, Chipre, Letonia, Hungría, Malta, Polonia, Rumanía, Eslovenia y Eslovaquia (Eurostat), ECHI: European Community Health Indicators 13 países UE 2009 (Eurosafe), Registros Accidentes laborales con baja según duración de la baja UE28 2009, Road Safety Annual Report.

**España se sitúa entre los países de menor siniestralidad del espacio comunitario europeo: ocupa la vigesimoprimera posición sobre un total de 28**



Latinstock



## CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

CON MAYOR CUIDADO tiene como objetivo la prevención de accidentes en el colectivo de los mayores con el fin de mantener su independencia y autonomía personal, promoviendo hábitos preventivos en su vida cotidiana que ayuden a evitar accidentes y le permitan conocer cómo actuar ante determinadas situaciones tras sufrir un accidente.

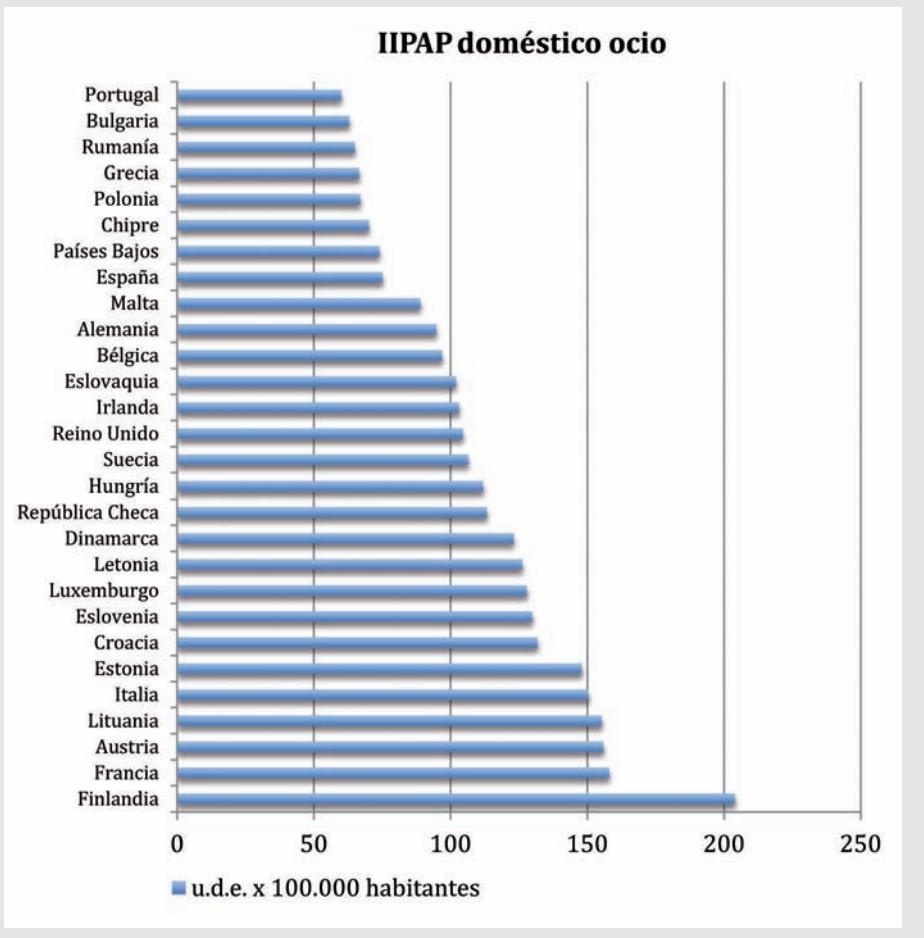
Si desea consultar la documentación de la campaña o precisa más información:  
[www.conmayorcuidado.com](http://www.conmayorcuidado.com)  
+34 91 602 52 21



**FUNDACIÓNMAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

**Figura 5.** Índice de Incidencia Ponderada de los Accidentes Domésticos, Deportivos y de Ocio.  
UE-28, 2009.



Fuentes: Defunciones según la causa de la muerte, UE-28 2009 (Eurostat), Altas hospitalarias según diagnóstico, UE-28 2009 (Eurostat), Encuesta Europea de Salud (European Health Interview Survey), 13 países de la UE 2009: Bélgica, Bulgaria, República Checa, Grecia, España, Chipre, Letonia, Hungría, Malta, Polonia, Rumanía, Eslovenia y Eslovaquia (Eurostat), ECHI: European Community Health Indicators 13 países UE 2009 (Eurosafe), Registros Accidentes laborales con baja según duración de la baja UE28 2009, Road Safety Annual Report.

más favorable, la de Portugal, que ocupa el puesto 28. Pero España se encuentra mucho más alejado de la posición más desfavorable, a 129 puntos de Finlandia, país en el que, lamentablemente, los accidentes cotidianos constituyen un gravísimo problema de salud. Quizá una de las características sociales que vincula a los países que presentan un índice más bajo sea que sus poblaciones han conservado un estilo de vida algo más tradicional, sobre todo en lo que se refiere al mantenimiento de los vínculos primarios –familiares y de amis-

tad–. Por ejemplo, entre las personas mayores que son las que presentan un mayor riesgo, este se incrementa cuando viven solas. La siniestralidad de las actividades domésticas y de ocio no parece estar tan relacionada con el nivel de desarrollo económico y tecnológico de la sociedad como con el estilo de vida de sus miembros. ■

### Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado gracias a una ayuda a la investigación concedida por FUNDACIÓN MAPFRE.



Latinstock

### Bases de datos utilizadas para el cálculo

#### España

- [1] Instituto Nacional de Consumo. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2012): Programa de Prevención de Lesiones: Detección de accidentes domésticos y de ocio 2011, D.A.D.O. Instituto Nacional de Consumo.
- [2] Instituto Nacional de Estadística, INE (2009 y 2012): Defunciones según la Causa de la Muerte, INE.
- [3] Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, (2009 y 2012): Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, EMH, Instituto Nacional de Estadística, INE.
- [4] Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, (2009 y 2012): Encuesta Nacional de Salud de España, ENSE, Instituto Nacional de Estadística, INE.

#### Europa

- [5] EUROSAFE (2009): European Community Health Indicators, ECHI., Eurosafe.
- [6] IRTAD International Traffic Safety Data and Analysis Group (2014): Road Safety Annual Report 2014, OECD/ITF.
- [7] Organización Mundial de la Salud, OMS (2014): World Health Statistics 2014, OMS.
- [8] Ministerios de Sanidad de los Estados miembros (2009): European Health Interview Survey, EHIS, Eurostat.
- [9] Registros accidentes laborales con baja según duración de la baja UE28 2009, Road Safety Annual Report.

Área de Promoción de la Salud

Paseo de Recoletos, 23  
28004 Madrid-España

[www.fundacionmapfre.com](http://www.fundacionmapfre.com)

## MANUAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO SEGUNDA EDICIÓN

Presentamos una nueva edición actualizada del manual de seguridad en el trabajo de FUNDACIÓN MAPFRE, en el que se trata de forma exhaustiva los aspectos de mayor relevancia en el ámbito de la seguridad laboral. En esta revisión han participado especialistas en prevención de accidentes con una dilatada experiencia en la industria.

Para más información:  
[www.fundacionmapfre.com/prevencion](http://www.fundacionmapfre.com/prevencion)  
[www.colex.es](http://www.colex.es)



# HÁBITOS ALIMENTARIOS

## *en una población universitaria española y su relación con el rendimiento académico*

El objetivo de este estudio ha sido analizar los hábitos alimentarios en una población de estudiantes de la Universidad de Navarra y relacionarlos con su rendimiento académico. Para ello se ha realizado una encuesta entre 1.227 universitarios, con 42 preguntas sobre datos socio-demográficos y personales, hábitos alimentarios, costumbres en cafeterías y comedores universitarios y actitudes hacia el cambio, destinada a evaluar la asociación entre hábitos alimentarios y rendimiento académico. Para ello se empleó un análisis descriptivo de hábitos alimentarios y una regresión logística multivariable para evaluar la asociación entre costumbres alimentarias y rendimiento académico. Como principales resultados, el estudio concluye que los hombres y los estudiantes con menor rendimiento académico demostraron tener peores hábitos alimentarios. La prevalencia de sufrir malos resultados académicos en esta población universitaria es mayor entre los que acuden más frecuentemente a «restaurantes de comida rápida».



Latinstock

Por **A. FERNÁNDEZ MONTERO**. Área de Medicina del Trabajo. Universidad de Navarra (afmontero@unav.es) **I. ZAZPE**. Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Universidad de Navarra.

**A. SÁNCHEZ TINTA**. Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Navarra. **A. RODRÍGUEZ MOURILLE**. Área de Medicina del Trabajo. Universidad de Navarra.

**M. MARQUÉS FELIU**. Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Navarra.

**L. MORENO GALARRAGA**. Servicio de Pediatría, Complejo Hospitalario de Navarra.

**L**a creciente epidemia de obesidad y sobrepeso, la adquisición de malos hábitos alimentarios, el sedentarismo, la falta de ejercicio y el abandono de la dieta mediterránea hacen que la incidencia de factores de riesgo cardiovasculares en nuestro país esté



una población universitaria española. Por otra parte, los universitarios, como estudiantes que son, tienen como objetivo principal obtener las mejores calificaciones posibles en sus expedientes académicos. Es también nuestro propósito valorar cómo éstos se asocian con los distintos hábitos, para así disponer de más información para promover la adherencia a una alimentación saludable.

## Material y métodos

En este estudio transversal se han valorado los hábitos alimentarios y su relación con el rendimiento académico en una muestra aleatoria de 1.227 estudiantes de grado y post-grado de la Universidad de Navarra, en el curso académico 2011/2012. Los cuestionarios fueron distribuidos personalmente por dos dietistas-nutricionistas previamente aleccionados.

El cuestionario constaba de 42 preguntas divididas en cuatro apartados: a) datos socio-demográficos y personales, b) hábitos alimentarios, c) costumbres en cafeterías y comedores universitarios, y d) actitudes hacia el cambio en los hábitos alimentarios.

Los hábitos dietéticos analizados fueron: el número de comidas al día, si hacían alguna dieta especial, el consumo de sal, aceite de oliva, verdura, fruta, carne roja, mantequilla, refrescos, vino, pescado, repostería y frutos secos, preferencias en el tipo de carne y cuántas veces acuden a «restaurantes de comida rápida».

aumentando de manera preocupante, convirtiéndose en uno de los problemas prioritarios de salud pública y en el principal reto para las estrategias poblacionales de nutrición.<sup>[1]</sup>

La población universitaria es un colectivo que se encuentra en un periodo de su vida donde el torrente informativo, las nuevas experiencias y la toma de decisiones son continuas. Por tanto, se trata de un periodo de educación crí-

tico, donde las prácticas encaminadas a establecer políticas de promoción de salud para el desarrollo de hábitos dietéticos saludables tendrán mucha importancia en su futura salud.<sup>[2,3]</sup>

Por ello, conocer la situación nutricional de este grupo de población es fundamental, tal como han investigado diversos autores.<sup>[4-8]</sup>

El propósito de este estudio es describir los hábitos alimentarios de

La variable de resultados académicos se recogió teniendo en cuenta los suspensos y aprobados a lo largo de su carrera y se categorizó en tres posibles respuestas: «nunca he suspendido una asignatura», «apruebo más que suspendo» y «suspendo más que apruebo».

El índice de masa corporal (IMC) se calculó mediante la fórmula: Peso (kg)/Talla (m)<sup>2</sup>, obteniendo estos datos de forma autorreferida.

Se realizó un estudio descriptivo de las variables expresándolo en medias y porcentajes y una regresión logística multivariable para relacionar los hábitos alimentarios con el rendimiento académico, utilizando como referencia los malos resultados académicos (suspenden más que aprueban frente al resto.) El programa estadístico utilizado fue STATA 12.1.

## Resultados

La muestra estaba compuesta por 479 hombres (39%) y 748 mujeres (61%), con



**El objetivo del presente estudio es describir los hábitos alimentarios de una población universitaria española y valorar cómo se relacionan con el rendimiento académico**

una edad media de 22 años (DE= 2), un IMC de 22,0 kg/m<sup>2</sup> (DE=4) y con un porcentaje del 6,0% de estudiantes que suspenden más asignaturas que las que aprueban.

Del total del cuestionario se excluyeron un 0,3% porque no habían con-

testado todos los hábitos alimentarios y un 5,3% porque habían recogido mal los datos para realizar la fórmula del IMC.

En la tabla 1 se recogen las diferencias de los hábitos alimentarios según sexo. En ella se aprecia que las mujeres tienden a realizar más comidas al día que los hombres (un 69% de las mujeres realizan cuatro o más comidas al día frente al 58% de los hombres), y que procuran reducir más el consumo de sal en las comidas (un 38% de ellas frente al 26% de los hombres). Las mujeres usan más el aceite de oliva como principal grasa para cocinar (88% frente a 81%) y consumen más verduras y hortalizas (las mujeres que consumen dos o más hortalizas y verduras al día son un 42% contra el 29% de los hombres). Respecto al tipo de carne, su consumo más frecuente es el pollo, pavo o conejo (66% de ellas), al contrario que los hombres, que consumen más carnes rojas (56%). Por otro lado, los hombres consumen más bebidas carbonatadas o azucaradas (un 37% consume más de una bebida al día, frente el 22% de las mujeres) y consumen más comida rápida que



**Tabla 1.** Hábitos alimentarios estratificado por sexo, N (%)

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Valor P</b>
N	476	743	
Número de comidas al día			<0,001
2 o <2	21 (4)	14 (2)	
3	177 (38)	217 (29)	
4	156(33)	282 (38)	
5	102 (22)	213 (29)	
6 o >6	15 (3)	18 (2)	
Sigue una dieta especial	22 (5)	55 (7)	0,058
Tipo de dieta			0,021
Celíaca	1 (3)	8 (11)	
Alergia o intolerancia alimentaria	4 (11)	14 (20)	
Diabetes	0	1 (1)	
Hipocalórica o para adelgazar	8 (23)	30 (41)	
Baja en sal	3 (9)	2 (3)	
Otras	19 (54)	18 (25)	
Procura reducir el consumo de sal en las comidas	125 (26)	282 (38)	<0,001
Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar	385 (81)	656 (88)	<0,01
Raciones de verdura u hortalizas al día			<0,001
1 o <	336 (71)	428 (58)	
2 o >	139 (29)	316 (42)	
Número de piezas de fruta (incluyendo zumo natural) al día			0,963
2 o <	344 (72)	539 (73)	
3 o >	131 (28)	204 (27)	
Raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos al día			<0,001
<1	190 (40)	391 (52)	
1 o >	281 (60)	355 (48)	
Raciones de mantequilla, margarina o nata al día			0,383
<1	417 (88)	663 (89)	
1 o >	59 (12)	80 (11)	
Número de bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) al día			<0,001
<1	296 (63)	584 (78)	
1 o >	177 (37)	160 (22)	
Vasos de vino por semana			<0,001
<7	445 (94)	730 (99)	
7 o >	30 (6)	9 (1)	
Raciones de pescado por semana			0,471
<3	368 (78)	566 (76)	
3 o >	104 (22)	177 (24)	
Número de veces que consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles, por semana			0,845
<2	218 (46)	345 (46)	
2 o >	258 (54)	399 (54)	
Veces que consume frutos secos por semana			0,009
<3	397 (84)	663 (89)	
3 o >	76 (16)	81 (11)	
Tipo de carne que consume con más frecuencia			<0,001
Pollo, pavo o conejo	205 (44)	482 (66)	
Ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas	263 (56)	253 (34)	
Veces que consume <i>fast food</i> por semana			<0,001
1 o <	398 (84)	676 (92)	
2 o >	74 (16)	61 (8)	

las mujeres (el 16% van más de dos veces por semana, frente al 8% de mujeres). Todos estos valores presentan un valor  $P < 0,01$ .

En la distribución de la muestra según criterios de la SEEDO (2000) (Tabla 2), el 9% de las mujeres presentó un peso insuficiente frente el 3% de los hombres, la mayor parte de la población está en normopeso (84% de mujeres por un 76% de hombres) y solo el 7% de las mujeres presenta sobrepeso u obesidad frente a un 21% de los hombres.

La tabla 3 muestra los hábitos alimentarios de alumnos que suspenden más que aprueban frente al resto y se observa que estos realizan menos comidas al día: el 50% realiza tres o menos comidas al día frente al 35% del resto. Se aprecia también que consumen menos frutas, verduras y hortalizas de forma significativa. Por el contrario, el número de bebidas azucaradas es mayor: el 40% consume dos o más al día frente al 27% del resto. Y el 34% consume comida rápida dos veces a la semana o más frente al 10% del resto.

La tabla 4 mide el riesgo de sacar malos resultados académicos en función de los hábitos alimentarios, sexo e IMC. En ella se aprecia que consumir dos veces o más comida rápida multiplica la prevalencia de sufrir malos resultados académicos por 5,37 con un IC del 95% (2,87-10,04).

**Tabla 2.** Distribución de la muestra n (%) según IMC

SEEDO, 2000	IMC (KG/M <sup>2</sup> )	Hombres	mujeres
N		468	719
Peso insuficiente	<18,5	13 (3)	67 (9)
Normopeso	18,5-24,9	360 (76)	601 (84)
Sobrepeso grado I	25-26,9	54 (12)	29 (4)
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)	27-29,9	32 (7)	8 (1)
Obesidad tipo I	30-34,9	8 (2)	10 (1)
Obesidad tipo II	35-39,9	1 (0)	4 (1)
Obesidad tipo III (mórbida)	40-49,9	0 (0)	0 (0)
Obesidad tipo IV (extrema)	>50	0 (0)	0 (0)



## Discusión

La muestra del estudio se extrae de una población de estudiantes pertenecientes al campus de Pamplona de la Universidad de Navarra, en la cual se ha observado que los hombres y los estudiantes con menor rendimiento aca-

démico demostraron tener peores hábitos alimentarios. Y que los estudiantes que consumían más comida rápida presentaban un aumento de la prevalencia de sufrir malos resultados académicos.

Los ítems que definen los hábitos alimentarios son preguntas que recogen los estudios PREDIMED y SUN, de gran reconocimiento internacional, que han generado multitud de publicaciones.<sup>[10,15]</sup>

Es importante advertir que este estudio transversal presenta limitaciones metodológicas ya que no se recogen variables como tipo de residencia, actividad física, sedentarismo, consumo de alcohol (a excepción del vino), expediente académico previo, horas de estudio, etc., que podrían condicionar, en cierta medida, los hábitos alimentarios y los resultados académicos.

**Tabla 3.** Hábitos alimentarios estratificado por malos resultados académicos, N (%)

	Grupo 1*	Grupo 2**	Valor P
N	1.138	73	
Sexo			
Hombres	425 (38)	34 (49)	
Mujeres	686 (62)	36 (51)	
Edad (mean, sd)	22,2 (2,4)	21,4 (1,7)	<0,01
IMC (mean, sd)	22,2 (4)	23 (3)	0,355
Número de comidas al día			0,041
2 o <2	29 (3)	5 (7)	
3	357 (32)	30 (43)	
4	407 (37)	17 (24)	
5	287 (26)	15 (21)	
6 o >6	28 (3)	3 (4)	
Sigue una dieta especial	70 (6)	6 (9)	0,442
Tipo de dieta			0,018
Celiaca	9 (9)	0 (0)	
Alergia o intolerancia alimentaria	17 (0)	0 (0)	
Diabetes	0 (0)	1 (10)	
Hipocalórica o para adelgazar	33 (35)	4 (40)	
Baja en sal	5 (5)	0 (0)	
Otras	31 (33)	5 (50)	
Procura reducir el consumo de sal en las comidas	380 (34)	17 (24)	0,088
Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar	954 (86)	56 (81)	0,298
Raciones de verdura u hortalizas al día			0,005
1 o <	688 (62)	55 (79)	
2 o >	424 (38)	15 (21)	
Número de piezas de fruta (incluyendo zumo natural) al día			0,024
2 o <	798 (72)	59 (84)	
3 o >	312 (28)	11 (16)	
Raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos al día			0,327
<1	534 (48)	29 (42)	
1 o >	576 (52)	40 (58)	
Raciones de mantequilla, margarina o nata al día			0,126
<1	981 (88)	66 (94)	
1 o >	130 (12)	4 (6)	
Número de bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) al día			0,018
<1	810 (73)	42 (60)	
1 o >	299 (27)	28 (40)	
Vasos de vino por semana			0,060
<7	1073 (97)	64 (93)	
7 o >	34 (3)	5 (7)	
Raciones de pescado por semana			0,164
<3	852 (77)	58 (84)	
3 o >	257 (23)	11 (16)	
Número de veces que consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles, por semana			0,325
<2	512 (46)	28 (40)	
2 o >	600 (54)	42 (60)	
Veces que consume frutos secos por semana			0,493
<3	967 (87)	63 (90)	
3 o >	142 (13)	7 (10)	
Tipo de carne que consume con más frecuencia			0,991
Pollo, pavo o conejo	625 (57)	40 (57)	
Ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas	470 (43)	30 (43)	
Veces que consume fast food por semana			<0,001
1 o <	995 (90)	46 (66)	
2 o >	106 (10)	24 (34)	

\* Grupo 1: alumnos que declaran nunca haber suspendido una asignatura o aprobar más asignaturas de las que suspenden.

\* Grupo 2: alumnos que declaran suspender más asignaturas que las que aprueban.

**Tabla 4.** Riesgo (OR) de sufrir malos resultados académicos según hábitos alimentarios, sexo e IMC\*

	aOR	IC 95 %
Sexo		
Varón	Ref.	
Mujer	0,92	0,51-1,64
IMC		
<25	Ref.	
≥25	1,33	0,65-2,75
Número de comidas al día		
<4	Ref.	
≥4	0,66	0,38-1,13
Sigue una dieta especial		
No	Ref.	
Si	2,26	0,86-5,92
Procura reducir el consumo de sal en las comidas	0,96	0,53-1,76
Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar	0,59	0,29-1,17
Raciones de verdura u hortalizas al día		
1 o <	Ref.	
2 o >	0,72	0,38-1,34
Número de piezas de fruta (incluyendo zumo natural) al día		
2 o <	Ref.	
3 o >	0,54	0,26-1,15
Raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos al día		
<1	Ref.	
1 o >	1,04	0,60-1,82
Raciones de mantequilla, margarina o nata al día		
<1	Ref.	
1 o >	0,41	0,15-1,12
Número de bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) al día		
<1	Ref.	
1 o >	1,65	0,94-2,90
Vasos de vino por semana		
<7	Ref.	
7 o >	2,80	0,91-8,66
Raciones de pescado por semana		
<3	Ref.	
3 o >	0,61	0,29-1,28
Número de veces que consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles, por semana		
<2	Ref.	
2 o >	1,32	0,75-2,34
Veces que consume frutos secos por semana		
<3	Ref.	
3 o >	0,56	0,23-1,37
Tipo de carne que consume con más frecuencia		
Pollo, pavo o conejo	Ref.	
Ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas	0,63	0,35-1,13
Veces que consume comida rápida por semana		
1 o <	Ref.	
2 o >	5,37	2,87-10,04

\* Se empleó regresión logística multivariable teniendo en cuenta el efecto simultáneo de todas las variables para obtener los valores de odds ratio ajustados (aOR) y sus intervalos de confianza (IC) del 95%.



Con relación a las características de los hábitos alimentarios, el porcentaje de estudiantes que hacían cinco comidas al día o más es considerablemente mayor que el de otros estudios<sup>[6,16,17]</sup>, siendo el obtenido del 28,7%.

Un 8,8% de la población hace algún tipo de dieta, por lo que cabría esperar que los proveedores de las cafeterías y de los comedores universitarios atendiesen a esta demanda.

En la muestra destaca que las mujeres universitarias tienen mejores hábitos alimentarios que los hombres. Así, las mujeres consumen de forma significativa un mayor número de verduras y hortalizas al día, procuran reducir más el consumo de sal y utilizan más el aceite de oliva como principal grasa para cocinar. Además, consumen menos carne



roja, menos bebidas carbonatadas o azucaradas y prefieren la carne de pollo, pavo o conejo, al contrario que los hombres, que se decantan por la roja. Destaca asimismo que acuden menos a restaurantes de comida rápida. Por el contrario, resalta también que consumen significativamente menos frutos secos que los hombres (siendo éstos un alimento importante en la dieta mediterránea); esto puede ser debido a la creencia de que los frutos secos se relacionan con la obesidad, hecho que se ha demostrado falso en algunos estudios.<sup>[18]</sup>

La prevalencia de sobrepeso u obesidad (12,5% en la muestra total) es similar a la obtenida por otros autores en estudios de universitarios españoles<sup>[4,6,20,21]</sup> e inferior a la de estudiantes de Estados Unidos<sup>[21]</sup>. Cabe también destacar que

el porcentaje de peso insuficiente (IMC<18,5kg/m<sup>2</sup>) en mujeres (9%) es mayor de lo observado por otros autores<sup>[4,5]</sup>. Es un dato preocupante, pues nos encontramos ante una población que puede considerarse de riesgo para padecer trastornos de la conducta alimentaria<sup>[22,23]</sup> (mujeres menores de 25 años).

En relación a la asociación entre características sociodemográficas y rendimiento académico, se ha observado que a menor edad de los estudiantes obtenían peores resultados académicos; esto tiene un probable origen en que en los primeros cursos de la universidad

se realiza una selección natural de alumnos, quedándose en la universidad los mejores estudiantes. Se observa también que los estudiantes con peores resultados académicos realizan menos número de comidas al día, debido probablemente a la peor organización de su tiempo.

Respecto al consumo de alimentos, entre los estudiantes que sacan peores resultados académicos se observa que consumen menos fruta, verduras y hortalizas. Consumen más bebidas carbonatadas y azucaradas y acuden con más frecuencia a restaurantes de comida rápida.

Entre todos los resultados analizados, el que más nos llama la atención es la asociación observada entre acudir a restaurantes de comida rápida y el aumento del riesgo de la prevalencia de sufrir malos resultados académicos (OR=5,37; IC 95% = 2,87-10,04). Esta relación puede tener su origen en el estilo de vida de estos universitarios: aquellos que tienden a elegir comida rápida podrían tender a salir más por la noche y, por tanto, a estudiar menos.

Respecto a nuestros resultados, en general aquellos estudiantes que poseen mejores hábitos alimentarios son los que obtienen mejores resultados. Esto parece coherente con el hecho de que los estudiantes que no son capaces de poner cierto orden en la forma de alimentarse, tampoco lo son en los estudios.

Basados en los resultados de este estudio, se decidió iniciar una campaña para mejorar los hábitos alimentarios. Se han desarrollado distintas actividades adaptadas a la comunidad universitaria para promover una mejor alimentación basada en:

**El resultado más llamativo es la asociación existente entre acudir a restaurantes de comida rápida y el aumento del riesgo de sufrir malos resultados académicos**

- Promocionar una oferta más saludable en las cafeterías y comedores del campus universitario.
- Promover un conocimiento exhaustivo de lo que motiva a esta población para así animarlos a llevar un estilo de vida más saludable a través de canales de comunicación virtuales (chats, foros, Twitter, YouTube, etc).
- Iniciar una actividad docente y de calidad sobre hábitos nutricionales que de manera horizontal llegue a toda la comunidad universitaria.



Latinstock

## Conclusiones

Los hombres del estudio demostraron tener peores hábitos alimentarios que las mujeres, así como los estudiantes con menor rendimiento académico.

Los estudiantes que consumen comida rápida dos o más veces por semana presentan un aumento de la prevalencia de sufrir malos resultados académicos frente a los que la consumen una o menos veces por semana.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado gracias a una ayuda a la investigación concedida por FUNDACIÓN MAPFRE.

## Referencias

- [1] Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in 402 world-wide populations. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2004;33:351-75.
- [2] Baric I, Satalic Z, Lukesic Z. Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *Int J Food Sci Nutr*. 2003;54:473-484.
- [3] Steptoe A, Wardle J, Cui W. Trend in smoking, diet, physical exercise and attitudes toward Health in European University students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med* 2002;35:97-104.
- [4] Durá Travé T, Castroviejo Gandleras A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 2011;26:602-608.
- [5] Martínez Roldán C, Veiga Herreros P, López de Andrés A *et al*. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp*. 2005;20:197-203.
- [6] Arroyo Izaga M, Rocandio Pablo AM<sup>a</sup>, Ansotegui Alday L *et al*. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2006;21:673-679.
- [7] Baldini M, Pasqui F, Bordoni A *et al*. Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students. *Public Health Nutr*. 2008; 12:148-155.
- [8] Yahia N, Achkar A, Abdallah A *et al*. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal* 2008;7:32.
- [9] Durá T. Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2008;23:91-96.
- [10] Martínez-González MA, De la Fuente-Arrillaga C, Núñez-Córdoba JM *et al*. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ* 2008;336:1348-1351.
- [11] Núñez-Córdoba JM, Valencia-Serrano F, Toledo E *et al*. Mediterranean diet and incidence of hypertension: the SUN cohort. *Am J Epidemiol* 2009;169:339-346.
- [12] Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Alonso A *et al*. Mediterranean dietary pattern inversely associated with the incidence of depression: the SUN Cohort. *Arch Gen Psychiatry* 2009;66:1090-1098.
- [13] Zazpe I, Estruch R, Toledo E *et al*. Predictors of adherence to a Mediterranean-type diet in the PRE-DIMED trial. *Eur J Nutr*. 2010;49:91-99.
- [14] Salas-Salvadó J, Bulló M, Babio N *et al*. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the Mediterranean diet: results of the PRE-DIMED-Reus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes Care*. 2011;34:14-19.
- [15] Díaz-López A, Bulló M, Martínez-González MA *et al*. Effects of Mediterranean diets on kidney function: A report from the PREDIMED Trial. *Am J Kidney Dis*. 2012 Apr 26. [Epub ahead of print].
- [16] Tur Mari A, Obrador Adrover A, Pons Biescas A y cols.: Estudio de nutrición de las Islas Baleares (ENIB, 1999-2000). Libro Blanco de la Alimentación y la Nutrición en las Islas Baleares. Revista de Ciencia 2002; (27), vol I y II.
- [17] Capita R, Alonso-Calleja C. Freuencia de comidas en adultos jóvenes de la provincia de León. I. Diferencias entre días de la semana. *Alimentaria* 2003;11-16.
- [18] Martínez-González MA, Bes-Rastrollo M. Nut consumption, weight gain and obesity: Epidemiological evidence. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:S40-45.
- [19] Martínez C, Veiga P, López de Andrés A *et al*. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp* 2005;20:197-203.
- [20] González-Cross M, Castillo MJ, Moreno L y cols.: Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (estudio AVENA). *Nutr Hosp* 2003;23:15-28.
- [21] Lowry R, Galuska DA, Fulton JE *et al*. Physical activity, food choice and weight management goals and practices among U.S. college students. *Am J Prev Med* 2000;18:18-27.
- [22] Toro J. La epidemiología de los trastornos de la conducta alimentaria. *Med Clin* 2000;114:543-544.
- [23] Martínez-González MA, De Irala J. Los trastornos del comportamiento alimentario en España: ¿Estamos preparados para hacerles frente desde la salud pública? *Gaceta Sanitaria* 2003;17:347-350.

Boletín de suscripción



Recuerde actualizar sus datos en la página web:

**<http://www.seguridadypromociondelasalud.com>**

Opcionalmente puede cumplimentar el boletín adjunto y remitirlo a:

**FUNDACIÓN MAPFRE**

**Revista SEGURIDAD Y PROMOCIÓN DE LA SALUD**

Paseo de Recoletos, 23. 28004 Madrid. Fax: 91 581 60 70.

---

#### Datos del suscriptor

Apellido 1: ..... Apellido 2: .....

Nombre: ..... DNI/NIE/Cédula de identidad: .....

Teléfono: ..... Fax: ..... e-mail: .....

Nueva suscripción  Actualización de datos

#### Dirección de envío de la revista

Dirección: ..... Código postal: .....

Población: ..... Provincia: ..... País: .....

#### Si la dirección de envío es de empresa, por favor cumplimente los siguientes datos:

Nombre de la empresa: ..... CIF: .....

Departamento: ..... Cargo: .....

Especialidad: .....

---

**Áreas de interés:**  Prevención de accidentes  Prevención de incendios  Promoción de la salud

**Cómo nos conoció:**  Revista Seguridad y Promoción de la Salud  Otras publicaciones  Página web  Conocidos  Otros

**Fecha:** ..... **Firma:** .....

---

El interesado autoriza el tratamiento de los datos personales suministrados voluntariamente a través del presente documento y la actualización de los mismos para el envío de la revista a la que se suscribe, así como para la comunicación de actividades de FUNDACIÓN MAPFRE, incluso a través de medios electrónicos, tanto durante el periodo en que esté suscrito a la misma como una vez finalizado. Asimismo, acepta que sus datos puedan ser cedidos, para las finalidades antes descritas, a otras entidades públicas y privadas colaboradoras de FUNDACIÓN MAPFRE, respetando en todo caso la legislación española sobre protección de datos de carácter personal y sin necesidad de que le sea comunicada cada primera cesión que se efectúe a los citados cesionarios.

Todos los datos son tratados con absoluta confidencialidad, no siendo accesibles a terceros para finalidades distintas para las que han sido autorizados. El fichero creado está bajo la supervisión y control de FUNDACIÓN MAPFRE, quien asume la adopción de las medidas de seguridad de índole técnica y organizativa para proteger la confidencialidad e integridad de la información, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y demás legislación aplicable, y ante quien el titular de los datos puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante comunicación escrita dirigida a Paseo de Recoletos 23, 28004 Madrid (España).

Vd. puede marcar esta casilla en caso de oponerse al tratamiento y comunicación de los datos de carácter personal para finalidades indicadas anteriormente distintas de la gestión de la revista solicitada. En caso de que los datos facilitados se refieran a personas físicas distintas del interesado, éste deberá, con carácter previo a su inclusión en el presente documento, informarles de los extremos contenidos en los párrafos anteriores.

# Valoración de los accidentes de trabajo *IN ITINERE*

## Guía práctica para facultativos

Los accidentes *in itinere*, aquellos que sufren los trabajadores al ir o volver del trabajo, son una de las principales causas de los siniestros de tipo laboral y están asimilados, en cuanto a sus consecuencias legales, a un accidente de trabajo. Su caracterización ha ido evolucionando en el tiempo a través de las leyes laborales y las sentencias judiciales. Este trabajo realiza una revisión de los criterios mantenidos por la doctrina y la jurisprudencia para la calificación de este tipo de accidentes. El objetivo es contribuir a la elaboración de un manual práctico para consulta de facultativos y médicos, como ayuda a la comprensión del ámbito de aplicación del accidente *in itinere*.

Por **M.D. FLORES SARRION, J.R. RIVAS RECIO**. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Dirección Provincial Valencia.

**S**e entiende por accidente de trabajo (AT) toda lesión corporal que sufra el trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena», entendiendo por lesión las lesiones físicas y las psíquicas (art.115.1 de la Ley General de la Seguridad Social [LGSS]). El accidente *in itinere* constituye una modalidad del AT, regulada en el art. 115.2,a),

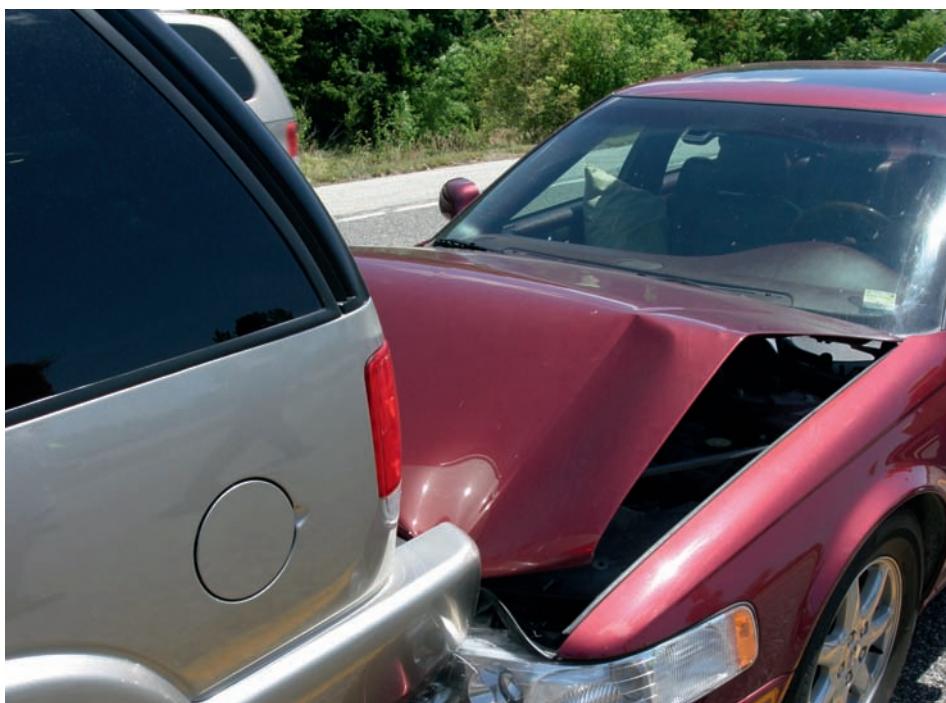
de la LGSS, y es el que sufre el trabajador «al ir o volver del trabajo», provocado por «(...) una acción súbita o violenta producida por un agente externo al trabajador (...). Es una ampliación del concepto inicial del accidente de trabajo realizada por los tribunales en los años cincuenta del pasado siglo para otorgar mayor protección al trabajador frente a los riesgos del trabajo.



El primer precedente en España es una sentencia de 1908 del Tribunal Supremo (TS), pero se considera que la primera que denomina *in itinere* a un accidente ocurrido en el desplazamiento al trabajo es la del 01/07/1954. Yaunque al principio se aplicaba de forma estricta el art. 115.3 de la LGSS, y solo se consideraban AT los acaecidos en tiempo y lugar de trabajo, los tribunales, para adecuarse a los cambios sociales y laborales, comenzaron a aplicar el concepto inicial de forma más flexible al incluir actos previos o posteriores a la jornada laboral, pero siempre que existiera un nexo causal entre ellos y el trabajo realizado. Ello conllevó que a veces se forzara la interpretación y se dictaran multitud de sentencias contradictorias,



Latinstock



Latinstock

ocasionando una falta de criterios comunes, lo que obligó al Tribunal Supremo a subsanarla dictando sentencias en unificación de doctrina.

Los accidentes *in itinere* son sucesos ocurridos de forma imprevista al trabajador en el recorrido de ida o vuelta desde su domicilio al trabajo y viceversa, antes de iniciar la jornada laboral o tras finalizarla. Pero no todos los procesos patológicos aparecidos de forma súbita e imprevista se consideran accidente *in itinere*, aunque su aparición sea súbita, porque es imprescindible que tengan relación con el trabajo.

Al accidente que ocurre en tiempo y lugar de trabajo se le presupone que es AT (presunción de laboralidad) porque guarda una relación directa con el tra-

bajo y porque puede ser comprobado por el empresario, al que le corresponderá probar lo contrario. En cambio, en el *in itinere*, la relación con el trabajo es indirecta, y como el empresario no puede comprobar los hechos aducidos porque el suceso ocurre fuera del lugar y tiempo del trabajo, corresponde al trabajador demostrar la conexión existente entre accidente y trabajo. La disconformidad del trabajador ante la decisión de la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (MATEPSS) de no considerar un accidente como laboral será dirimida por el INSS, que también puede actuar de oficio.

## Valoración del accidente *in itinere*

Para la valoración de la existencia de un accidente *in itinere* se deben tener en cuenta diferentes cuestiones. En primer lugar, habrá que comprobar la existencia de los requisitos básicos, que se desprenden de la definición genérica del accidente de trabajo del art. 115.1 de la LGSS: trabajo por cuenta ajena, lesión y el nexo causal que los interrelaciona.

Aunque la LGSS especifica que el trabajo debe ser por cuenta ajena, desde la entrada en vigor de la LGSS de 1994 diversas modificaciones normativas han permitido la inclusión en la Seguridad Social (SS) de la cobertura de accidente de trabajo de los trabajadores por cuenta propia o autónomos, pero, como veremos, con algunas peculiaridades.

El grupo más numeroso de trabajadores por cuenta ajena lo constituyen los afiliados al Régimen General de la Seguridad Social. Como excepción, vemos que la normativa de aplicación a los Funcionarios de la Administración Civil del Estado (MUFACE)<sup>(1)</sup> excluye el accidente *in itinere* y lo considera como «no laboral».



Pero como además es preciso que esté vigente el contrato de trabajo, quedan excluidos los accidentes ocurridos al trabajador desempleado (no hay contrato vigente ni actividad laboral) y el accidente del trabajador que ocurre al ir o al volver de una entrevista de trabajo, sin conseguir el contrato.

Los trabajadores por cuenta propia del Régimen Especial de los Trabajadores Autónomos (RETA) tienen excluido el accidente *in itinere*<sup>(2)</sup>; en cambio, sí lo tienen incluido los Trabajadores Autónomos Económicamente Dependientes [TRADE]<sup>(3)</sup>.

Los agricultores por cuenta propia, del Régimen Especial Agrario (REA), se integraron en el RETA el 1 de enero de 2008<sup>(4)</sup>, así como los autónomos del Régimen Especial del Mar, que solo tienen cubierto el accidente de trabajo si ocurre durante su actividad laboral<sup>(5)</sup>.

En segundo lugar, debe existir una lesión, es decir, un daño corporal para

el trabajador, aunque sea leve y no le incapacite temporalmente para el trabajo, y que se haya producido por un hecho súbito e imprevisto (comúnmente denominado accidente), y que puede ser: a) fortuito (como tropezar con el bordillo de la acera, colisionar con otro vehículo, etc.) y b) producido por un agente externo.

(1) RD 375/2003, de 28 de marzo<sup>(2)</sup>. El art. 47 del Real Decreto Legislativo 670/1987, de 30 de abril, que aprueba el Texto Refundido de Ley de Clases Pasivas del Estado y la Ley 14/2000 que incorporó la presunción de profesionalidad en caso de accidente producido en tiempo y lugar de trabajo.

(2) Art. 3 del RD 1273/2003, de 10 de octubre.

(3) Art. 26.3 de la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del Trabajador Autónomo. (\*) El TRADE es aquel que realiza su actividad económica o profesional para una empresa o cliente del que percibe al menos el 75 por ciento de sus ingresos.

(4) Ley 18/2007, de 4 de julio.

(5) Art. 41.2 del Decreto 2864/1974, de 30 de agosto.



**Los requisitos para caracterizar un accidente *in itinere* no están recogidos en la ley, sino que han sido fijados por la jurisprudencia como necesarios, simultáneos e imprescindibles para su determinación**

que no guarde relación con el trabajo. El atentado terrorista se asimila al AT<sup>(8)</sup>, y en caso de suceder en el trayecto de ida o vuelta de casa al trabajo, se considera *in itinere*. No se califican de *in itinere* las lesiones producidas al trabajador en enfrentamiento con la fuerza pública, aunque sea en el trayecto de ida o vuelta al domicilio/trabajo<sup>(9)</sup>.

En los casos de patologías crónicas (conocidas o no), que debutan de forma aguda y súbita en el trayecto de ida o vuelta al trabajo, no se aplica sin más la presunción de accidente laboral; en ese caso corresponde al trabajador (y en caso de estar impedido o fallecimiento a sus causahabientes) probar su presunta e indudable vinculación con el trabajo.

La jurisprudencia del TS desestima la calificación de accidente *in itinere* en las patologías cardiovasculares aparecidas en trayecto: ángor, IAM, embolia, etc.<sup>(10)</sup>, bien porque las considera enfermedades comunes o porque existen datos que rompen el nexo causal lesión/trabajo (por ejemplo: se denegó la calificación de accidente *in itinere*<sup>(11)</sup> al accidente de tráfico que sufre un trabajador, tras un IAM desencadenado mientras conducía su vehículo particular, para llegar hasta el camión de la empresa e iniciar su jornada de trabajo, porque el accidente se había producido tras sufrir un episodio de enfermedad común, sin relación con el trabajo). También se deniega la calificación de *in itinere* al IAM desencadenado al llegar al domicilio sin que se hu-

bieran manifestado síntomas durante la jornada laboral, por no guardar una relación directa con el trabajo<sup>(12)</sup>. En cambio, sí se considera *in itinere* si los síntomas de la enfermedad cardiovascular aparecen en el lugar de trabajo, aunque el fallecimiento del trabajador por dicha causa ocurra en el trayecto de vuelta al domicilio.

## Requisitos específicos

Estos requisitos no se encuentran recogidos en la ley, sino que han sido fijados posteriormente por la jurisprudencia como necesarios, simultáneos e imprescindibles para determinar la existencia del accidente *in itinere*; siendo suficiente la ausencia de uno solo para no calificar el accidente de *in itinere*. Los requisitos son cuatro:

- Factor teleológico. La finalidad principal y directa del desplazamiento debe ser ir o volver del trabajo.
- Factor cronológico. El AT debe ocurrir en un plazo razonable de tiempo entre la llegada o salida del trabajo.
- Factor topográfico. El accidente debe ocurrir en el trayecto de ida o vuelta al trabajo, que debe ser razonable.
- Factor mecánico. Medio de transporte normal (elemento de idoneidad).

La mayoría de las veces la interconexión entre ellos es tal que su valoración no puede hacerse de forma aislada, sino que debe efectuarse de forma conjunta, entre varios de ellos.

(6) STS 20/02/2006.

(7) Art. 115.5,b) TRLGSS.

(8) RD 1576/1990, de 7 de diciembre, que regula la concesión en el sistema de Seguridad Social de las pensiones extraordinarias motivadas por actos de terrorismo.

(9) SCT de 16/07/1987

(10) STS del 30/0/2000, 11/12/2000, y 18/01/2011.

(11) STS 04/06/2010 y 14/03/2012.

(12) STS de 30/07/2004 y 24/06/2010.

## Factor teleológico

Hace referencia al trayecto domicilio/trabajo y la relación entre ellos: el desplazamiento debe estar motivado única y exclusivamente para acudir o volver del trabajo, sin desvíos relevantes, interrupciones o alteraciones del trayecto. Tres variables deben analizarse: el punto de partida, el de regreso y el trayecto realizado entre ambos.

## *El domicilio*

Es el espacio cerrado y cubierto denominado vivienda en el que el trabajador desarrolla de forma habitual su vida familiar, personal y privada. Este concepto ha ido variando desde el «domicilio habitual» del trabajador hasta «aquel del que hubiera salido o al que se dirigiera el trabajador» –habitual o no– pero siempre que mantenga una relación directa con el trabajo (ejemplos: a) el domicilio de la hija del accidentado, donde este comía todos los sábados después del trabajo; b) el de la suegra anciana y enferma del trabajador, al que acudían con frecuencia el trabajador y su esposa para atenderla y cuidarla, durmiendo incluso a veces en él; c) la casa de la novia, donde comía habitualmente, etc.). Finalmente, comienzan a aceptarse también otros domicilios temporales del trabajador<sup>(13)</sup>, pero siempre manteniendo que el desplazamiento se efectúe con motivo del trabajo (por ejemplo, el accidente volviendo del trabajo al apartamento donde reside los meses de verano; o el del que se accidenta yendo o volviendo del trabajo a su residencia habitual de los fines de semana)<sup>(14)</sup>.

Pero el TS también señala límites a estas ampliaciones, como el accidente de un trabajador que al salir de su trabajo se dirige a casa de su abuela<sup>(15)</sup>, porque aunque había partido desde su trabajo al finalizar su jornada laboral, se considera que el desvío se realiza por un interés particular. Otros casos de dene-



gación son: a) trabajador residente en Barcelona que fallece en un accidente de tráfico volviendo de Almería de pasar un puente festivo con su familia, en un siniestro ocurrido entre Valencia y Castellón, al considerar que el domicilio de referencia era el familiar y no el personal, en el que residía de forma temporal; b) cuando el domicilio de referencia no era la residencia habitual del trabajador, «(...) ni el sitio ordinario de comida o descanso, y que además incrementaba el riesgo (...); c) en el accidente de tráfico conduciendo su vehículo y con su pareja, yendo al domicilio de esta, pero conservando el suyo propio; d) trabajador que se dirige al domicilio de la novia, por un trayecto no habitual, y utilizando un medio de transporte que tampoco lo era; e) accidente de tráfico de un trabajador que iba a Madrid a trabajar, tras desviarse para visitar a sus padres en Valladolid,

«(...) porque admitirlo supondría desorbitar la cobertura de riesgo (...).»

Recientemente, una sentencia del TS<sup>(16)</sup>, de 2013, modifica la tendencia existente de no considerar AT *in itinere* al accidente de tráfico sufrido por un trabajador un domingo por la noche, mientras iba desde la localidad en la que pasaba los fines de semana hasta una ciudad próxima a su trabajo, y distantes una de otra 350 kilómetros, porque aunque la distancia era excesiva, el trayecto quedaba incluido en el precepto 115.2.a) de la LGSS. Vemos, pues, que la delimitación del domicilio presenta una cierta confusión y que sigue sujeta a constantes ampliaciones interpretativas, pero siempre mantenien-

(13).STS 29/09/1997.

(14). STS de Madrid, de 04/05/2005.

(15). STS 17/12/1997.

(16). STS 26/12/2013.

## La mayoría de los accidentes *in itinere* son de tráfico, y la imprudencia temeraria del trabajador es causa de denegación para su calificación como tal

do la causalidad entre trabajo y desplazamiento, aunque varíen los criterios argumentales para su justificación.

### Lugar de trabajo

Aunque se tiende a restringir al lugar donde se encuentra físicamente el puesto de trabajo, existen extensiones del concepto, como en el caso de los accidentes realizando labores sindicales<sup>(17)</sup>, que amplía el punto de referencia a cualquier lugar geográfico donde se realicen las mismas. El sufrido por presidentes, vocales y sus suplentes<sup>(18)</sup> en las mesas electorales, que incluye el accidente *in itinere*. En el caso del trabajo *online*, se acepta el domicilio como lugar de trabajo pero se exige la prueba indudable de la relación accidente/trabajo.

### Trayecto

Interrelaciona el domicilio con el lugar de trabajo, es el nexo causal entre ambos. El recorrido debe ser razonable, sin elegir un trayecto más largo existiendo otro más directo o corto y sin desvíos, que son los que se realizan por un interés privado y personal, como en el accidente acaecido tras salir del trabajo y dirigirse a un restaurante, en dirección contraria al domicilio<sup>(19)</sup>; al volver a la empresa tras acudir a consulta médica, aunque tuviera la autorización del empresario<sup>(20)</sup>; desviarse para llevar al hijo al colegio antes de iniciar la jornada laboral, o realizar gestiones en la Agencia Tributaria<sup>(21)</sup>. Aun así, existe cierta flexibilidad de criterios, como en el caso de salir a tomar café o comer para luego regresar a la empresa, siempre que ni el tiempo ni la distancia sean excesivos, el desviarse brevemente para saludar a un conocido por ser costumbre común<sup>(22)</sup>, o para cobrar el cheque del salario mensual<sup>(23)</sup>.

La mayoría de los accidentes *in itinere* son de tráfico, y la imprudencia temeraria del trabajador es causa de denegación de la calificación de accidente *in itinere*<sup>(24)</sup>. Se considera imprudencia temeraria cuando, de forma consciente y voluntaria, el trabajador realiza un acto arriesgado e innecesario sin las debidas precauciones. Si el accidentado es el conductor de un vehículo, debe incumplir gravemente las normas de circulación, y exponerse además al peligro de forma voluntaria y consciente, como es el caso de circular en sentido contrario o saltarse un stop (art. 65 de la Ley de Seguridad Vial). Otras conductas son: conducir con exceso de velocidad, sobre pasando en un 50 por ciento la velocidad máxima (infracción muy grave del art. 65.5, c, de la Ley de Seguridad Vial) o conducir un vehículo a más de 60 km/h en vía urbana y a 80 km/h en interurbana (delito del art. 379.1 del CP). Circular bajo los efectos del alcohol solo es imprudencia temeraria si la tasa de alcoholemia disminuye la conciencia y la capacidad de reacción o si se asocia a exceso de velocidad o adelantamiento peligroso (infracción muy grave del art. 65 de la Ley de Seguridad Vial y delito según el art. 379.2 del CP). Conducir sin el permiso reglamentario es infracción según el art. 384 del CP, pero insuficiente para la existencia de falta de habilidad, máxime si es conductor habitual y si además el accidente no se ha producido por dicha causa. La imprudencia temeraria del trabajador como viandante suele consistir en cruzar la calle o una carretera por lugares peligrosos en lugar de hacerlo por el paso de peatones u otro seguro, ya que se asume un riesgo innecesario y evitable que impide la calificación del accidente *in itinere*<sup>(25)</sup>.

### Factor cronológico o temporal

Relaciona el tiempo con el inicio o el final del trabajo. El accidente debe ocurrir en un plazo de tiempo razonablemente cercano a la hora de salida o entrada del trabajo, y siempre guardando relación con el trabajo<sup>(26)</sup>, y teniendo en cuenta otros factores como la distancia a recorrer, el medio de transporte, las circunstancias del tráfico y la existencia de desvíos obligatorios por obras, etc.<sup>(27)</sup>. No se ha calificado de AT al accidente sucedido más de una hora después de la salida del trabajo, al superar con mucho el tiempo normal de regreso<sup>(28)</sup>; aunque existe alguna sentencia que considera que se mantiene el requisito cronológico, por ejemplo, si el trabajador se accidenta tras emplear cuarenta minutos en asearse tras el trabajo y otros treinta en tomar un refresco en un bar en el trayecto de vuelta<sup>(29)</sup>. Si el accidente sucede con retraso respecto a la hora de entrada del trabajo y este fuera razonable y justificado, se mantendría la calificación de *in itinere*. El adelanto excesivo respecto a la hora de entrada al trabajo no excluye la calificación de accidente de trabajo porque el desplazamiento seguiría teniendo una causa laboral.

(17) Art. 115, 2, b) del TRLGSS

(18) Art. 8.2 rd 421/1991; Art. 7 del RD 605/1999, de 16 de abril; y Art. 27, 1, de la LO 15/1985, de 19 de junio, de Régimen Electoral.

(19) STSJ de Madrid 04/05/2005.

(20) STS de 10/12/2009 y STS 15/04/2011.

(21) STS 29/03/2007.

(22) STS de 27/06/1966.

(23) STS 10/02/1960.

(24) (Art. 115, 5, a), LGSS.

(25) STS Asturias de 27/06/2003.

(26) STS de 29/09/1997.

(27) STSJ Madrid 2005.

(28) STS de 15 de julio de 1986.

(29) ST 09/04/1969.

## Factor topográfico/geográfico

Es imprescindible que el accidente ocurra en un punto del trayecto, más adecuado, normal y usual, aunque no sea el más corto. Y para su valoración, el primer factor del recorrido a tener en cuenta es el domicilio, cuyo concepto ya se ha visto en el requisito teleológico. La jurisprudencia no califica de *in itinere* los accidentes ocurridos en su interior, aunque el trabajador se esté preparando para acudir al trabajo, con actividades tales como ducharse, vestirse, desayunar o incluso esperando al vehículo que debía llevarlo al trabajo, etc., porque o bien no había iniciado el trayecto o ya lo había finalizado. Pero a la hora de valorar si el trabajador ya había salido o vuelto al domicilio, se pueden presentar ciertas dificultades por las características que el domicilio puede presentar por su delimitación respecto a las denominadas zonas comunes de uso general para los vecinos de una copropiedad. En las viviendas en régimen de copropiedad, son elementos comunes los rellanos, las escaleras de acceso a las viviendas, el zaguán, el ascensor y el garaje comunitarios,

Para la consideración de accidente *in itinere* cuando se utiliza un medio de transporte, el trabajador accidentado debe haber utilizado un medio racional y adecuado, entendiendo como tal un medio que sea habitual y corriente, individual o colectivo

etc.; y en consecuencia, un accidente acaecido en ellos sí sería valorado como accidente *in itinere*, puesto que ya ha abandonado el recinto privativo (por ejemplo, el caso de una trabajadora que al bajar las escaleras comunales para ir al trabajo sufre una caída en el zaguán de la casa por estar mojado el suelo, produciéndose una fractura de Colles) <sup>(30)</sup>. En las viviendas unifamiliares y en las individualizadas son parte del domicilio las escaleras interiores, el garaje particular ubicado en las mismas, los escalones situados en el interior del recinto y también el jardín o patio de la vivienda unifamiliar antes de cruzar la verja de salida a la calle. Y si estas viviendas se agrupan en un conjunto residencial, las zonas comunes comprenderían la zona ajardinada, la piscina, el garaje de uso comunitario y las zonas de acceso y paso a todos ellos, etc.; y un accidente ocurrido en ellos se consideraría ac-

cidente laboral *in itinere*. No se califica de *in itinere* el accidente ocurrido en las zonas comunes, cuando el trabajador ya ha regresado a la vivienda e iniciado otra actividad más o menos inmediata (por ejemplo, el trabajador que, una vez regresado a su casa, se lesionó en el garaje mientras comprobaba la batería del coche; o el del que tras llegar a su domicilio se cambia de ropa y vuelve al garaje para ir a ver a un familiar, falleciendo allí por inhalación de monóxido de carbono) <sup>(31)</sup>. Hay que señalar la existencia de nuevas interpretaciones en la valoración del inicio del trayecto de ida o vuelta al trabajo, como el caso de un trabajador con vivienda incluida en el recinto de una finca de su propiedad que, tras comer en ella, coge la motocicleta para volver al trabajo y se accidenta antes de salir de su finca e incorporarse a la carretera. El tribunal valoró que, aunque el trabajador se encontraba en terrenos de uso privativo, ya había abandonado su vivienda e iniciado el trayecto <sup>(32)</sup>.

Para evaluar si el punto del accidente se encuentra dentro del trayecto son de indudable ayuda las nuevas tecnologías, que ponen a nuestra disposición aplicaciones que permiten ver y calcular sobre un mapa callejero un itinerario entre dos puntos, orientándonos sobre la idoneidad o no del camino recorrido.

Las enfermedades crónicas de aparición súbita surgidas en el domicilio tras ir o volver del trabajo se califican de enfermedad común.



(30) STS 26/02/2008.

(31) STS 22/03/1981.

(32) STS 14/02/2011.



guros (por ejemplo, ir o volver del trabajo patinando y por la calzada). No se calificaría de *in itinere* el accidente ocurrido a un trabajador que hiciera caso omiso de la cláusula (fundada y razonada), incluida en el contrato, que prohibiera utilizar un transporte distinto al colectivo, contratado y puesto a su disposición por la empresa<sup>(33)</sup>.

## Conclusiones

Existe un dinamismo evidente en la interpretación de los criterios de los tribunales por la adaptación a los cambios de usos y costumbres, y aunque a veces con argumentaciones diferentes, siempre se salvaguarda la relación lesión/trabajo, realizando un papel fundamental el Tribunal Supremo en la armonización de dichos criterios. ▀

(33) STS 22/12/1987

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado gracias a una ayuda a la investigación concedida por FUNDACIÓN MAPFRE.

## Factor mecánico o de transporte

El medio de transporte utilizado ha de ser racional y adecuado, entendiendo por tal un medio de transporte habitual y corriente, individual o colectivo, que no tiene por qué ser siempre el mismo. Son medios de transporte normales los públicos (autobús, metro, tren, etc.), el vehículo particular del trabajador

automóvil, motocicleta) o la bicicleta (siempre que esta se utilice en los trayectos autorizados y habilitados para ello), y por supuesto, la deambulación a pie; en cambio, no sería adecuado un medio de transporte que incrementara el riesgo innecesariamente para el trabajador siempre que existan otros medios de transporte alternativos más se-

## Referencias

- [1] ALONSO OLEA, M.: «Accidente de trabajo y accidente de tráfico». *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, nº 79. Madrid 2002.
- [2] ARIAS DOMÍNGUEZ, A.: «Accidente de trabajo de tráfico *in itinere* conduciendo bajo la influencia de bebidas alcohólicas». *Aranzadi Social*. Vol. 3. 2010, págs., 41 a 48.
- [3] BALLESTER PASTOR. M. A.: «Significado actual del accidente de trabajo *in itinere*, paradojas y perspectivas». Ed. Bomarzo. Albacete, 2007.
- [4] BORRAJO DACRUZ, E.: «El accidente *in itinere*. Ampliaciones judiciales». *Actualidad Laboral*. nº 5. 2007.
- [5] CONEJO PÉREZ, A.M.: «La casuística en el accidente *in itinere*». El Derecho Editores. 2013.
- [6] GARCÍA BLASCO J., PEDROSA ALQUEZAR, S.I.: «El accidente *in itinere*. Un enfoque esencialmente preventivo». *Comares Granada*, 1<sup>a</sup> Ed. 2010. 90 págs.
- [7] GARCÍA PAREDES, M.L.: «Accidente de trabajo *in itinere*: comienzo del trayecto al trabajo». *Comentario a la STS de 26 de febrero de 2008. Actualidad Laboral*, nº 12, 2008, págs. 1.491 a 1.499.
- [8] GONZÁLEZ VELASCO, J., VIVES USANO, P.: «Asesinato en lugar de espera para volver al trabajo. Es accidente *in itinere*. Consecuencias doctrinales». *Estudios Financieros* nº 277. 2006. Págs. 133 a 136.
- [9] IGLESIAS CABERO, M.: «Accidente de trabajo *in itinere*: no lo es la lesión que sufre el trabajador al ir desde la empresa al centro de salud para consulta». *Diario La Ley*, nº 8113, 2013.
- [10] KAHALE CARRILLO D.T.: «Los requisitos configuradores del accidente de trabajo *in itinere*». *Estudios Financieros*, nº 278, 2006, págs.143 a 152.
- [11] KAHALE CARRILLO D.T.: «Algunas consideraciones sobre el accidente de trabajo *in itinere*». *Revista universitaria de Ciencias del Trabajo* nº 8, 2007, págs. 143 a 157.
- [12] KAHALE CARRILLO D.T.: «Nuevas notas al accidente de trabajo *in itinere*». *Revista General del Derecho y de la Seguridad Social*, nº 22. 2010.
- [13] MARTÍNEZ BARROSO. M.R.: «Los accidentes de circulación como riesgo laboral». *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, nº 75. 2002, págs. 22-29.
- [14] NAVAS-PAREJO, ALONSO, M.: «Las delimitaciones del inicio del trayecto en los accidentes de trabajo *in itinere*: el peculiar tratamiento del domicilio del trabajador y su relación con la prevención de riesgos laborales». *Aranzadi Social*, nº 0, 2012, págs., 293 a 308.
- [15] SEMPERE NAVARRO, A.: «Accidentes laborales de tráfico». Ed. Aranzadi. 2010.
- [16] SÁNCHEZ PÉREZ, J.: «La configuración jurídica del accidente de trabajo». 1<sup>a</sup> ed. Ediciones Laborum, 2013.
- [17] TOSCANI GIMÉNEZ. D.: «Los accidentes sufridos fuera del trabajo habitual o en misión». *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*. nº 28, 2006. págs. 26-31.

## Premios Sociales FUNDACIÓN MAPFRE

**Las entidades YOURS (Youth Capacity for Road Safety) y Cardiac Risk in the Young, premiadas**

FUNDACIÓN MAPFRE ha concedido sus Premios Sociales 2014, galardones de carácter internacional, cuyo objetivo es reconocer con una dotación de 30.000 euros a las personas o instituciones que han realizado actuaciones destacadas en beneficio de la sociedad en los ámbitos científico, cultural y social.

En la edición de este año se han recibido más de 450 candidaturas, procedentes principalmente de Europa, Asia e Iberoamérica. De todas ellas, han resultado premiadas las siguientes:

### Premio a la Mejor Iniciativa en Promoción de la Salud para Cardiac Risk in the Young (CRY)

CRY, con sede en Reino Uni-

do, está dedicada a la investigación y a la prevención de la enfermedad cardiovascular. Desde hace 20 años, esta entidad trabaja en programas dirigidos a la prevención de este tipo de episodios entre los jóvenes de Reino Unido y su actividad está financiada exclusivamente a través de la organización de actividades dedicadas a la recaudación de fondos y donaciones de particulares.

### Premio a la Mejor Iniciativa en Prevención y Seguridad Vial para «Youth Capacity Development Programme» de YOURS (Youth for Road Safety)

El objetivo del programa premiado se basa en tres puntos fundamentales: incre-



Floor Lieshout, Director de la entidad holandesa Youth for Road Safety, durante la recepción del premio.

mentar la concienciación y sensibilización de los jóvenes sobre la importancia de la seguridad vial, motivar a este colectivo a que participe activamente en acciones dirigidas a la prevención de accidentes y desarrollar sus habilidades para que pongan en marcha buenas prácticas en esta materia.

### Premio a la Mejor Iniciativa en Acción Social para el «Programa de Salud Integral en el Barrio de Pilkhana de Calcuta» de la Fundación Colores de Calcuta

Dicha entidad, con sede en Madrid, lleva a cabo este proyecto en una de las zonas más desfavorecidas de Calcuta, en la que habitan 100.000 personas que viven en condiciones de extrema pobre-

za. Su objetivo es reducir la desnutrición de los menores, mitigar su tasa de mortalidad y mejorar su salud.

### Premio José Manuel Martínez a Toda una Vida Profesional para Plácido Domingo

FUNDACIÓN MAPFRE ha concedido este galardón al tenor madrileño, de 74 años de edad, que en la actualidad dirige la Ópera Nacional de Washington y la Ópera de Los Ángeles. En su decisión, el jurado ha tenido en cuenta «la entrega generosa del candidato a su actividad profesional», así como su «energía desbordante», « implicación personal en el descubrimiento y promoción de jóvenes talentos» y su gran capacidad



Alison Cox, Directora de Cardiac Risk in the Young (CRY), se dirige a los asistentes al acto.



Su Majestad la Reina Doña Sofía, flanqueada por el Presidente y el Vicepresidente de FUNDACIÓN MAPFRE, Antonio Huertas y Antonio Núñez, respectivamente, junto a los galardonados y a otros representantes de las Administraciones central y autonómica y de FUNDACIÓN MAPFRE.

para colaborar de forma solidaria en numerosas circunstancias de primera necesidad que han requerido su apoyo social.

El acto de entrega de los galardones se celebró el pasado 18 de junio en el Casino de Madrid y fue presidido por S.M. la Reina Doña

Sofía. En el acto, que contó con la presencia de Susana Camarero, Secretaria de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, participó Antonio Huertas, Presidente de FUNDACIÓN MAPFRE, quien destacó que dichos galardones «tienen como objetivo reconocer el es-

fuerzo que personas e instituciones realizan diariamente para mejorar el mundo en el que vivimos». Para Antonio Huertas, «es importante que la sociedad conozca estos ejemplos de esfuerzo, dedicación, superación personal y trabajo orientado a los demás, que los premia-

dos realizan en beneficio de la comunidad».

El acto contó además con la presencia de destacadas personalidades del mundo social, cultural y empresarial, así como con una amplia representación de la alta dirección de MAPFRE y de FUNDACIÓN MAPFRE.



María de Muns, Directora en España de la Fundación Colores de Calcuta, recogió el Premio a la Mejor Iniciativa Social.



El tenor Plácido Domingo fue reconocido por su trayectoria profesional y por su compromiso social en circunstancias de primera necesidad.

## Nueva convocatoria de Ayudas a la Investigación Ignacio Hernando de Larramendi

**Importantes cambios en la convocatoria, que aumenta la dotación de sus becas.**

En homenaje y reconocimiento a Ignacio Hernando de Larramendi, primer Presidente de FUNDACIÓN MAPFRE y principal impulsor de MAPFRE, las áreas de Promoción de la Salud, Prevención y Seguridad Vial, y Seguro y Previsión Social promueven regularmente la convocatoria de Ayudas a la Investigación. Estas becas tienen como objetivo promover la investigación, aplicación y difusión de los resultados de proyectos desarrollados en las áreas mencionadas.

En este año 2015, las ayudas introducen importantes novedades, siendo la principal la reducción en el número de becas otorgadas, a cambio del aumento de la dotación presupuestaria de cada ayuda. El importe bruto máximo de cada ayuda ascenderá a 24.000 euros para ayudas en el Área de Prevención y Seguridad Vial, 48.000 euros para proyectos en Promoción de la Salud y 15.000 euros en el Área de Seguro y Previsión Social. La duración de la ayuda será de un año natural desde la fecha de su aceptación y formalización.

Las ayudas están dirigidas a investigadores o equipos de investigación del ámbito académico y profesional que deseen desarrollar programas de investigación en las áreas mencionadas, de forma independiente o en el marco de universidades, hospitales, empresas o centros de investigación a los que estén adscritos.

Las áreas y líneas temáticas sobre las que deberán versar los proyectos de investigación son las siguientes,

además de otras que puedan proponer los propios candidatos a las ayudas:

### Área de Promoción de la Salud

- Programas de prevención de la obesidad.
- Fomento de la actividad física.
- Adicción a las nuevas tecnologías y otros riesgos.
- Nuevas tecnologías móviles para la promoción de la salud.
- Estrategias para el cambio de hábitos.
- Entorno de trabajo saludables.
- Educación para pacientes.
- Programas comunitarios en promoción de la salud.
- Valoración del daño corporal.
- Gestión sanitaria: calidad y seguridad clínica.

### Área de Prevención y Seguridad Vial

- Influencia de la educación en la prevención de accidentes.
- Prevención y accidentabilidad en las personas mayores: doméstica, peatonal, conducción...
- Influencia del factor humano en la conducción.
- Innovación en seguridad vial: medidas para colectivos vulnerables, vías...
- Retos de las nuevas tecnologías: vehículo conectado y autónomo.
- Drogas y conducción: alcance, experiencias y estrategias de prevención.
- Medidas y planes de seguridad vial en países emergentes. Comparativas con países desarrollados.



Convocatoria de 25 ayudas a la investigación Ignacio H. de Larramendi: Prevención y Seguridad Vial, Promoción de la Salud y Seguro y Previsión Social.

Convocatoria 2015

FUNDACIÓN MAPFRE

*En la convocatoria de Ayudas a la Investigación correspondiente a 2015 se ha reducido el número de becas otorgadas a cambio del aumento de la dotación presupuestaria con que se dota cada ayuda*

- Accidentabilidad y prevención de accidentes: domésticos, de ocio, deportivos...
- Prevención contra incendios y prevención frente a riesgos naturales.



Imagen de los beneficiarios de las Ayudas a la Investigación correspondientes a la convocatoria del año 2014.

## Área de Seguro y Previsión Social

### Previsión Social

- Planificación del ahorro en los distintos ciclos vitales.
- Hipoteca Inversa e Hipoteca Pensión.
- Efecto de la reforma de las pensiones.
- Escenarios de convergencia para un modelo europeo de Previsión Social.
- Previsión complementaria empresarial. Estudio comparado internacional.

### Seguro

- Incorporación de la medicina alternativa y complementaria al seguro de Salud.

- *Big Data*, la nube y sus usos en el ámbito asegurador.
- Análisis comparado de modelos de solvencia aseguradora.
- Aplicación de modelos lineales generalizados en el cálculo de tasas de mortalidad.
- Determinación de valores extremos en siniestros.
- Retorno de la inversión publicitaria en seguros.
- Modelización del riesgo catastrófico dentro de los modelos de capital.
- Solvencia II: análisis de instrumentos de optimización de capital.
- Cualificación profesional del actuario: estudio internacional comparado.

- Impacto del *car sharing* en el seguro de Automóviles.

- Nuevos factores de riesgo para la suscripción y tarificación en el seguro de Automóviles.

- Internet de las cosas y el seguro.

- Aplicaciones de la biotecnología al seguro de Salud.

- Envejecimiento de la población y seguros de Vida y Salud.

- Coche conectado: implicaciones en el sector asegurador.

El plazo de presentación de las ayudas finaliza el 13 de octubre de 2015, siendo publicado el fallo de la convocatoria durante el mes de diciembre de 2015.

Más información en [www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

## Campus deportivos de verano con FUNDACIÓN MAPFRE

Ha impartido talleres de alimentación saludable y de reanimación cardiorrespiratoria a los menores asistentes a estas jornadas

FUNDACIÓN MAPFRE ha ampliado este verano sus actividades a tres campus de fútbol con la organización de talleres de alimentación saludable, dentro de su campaña Vivir en Salud, y de reanimación cardiorrespiratoria, en los que ha dado a conocer la aplicación móvil CPR11, desarrollada en colaboración con el Centro Médico FIFA Ripoll y De Prado. Los destinatarios han sido varias decenas de menores de 6 a 14 años, que han compatibilizado la práctica deportiva con estas enseñanzas en campus en tres localidades españolas en cuya organización participan conocidos profesionales del fútbol español.

A continuación se detallan los tres campus donde se han desarrollado los talleres.

### Campus César Azpilicueta

Entre los días 21 y 24 de junio se celebró en Zizur Mayor (Navarra) el III Campus César Azpilicueta, que contó con la presencia del defensa pamplonés del FC Chelsea. Las actividades deportivas giraron en torno al balonpié, aunque también hubo tiempo para otras actividades como natación,



*gymkanas* y formación. En el ámbito formativo, los niños aprendieron en el taller de alimentación saludable cuáles son los alimentos más nutritivos y beneficiosos para la salud, así como la forma de prepararlos, todo ello de forma lúdica.

Los menores también participaron en un curso RCP de primeros auxilios, donde especialistas de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) les enseñaron técnicas de reanimación en caso de una parada cardíaca mediante la aplicación móvil CPR11 incluida en la campaña Juega Seguro. Azpilicueta es uno de los embajadores de esta campaña, proyecto avalado por la FIFA que lleva a cabo FUNDACIÓN MAPFRE junto con otras entidades para prevenir la muerte súbita en el fútbol.



Azpilicueta, Bueno (arriba) y Caparrós (debajo) destacaron ante los menores la importancia de una alimentación saludable.

### Campus Alberto Bueno

Más de un centenar de niños y niñas participaron del 22 al 29 de junio, en la ciudad deportiva del Rayo Vallecano, en Madrid, en este campus veraniego que, en su primera edición, lleva el nombre del mayor goleador de la historia del Rayo Vallecano.

En el campus, los menores estuvieron cerca de su ídolo y mejoraron su técnica futbolística. Pero también recibieron otras enseñanzas importantes. Especialmen-

te destacado fue el taller de alimentación saludable organizado por FUNDACIÓN MAPFRE. Los especialistas en nutrición explicaron a los menores los beneficios de una alimentación saludable. El propio Alberto Bueno destacó la estrecha relación entre deporte y alimentación saludable. «Comer bien nos ayuda a rendir mejor y a prevenir enfermedades, e incluso lesiones», dijo.

Los menores mostraron también curiosidad por las

técnicas para actuar ante una parada cardíaca mediante una correcta maniobra de reanimación, imprescindible para salvar la vida y evitar secuelas). En este taller también se dio a conocer la app CPR11, «una buena herramienta para que sepamos cómo intervenir ante una parada cardiorrespiratoria; por eso los niños deben conocerla», señaló Alberto Bueno.

#### Campus Joaquín Caparrós

Un escenario parecido encontraron los participantes en este campus que lleva el nombre de uno de los entrenadores más destacados del fútbol español. El campus, celebrado en San Esteban de Gormaz (Soria), se desarrolló del 4 al 12 y del 18 al 26 de julio. Los menores



#### *Los destinatarios de los talleres de alimentación saludable y reanimación cardiorrespiratoria han sido decenas de menores de 6 a 14 años*

aprendieron algunos de los secretos del fútbol de la mano de Joaquín Caparrós, pero también practicaron escalada, tiro con arco y rutas en bici, entre otras actividades. Y, al igual que los campus anteriores, los talleres de alimentación saludable y de resucitación cardiorrespiratoria ocuparon un lugar destacado en cada jornada.

Caparrós explicó a los menores la importancia de la alimentación para los futbolis-

tas. «Necesitan una alimentación saludable y adecuada a la actividad que realizan, tener sus descansos y horas de dormir. Todo esto es importantísimo para que luego puedan en los entrenamientos y en los partidos. Los que no realizan bien este 'entrenamiento invisible' suelen fracasar», dijo. Esta enseñanza fue extrapolada a la realidad de los menores, que recibieron nociones sobre los beneficios de una ali-

mentación saludable y cómo preparar menús sanos.

En el marco de la campaña Juega Seguro y la app CPR11, el Área de Promoción de la Salud de FUNDACIÓN MAPFRE también organizó un taller de resucitación cardiorrespiratoria. Caparrós destacó la importancia de conocer cómo funciona la aplicación CPR11. «Cuantas más personas formadas haya, mejor. Pueden salvar muchas vidas», concluyó.

## Panamá inicia los talleres educativos Vivir en Salud

El proyecto, promovido por FUNDACIÓN MAPFRE, beneficiará a 5.600 escolares

FUNDACIÓN MAPFRE ha iniciado recientemente en Panamá los talleres de nutrición Vivir en Salud, cuyo objetivo es fomentar estilos de vida saludable, especialmente en materia de nutrición.

Este año, dicho proyecto pretende beneficiar a 5.600 personas, quienes participarán en 80 talleres que se van a llevar a cabo

principalmente en colegios de la capital. La campaña ya se desarrolló el pasado año, alcanzando a más de 6.000 escolares.

Estas actividades pretenden sensibilizar a los menores sobre la importancia de llevar una vida saludable y enseñarles sencillas pautas para una alimentación sana, así como los beneficios de realizar actividad física regular.



Más información en [www.vivirensalud.com](http://www.vivirensalud.com)

## La actividad física y la salud en la escuela, a debate

**FUNDACIÓN MAPFRE participa en un encuentro sobre promoción del ejercicio físico y la salud en los centros escolares**

Los profesores son uno de los pilares fundamentales a la hora de promover la salud pública y promocionar el ejercicio físico, clave para evitar la obesidad entre niños y jóvenes.

Este fue uno de los principales mensajes del «I Encuentro estatal sobre intercambio de experiencias en promoción de la actividad física y la salud en el ámbito de la escuela», celebrado recientemente en Madrid, y en el que participó FUNDACIÓN MAPFRE, entidad

que presentó su programa educativo Vivir en Salud a los docentes.

Durante dicha jornada, organizada por la Universidad Politécnica de Madrid, participaron profesores de distintas comunidades autónomas, quienes dieron a conocer las acciones y proyectos que están desarrollando en sus respectivos centros para fomentar un estilo de vida saludable.

También participaron investigadores, profesores de universidad y representantes de la Adminis-

tración, entre otros, con el objetivo de mejorar el flujo de información y conocimiento entre ellos, así como establecer líneas de trabajo que contribuyan a fomentar la actividad física, dentro y fuera del aula, y motivar a los alumnos hacia una vida sana.

Además de FUNDACIÓN MAPFRE, el encuentro también contó con el apoyo del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y la Junta de Castilla-La Mancha, entre otras entidades.



*Profesores de varias autonomías explicaron los proyectos en marcha en sus centros para fomentar un estilo de vida saludable*

## La Fundación, galardonada con la Medalla de Plata de la Asociación Española de la Carretera

**Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, recogió el premio, que reconoce el compromiso de la entidad en favor de la investigación y la formación en esta materia**



Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial, recibió el galardón de manos de Pablo Caverio, Consejero de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid.

La Asociación Española de la Carretera (AEC) ha concedido recientemente su Medalla de Plata al Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, galardón que fue recogido por su Director, Jesús Monclús.

El premio reconoce el desarrollo de campañas divulgativas gratuitas orientadas específicamente a niños y jóvenes, mayores y conductores noveles, entre otros usuarios vulnerables; la elaboración de material didáctico para colegios, clave para promover la adopción de comportamientos y actitudes responsables, cívicas y solidarias en

relación con el tráfico y la movilidad; y su compromiso institucional con la seguridad vial, que se materializa con la obtención de certificados como la ISO 39001 «Sistemas de gestión de la Seguridad Vial».

También valora especialmente la estrecha colaboración existente entre ambas entidades, que se traduce en investigaciones y estudios que ofrecen soluciones a problemas concretos y que en muchos casos se convierten en herramientas de trabajo para las Administraciones públicas e instancias gubernamentales regionales, nacionales y europeas.



## Los jóvenes, el colectivo más comprometido con la seguridad vial

**FUNDACIÓN MAPFRE** participó en el Festival de Tendencias Urbanas MULAFEST, celebrado en el recinto ferial de IFEMA de Madrid

En el periodo 2003-2013, el número de personas de entre 15 y 34 años que perdieron la vida en un accidente de tráfico en España se ha reducido un 83 por ciento (desde 2.387 fallecidos en 2003 hasta 405 en 2013). Es un dato muy positivo que refleja el gran compromiso por la seguridad vial de este colectivo, que actualmente representa menos del 25 por ciento de todas las víctimas mortales por accidente de circulación (frente al 44 por ciento que suponían en 2003).

El dato fue presentado durante la jornada Muévete con Seguridad, organizada el pasado 25 de junio por FUNDACIÓN MAPFRE y la Dirección General de Tráfico, en el marco del Festival de Tendencias Urba-

nas MULAFEST. En opinión de Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, «se trata de un dato muy esperanzador, que nos hace pensar que los esfuerzos de las últimas décadas por educar y concienciar a niños y adolescentes se están viendo recompensados. Los jóvenes son más receptivos que los mayores y nos están dando una lección». También hizo hincapié en la importante labor que llevan a cabo distintos organismos como FUNDACIÓN MAPFRE y la Dirección General de Tráfico en materia de sensibilización y educación vial y que, según Jesús Monclús, está dando sus frutos. «Un niño que hace diez años empezó a

recibir formación en su colegio es hoy un joven que conduce de forma responsable y segura», aseveró.

Durante el festival, la Fundación dispuso de un corner donde enseñó a los visitantes a identificar los riesgos de la conducción y a convertirse en conductores más seguros.

FUNDACIÓN MAPFRE desarrolla programas específicos para que los jóvenes, especialmente los peatones, motoristas y ciclistas, los más vulnerables, adquieran conocimientos que les permitan identificar riesgos. También a lo largo de 2015, dicha entidad concederá becas por valor de 125.000 euros para que jóvenes desempleados obtengan el carné de conducir.

## Premiamos a los alumnos más concienciados con la seguridad vial

Un total de 21 centros educativos de Pamplona han participado en la XIV Concurso Escolar de Educación Vial, que organizan conjuntamente FUNDACIÓN MAPFRE y el Ayuntamiento de Pamplona desde hace años

FUNDACIÓN MAPFRE y el Ayuntamiento de Pamplona han entregado recientemente los premios correspondientes al XIV Concurso Escolar de Educación Vial, en el que han participado 21 centros educativos de esta ciudad. Estos centros han presentado un total de 2.624 trabajos, casi el doble que el año pasado, relacionados con conductas y actitudes responsables como usuarios de las vías públicas.

El certamen establece ocho categorías, cinco de dibujo y tres de eslogan, en función de la edad de los escolares, además de un premio para los dos centros más comprometidos con la educación vial.

En el presente año, los alumnos que han presentado mejores trabajos han recibido como regalo una bicicleta, un *maillot* y un casco, y los colegios Azpilagaña y Esclavas del Sagrado Corazón, un ordenador portátil. La Fundación colabora con el Ayuntamiento de Pamplona en este concurso desde el año 2002.

## Más de 400 personas mueren al año como resultado de un ahogamiento

**FUNDACIÓN MAPFRE presenta en A Coruña un informe sobre ahogamientos en España y participa en talleres de prevención y en un simulacro en la playa de Riazor**

**E**ntrar en el agua sin atender las indicaciones del socorrista, no saber nadar o hacerlo sin la suficiente preparación y desconocer el medio en el que queremos darnos un baño son algunas de las causas más frecuentes a la hora de sufrir un ahogamiento, situación que en España sufren principalmente hombres mayores de 60 años. Son algunas conclusiones del *Estudio sobre los ahogamientos y otros eventos de riesgo vital en el entorno acuático-marítimo*, de FUNDACIÓN MAPFRE, que analiza las circunstancias de estos accidentes en España.

El estudio fue presentado en A Coruña por Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, Javier Soto, DGT de MAPFRE Noroeste, y S. A. R.

la Infanta Doña Elena, Directora de Proyectos de FUNDACIÓN MAPFRE. Todos ellos participaron también en talleres de prevención y asistieron a un simulacro en la playa de Riazor.

Según dicho trabajo, muchas personas infravaloran los riesgos relacionados con el agua y desconocen que este tipo de incidentes son más frecuentes y graves de lo que se piensan. Para demostrarlo, los autores del informe han estimado el número de fallecidos por ahogamiento a partir de información facilitada por el Institu-

***La cifra de fallecidos por ahogamiento en España ha pasado de 438 en el año 2012 a 422 en 2013***



La Infanta Doña Elena participó en uno de los ejercicios celebrados durante la jornada.

to Nacional de Estadística y han llegado a la conclusión de que en el año 2012 murieron por ahogamiento un total de 438 personas y que en 2013 perdieron la vida 422 personas.

Durante su intervención, Doña Elena reclamó «una concienciación mayor» ante los ahogamientos y destacó que el mar es, además de un entorno para muchas actividades, «una fuente de riesgos para la vida y la salud de las personas», y por ello espera de este estudio que «sea un primer paso para reclamar una concienciación mayor» en este sentido.

Por su parte, Jesús Monclús señaló como primera recomendación no perder nunca de vista a los niños cuando están en el agua y, en el caso de piscinas privadas, que se utilicen vallados perimetrales con cierres en las puertas y sin huecos por donde puedan acceder a las mismas.



La Infanta Doña Elena, Jesús Monclús y Javier Soto, junto a otras autoridades y participantes en el simulacro celebrado en la playa de Riazor.

## Los colegios de Malta, comprometidos con la seguridad vial

**La Presidenta de Malta respalda las iniciativas de FUNDACIÓN MAPFRE dirigidas a concienciar a los escolares del país acerca de la importancia de respetar las normas de circulación**

FUNDACIÓN MAPFRE ha presentado recientemente en Malta el proyecto Street Smart, dirigido a promover la seguridad vial entre escolares de 11 y 13 años. En el acto de presentación participaron Marie Louise Coleiro Preca, Primera Dama del país, y Martin Galea, Presidente de MAPFRE MIDDLESEA.

El Presidente de MAPFRE MIDDLESEA destacó que la seguridad vial es una preocupación constante para la compañía y que la forma en la que contribuye a ello a es a través de la educación, clave para que los jóvenes aprendan las normas en materia de seguridad vial y se reduzcan los accidentes de tráfico.



Marie Louise Coleiro Preca, Primera Dama del país, y Martin Galea, Presidente de MAPFRE MIDDLESEA, durante la presentación del proyecto.

Los encargados de impartir estos talleres, que durante 2015 esperan beneficiar a más de 4.000 estudiantes de 30 escuelas de Malta y Gozo, son monitores especializados que, de

manera sencilla y amena, transmiten a los escolares la importancia de conocer las señales de tráfico y de utilizar casco y ropa visible a los conductores.

## FUNDACIÓN MAPFRE participa en el primer Congreso Iberoamericano de Seguridad Vial, celebrado en Madrid

**El congreso ha reunido a cerca de 200 expertos de Latinoamérica y Europa**

Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, ha participado en el primer InterCISEV (Congreso Iberoamericano de Seguridad Vial), que se ha celebrado en Madrid los días 15, 16 y 17 de junio.

Durante el acto, que tuvo como principal objetivo dar a conocer las acciones que distintos organismos internacionales desarrollan en materia de seguridad vial, Jesús Monclús se refirió a la realidad española, que en los últimos años ha avanzado muchísi-



mo en materia de seguridad vial. No obstante, hizo hincapié en que todavía «queda mucho trabajo para alcanzar el 'Objetivo Cero', uno de los compromisos más

relevantes de la Fundación», entidad que presta especial importancia al «intercambio de buenas prácticas y a la educación vial para avanzar entre todos», señaló.

Dicho congreso, en el que también participó María Seguí, Directora General de Tráfico, ha estado organizado por FUNDACIÓN MAPFRE, el Instituto Vial Ibero-American

(IVIA), la Confederación Nacional de Autotransportistas de España (CNAE) y la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL).

## La seguridad infantil, a debate

**FUNDACIÓN MAPFRE participa en Madrid en el II Congreso de la Asociación de Matronas de Madrid (AMM) para informar a este colectivo sobre la importancia de la seguridad infantil en el automóvil**

Jesús Monclús, Director del Área de Prevención y Seguridad Vial de FUNDACIÓN MAPFRE, ha participado en mayo en el II Congreso de la Asociación de Matronas de Madrid (AMM) y en el XIV Congreso de la Federación de Asociaciones de Matronas de España (FAME), celebrados en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid, una jornada cuyo objetivo fue abordar qué es lo que signi-

fica la profesión de matrona en el siglo XXI.

Durante el encuentro, en el que participaron 800 enfermeras especialistas en obstetricia y ginecología (matronas), Jesús Monclús presentó la ponencia *“Su vida en tus manos. Aprendiendo sobre la seguridad infantil en el automóvil”*.

En su intervención realizó un balance de la situación de la siniestralidad infantil en España e hizo



hincapié en la necesidad de mejorar el conocimiento de los padres y madres sobre la importancia de que los ni-

ños utilicen sillitas infantiles o asientos elevadores hasta que tengan más de 12 años o midan más de 1,35 metros.

## Campañas de prevención y seguridad vial en Paraguay

**Ambas iniciativas de FUNDACIÓN MAPFRE están dirigidas a escolares de Asunción**

En una nueva edición de la Semana de la Prevención de Incendios, iniciativa que FUNDACIÓN MAPFRE promueve junto con la Primera Compañía de Bom-

beros de Asunción, del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Paraguay, han participado más de 5.000 niños de edades comprendidas entre 5 y 12 años. El obje-

tivo de este proyecto es concienciarles acerca de los riesgos de incendio y difundir pautas de autoprotección. Las actividades se han llevado a cabo en diferentes escuelas del país, donde se les enseñó a reconocer los riesgos de incendio que pueden encontrarse, dentro y fuera de sus hogares, cómo prevenirlos y cómo actuar en cada situación.

Asimismo, en Paraguay se ha puesto en marcha recientemente la campaña educativa La Práctica de la Educación Vial, dirigida a estudiantes de infantil y primaria y cuyo objetivo es promover comportamientos y actitudes responsables, cívicas y seguras en relación al tráfico. En lo que va de año, dicho programa se ha puesto en marcha en tres colegios de Asunción, beneficiando a 60 maestros y a casi 2.000 menores, a los que se ha facilitado material educativo gratuito.



## Arrancan las actividades de prevención en Uruguay

**FUNDACIÓN MAPFRE, en colaboración con la Dirección Nacional de Bomberos y el Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), lanza el programa de prevención de incendios en las escuelas del país**

**A** lo largo de 2015, el programa se desarrollará en 25 escuelas de prácticas urbanas de Montevideo, beneficiando a más de 10.000 personas, niños de entre 4

y 12 años y docentes de los centros escolares del departamento de Montevideo. Para los más pequeños se han diseñado actividades lúdico-recreativas dirigidas a

que aprendan a través del juego a cuidarse y a transmitirlo a sus padres.

Los objetivos específicos de esta campaña son reconocer, identificar y prevenir los riesgos de incendio en cada entorno –colegios, hogares, centros de trabajo, lugares de ocio– y sensibilizar sobre la necesidad de reducir los riesgos de los incendios, que pueden poner en peligro a las personas.

Al finalizar la actividad se entregará a los niños y a sus maestros la publicación *Mi cuaderno de Prevención de Incendios*, que servirá para continuar trabajando sobre el tema en el aula y en sus hogares.

En el acto de presentación participaron Miguel Barcia, CEO de MAPFRE Uruguay, Irupé Buzzetti, Directora General de Educación Inicial y Primaria de Educación Pública, y Raúl Díaz, Director Nacional de Bomberos.



Miguel Barcia, CEO de MAPFRE Uruguay, junto a Irupé Buzzetti, Directora General de Educación Inicial y Primaria de Educación Pública, y Raúl Díaz, Director Nacional de Bomberos, durante la presentación del programa.

## Nueva campaña de seguridad vial en centros escolares de Panamá

**FUNDACIÓN MAPFRE y la Policía Nacional de este país colaboran en una iniciativa para sensibilizar a los más jóvenes en la prevención de accidentes**

**F**UNDACIÓN MAPFRE, en colaboración con la Policía Nacional de Panamá, comenzó el pasado mes de mayo el Programa de Educación Vial en Escuelas Públicas y Privadas, con el objetivo de que los más jóvenes adquieran actitudes, valores y comportamientos para garantizar su seguridad en la vía pública.

Los policías que imparten

estos cursos, en los que participaron más de 34.000 niños de 110 escuelas del país, han sido previamente instruidos en seguridad vial con técnicas didácticas que los certifican como formadores en esta materia.

La Fundación ha proporcionado todo el material didáctico que se utiliza durante los cursos, así como ordenadores portátiles.



Representantes de la Administración panameña, de la Policía Nacional de Panamá y de FUNDACIÓN MAPFRE en dicho país durante la presentación del programa de educación vial.

## NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

**SEGURIDAD Y PROMOCIÓN DE LA SALUD** es una publicación de periodicidad trimestral, especializada en prevención de accidentes, seguridad vial, y promoción de la salud.

La revista acepta para su publicación artículos y trabajos de investigación originales e inéditos, en español e inglés.

Los trabajos enviados para su publicación deberán remitirse a:

Revista Seguridad y Promoción de la Salud  
e-mail: opicazo@fundacionmapfre.org

Todos los originales serán sometidos a un proceso de evaluación por parte del Consejo de Redacción, del que resultará su aceptación, rechazo o propuesta de revisión del mismo. Los originales no aceptados serán devueltos a la dirección del remitente.

Los artículos publicados en la revista *Seguridad y Promoción de la Salud* se publicarán también en formato electrónico en la *web* de FUNDACIÓN MAPFRE, así como en otros formatos que en el futuro surjan, aceptando los autores de los artículos éstas y otras formas de publicación virtual o digital.

El autor recibirá un juego de primeras pruebas para corregir, quedando la revisión de las segundas a discreción del Comité de Redacción. Durante la corrección de pruebas sólo se podrán hacer adiciones a la versión original en muy contadas ocasiones, que serán debidamente justificadas. En el caso de artículos escritos por varios autores, será necesario adjuntar el nombre, la dirección de correo electrónico y número de teléfono del autor que hará de enlace entre la revista y el resto de los autores.

### Estructura y contenido del material

El material remitido tendrá una extensión mínima de 15 y máxima de 25 hojas DIN-A4, compuestas a doble espacio por una sola cara, con fuente Arial a tamaño 12 puntos y que estarán numeradas correlativa-

mente. Se enviará en formato Word (preferentemente .rtf o .doc) y deberá adaptarse a la siguiente estructura:

- **Título del artículo**, incluyendo antetítulo y subtítulo si el tema lo requiere.
- **Apellidos e inicial** de los autores, titulación académica y profesional de los mismos, y datos de contacto del autor que se responsabiliza de la correspondencia (dirección, teléfono, fax y correo electrónico).
- **Entradilla** o resumen breve del artículo.
- **Texto general** compuesto de los siguientes apartados:
  - Introducción
  - Desarrollo del artículo con sus apartados correspondientes
  - Conclusiones
- **Textos complementarios**. Con objeto de confeccionar una maqueta que haga el artículo más ágil y atractivo para su lectura, se recomienda el envío de textos complementarios que, no siendo el resumen del artículo, aporten información adicional.
- **Imágenes**. Las imágenes o figuras deberán ser en color y de la mayor calidad posible, con una resolución de 300 ppp y con un tamaño óptimo para su reproducción. Se enviarán en formato tif, jpg o pdf. Las imágenes deberán ir numeradas en guarismos arábigos por orden de aparición en el texto y acompañadas de un pie de foto o aclaración de las mismas. Igualmente, en el texto del artículo se indicará la imagen o gráfico que corresponda con al abreviatura (fig. x). Se referenciará su fuente en su caso, conforme a lo establecido en «Bibliografía».

- **Derechos de autor**. Se entregará, si fuese necesario, autorizaciones para la reproducción de materiales ya publicados o el empleo de ilustraciones o fotografías.
- **Tablas**. Al igual que las imágenes, éstas deberán ir acompañadas de un título y en caso necesario su fuente de información,

que se referenciará según lo indicado en «Bibliografía». Se numerarán de forma correlativa con guarismos arábigos y conforme a su aparición en el texto. Deberán entregarse en formato Word ó Excel (preferentemente .rtf, .doc o .xls) en páginas independientes del texto, incluyendo una página para cada tabla.

■ **Sumarios o entresacados del texto**. Se remitirán 6 párrafos entresacados que resalten lo más significativo del artículo, con un máximo aproximado de 30 palabras por cada uno de ellos.

■ **Resumen**. Se incluirá siempre con el artículo un resumen del contenido del mismo de 4 a 6 hojas DIN-A4 compuestas a doble espacio por una sola cara, que será utilizado para traducirlo al inglés e incorporado a los envíos a países de habla no hispana.

■ **Bibliografía**. Se deberán adjuntar aquellas citas empleados por los autores en la elaboración del trabajo. Las referencias deberán estar citadas en el texto, numerándose de forma consecutiva según su aparición en el mismo. Se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis y como superíndice. Cuando se citen de forma repetida en el texto se hará con el número correspondiente. Los artículos aceptados para publicación se referenciarán como «en prensa». El formato de las referencias será:

- Autor / autores
- Título del artículo
- Nombre de la publicación
- Año
- Número
- Páginas

Sirva como ejemplo el siguiente:

1. Echarri, Fernando; Puig i Baguer, Jordi. *Educación ambiental y aprendizaje significativo. Seguridad y Medio Ambiente*, 2008 (112) 28-47.

■ Se recomienda adjuntar un **glosario**.

## LA BIBLIOTECA FUNDACIÓN MAPFRE AL ALCANCE DE TU MANO

Descubre la aplicación gratuita para dispositivos móviles: Biblioteca FM.

Accede a todos los servicios del Centro de Documentación, a las novedades y a la descarga de documentos y consúltalos posteriormente sin necesidad de conexión, en un solo clic.

Instala gratuitamente la aplicación a través de la App Store y Google Play o escaneando los siguientes códigos QR:



Para más información:  
+34 91 602 52 21

**FUNDACIÓNMAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)





## VIVIR EN SALUD

Promoción de hábitos de vida saludable mediante el fomento de la actividad física y la buena alimentación.



**FUNDACIÓN MAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)