



EDITORIAL

¿Cambia la fiscalidad los estilos de vida? Impuestos para luchar contra la obesidad. **Guillem López Casasnovas. 541-548.**

COLABORACIONES ESPECIALES

Encuestas de Salud en España: situación actual. **María Luisa Requena, Mónica Suárez, Óscar Pérez y Grupo Técnico de Encuestas de Salud de la Subcomisión de Sistemas de Información del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. 549-573.**

Proyecto **UNIHCOS**. Cohorte dinámica de estudiantes universitarios para el estudio del consumo de drogas y otras adicciones. **Tania Fernández Villa, Juan Alguacil Ojeda, Carlos Ayán Pérez, Aurora Bueno Cavanillas, José María Cancela Carral, y Rocio Capelo Álvarez et al. 575-585.**

ORIGINALES

Características de las urgencias hospitalarias del Servicio Andaluz de Salud durante 2012 a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Urgencias. **Juan Antonio Goicoechea Salazar, María Adoración Nieto García, Antonio Laguna Téllez, Daniel Larrocha Mata Vicente David Canto Casasola y Francisco Murillo Cabezas. 587-600.**

Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en matriz empleo-exposición española (MATEMESP). **M^a Carmen González-Galarzo, Ana M^a García, Rafael Gadea Merino, José Miguel Martínez Martínez y José María Velarde Collado. 601-614.**

Satisfacción con el tratamiento antidepresivo. Validación del cuestionario "ESTA". **Jesús López-Torres Hidalgo, Yolanda López Gallardo, Ignacio Párraga Martínez, José M^a del Campo del Campo, Alejandro Villena Ferrer y Susana Morena Rayo en representación del Grupo ADSCAMFYC. 615-627.**

Evaluación de una intervención para dejar de fumar en personas con enfermedad mental. **Luis Gutiérrez Bardeci, Luis Otero, Mónica del Amo y F Javier Ayesta. 629-638.**

Mortalidad y costes asociados a la demora del tratamiento quirúrgico por fractura de cadera. **Iñigo Etxebarria-Fronza, Javier Mar, Arantazu Arrospeide y Jaime Ruiz de Eguino. 639-649.**

ORIGINAL BREVE

Exhaustividad de la estadística de mortalidad de Navarra. **Conchi Moreno-Iribas, Marcela Guevara, Jorge Díaz-González, Nerea Alvarez-Arruti, Itziar Casado, Josu Delfrade, Emilia Larumbe, Jesús Aguirre y Yugo Floristán. 651-657.**

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. **Editores: Carlos Ruiz-Frutos, Jordi Delclòs, Elena Ronda, Ana M García y Fernando G Benavides. 659-660.**

VERSIÓN EN INGLÉS

EDITORIAL**¿CAMBIA LA FISCALIDAD LOS ESTILOS DE VIDA?
IMPUESTOS PARA LUCHAR CONTRA LA OBESIDAD****Guillem López Casanovas**

Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

El *fat tax* o impuestos sobre la 'comida basura' (en su versión menos sofisticada), y el propuesto igualmente como impuesto sobre bebidas azucaradas se plantean como parte de la nueva fiscalidad de lucha contra la obesidad. Tanto esta como la relativa a las adicciones (alcohol y tabaco) pretenden un cambio de comportamiento que reaccione a precios completos con una disminución de consumo o generar una recaudación indemnizatoria de los costes de las externalidades que dichos factores mutualizan hoy sobre todos los contribuyentes.

En este texto pretendemos señalar los aspectos principales del análisis que deberían acompañar su implantación, revisando el papel de la fiscalidad y su racionalidad, tanto para incentivar cambios en los comportamientos como para compensar las externalidades sociales negativas que se generen y constantando los factores que inciden en los cambios. Finalmente se discute lo que supone esta forma de intromisión en las esferas de de-

cisión individuales en beneficio del reforzamiento de las responsabilidades colectivas.

IMPUESTOS Y ESTILOS DE VIDA

Valoremos de entrada el propósito de los impuestos que luchan contra la obesidad. Su éxito efectivo debiera consistir en que no recauden nada, ya que significaría que los cambios en el estilo de vida han permitido abandonar aquellos consumos nocivos por la vía del incentivo económico. El doble dividendo del impuesto radica en que los que no respondan a la variación de precios relativos acaben sufragando todo o parte de los costes que las enfermedades emergidas puedan ocasionar a los sistemas sanitarios. Aceptado lo anterior, reconozcamos que el efecto global va a depender de los sustitutos a los bienes gravados, que en este caso es mucho mayor y de control menos fácil (en relación, por ejemplo, con el de las adicciones).

Consideremos también, como campo de análisis intermedio, el hecho de que el supuesto de impacto de fiscalidad sobre precios finales al consumo pasa por unas determinadas hipótesis de incidencia tributaria que no se pueden generalizar haciendo abstracción de la realidad, ya que sus efectos (elasticidades)

Guillem Lopez Casanovas
Professor of Economics
Universitat Pompeu Fabra
Ramon Trias Fargas, 25-27
08005 Barcelona
guillem.lopez@upf.edu
http://www.upf.edu/pdi/cres/lopez_casanovas/

dependen de las circunstancias, no sólo de la demanda sino también de la oferta, e incluso del comportamiento del equilibrio general de la economía. También conviene remarcar que, desde un punto de vista libertario, perseguir este tipo de incidencias es cuestionable, aunque menos si se acompaña del paternalismo libertario¹. Además, es discutible si el nuevo equilibrio entre preferencias de consumo y precios relativos completos no se podría conseguir igualmente por otras vías, siendo estas la información (educación, cambios culturales,...) o la subvención de alternativas de consumo saludables. Más aún, la evaluación de dichas intervenciones parece mostrar una curva de incidencia logística según la cual la efectividad de las medidas necesita de una cuantía muy elevada para empezar a desplegar efectos (impuestos elevados). Luego esta efectividad puede tocar techo de modo relativamente rápido, por lo que las medidas pierden impacto. Impacto, por lo demás, desigual entre colectivos, ya sea por las medidas reactivas a la información, a los precios, a la disponibilidad de sustitutos, etcétera. Tampoco cabe obviar los efectos renta y disposición a pagar como susstratos generadores de potencial desigualdad social a la vista de cómo se combinen ambos.

Igualmente podría plantearse que el problema no está tanto en lo que se consume como en los estilos de vida que acompañan la ingesta. De hecho, algunos autores señalan el cambio en las tecnologías de producción (menos trabajo manual, forzado, de pie, en movimiento) y no el cambio en la ingesta calórica o de grasas como la causa de la epidemia de obesidad. Por ello, los remedios debieran buscarse más por el lado del modelo productivo y contra el sedentarismo de los estilos de vida que gravando los consumos, los cuales no son siempre complementarios para todos los individuos. Todas estas precauciones son legítimas y no pueden ignorarse.

En cualquier caso, los aspectos relativos a la obesidad (azúcares y grasas saturadas) responden a situaciones diferentes a las de las adicciones. En estas se perciben consecuen-

cias distintas según (1) la visualización que se hace de sus efectos, (2) la intensidad de la supuesta adicción racional que provocan, violada a menudo por la inconsistencia temporal del 'querer abandonar sin poder' y (3) su correlato de dilación en el tiempo de las rectificaciones racionales generadas.

Los supuestos de fallo de mercado en obesidad son, en cambio, mayormente de racionalidad limitada. Además, los vínculos epidemiológicos, aún afectando a más gente, son más tenues y heterogéneos en sus efectos entre individuos en el caso de la obesidad que, por ejemplo, en el del tabaco, por lo que esta referencia nos permite otorgarles un tratamiento diferenciado.

EL FAT TAX

En *The 'fat tax': Economic incentives to reduce obesity*², Leicester y Windmeijer analizan las posibilidades de nuevos impuestos para luchar contra la obesidad. Se trata de impuestos sobre la grasa que injerimos con los alimentos (lo de *fat* conjuga bien con lo de *flat* -el impuesto lineal-, este sí por definición más 'delgado' y también regresivo). Los autores introducen el tema por el lado de las externalidades: el impuesto de Pigou debería ayudar a 'internalizar' los costes asociados a la obesidad, que hoy no estarían soportando las personas obesas (básicamente, los de su potencial enfermedad). Los autores exploran distintas modalidades de este posible impuesto que, en principio, debiera suministrar incentivos para reducir la gordura: gravar según el contenido nutriente de los alimentos (más grasa y/o más sal, más impuestos), por tipo de productos (snacks, dulces,...) o con base imponible según calorías.

La motivación es clara: combatir la tendencia a la obesidad, bien documentada en la literatura epidemiológica. Sobre dicha base se vinculan estimaciones de coste (a veces a partir de evidencias misceláneas de la literatura) que no se llegan a cuantificar (el interrogante aquí no siendo sólo el de la incidencia de la

enfermedad sino también el de su efecto sobre la mortalidad) y sin fijar un precio sombra que se atribuya a los resultados. Estos son algunos de los datos tomados para el caso de Gran Bretaña² a efectos de motivar la importancia económica del tema tratado: 9.000 muertes prematuras y 40.000 días de trabajo perdidos en 1998 directamente vinculables a la obesidad; 18 millones de días de trabajo perdidos considerando enfermedades secundarias (los vínculos no se especifican), con costes totales de enfermedad y muertes prematuras de 3.000 millones de euros aproximadamente (2,1 billones de libras) en 1998. Dicha cifra se proyecta con un incremento del 50% para el 2010 de acuerdo con las tendencias observadas, con unos costes puramente sanitarios que representan el 1,5% del gasto total del *National Health Service* (NHS) inglés y un peso del 6% de las defunciones totales.

Tras aproximar la magnitud del problema, los autores analizan el papel potencial de la imposición sobre el consumo supuestamente relacionado con la obesidad. Del repaso de la evidencia disponible³⁻⁸ y de las estimaciones precedentes los autores derivan un inusitado optimismo sobre el papel de los incentivos fiscales en este terreno, a pesar de que las medidas analizadas son muy diferentes. Por lo que atañe al tipo de impuesto utilizado, puede tratarse bien de un IVA recargado, un impuesto especial sobre el precio final (IVA incluido), sobre producto final o sobre sus ingredientes, según categoría de consumos, según tipo impositivo efectivo, unitario o *ad valorem* (este último más penalizador perversamente de los contenidos de mayor calidad, a igualdad de contenidos que el unitario), sobre mayoristas, minoristas o puntos de venta (máquinas expendedoras). Sin embargo, no parece lógico ignorar si no sería mejor actuar en el campo fiscal por la vía de subvencionar productos 'saludables' en lugar de gravar los 'nocivos' con una mayor discriminación de tipos a la actual o simplemente a través de regulación (qué se puede vender en centros educativos) o de información.

Los autores se dan cuenta de la heterogeneidad del ámbito de estudio para 'recetar' medidas fiscales desde su optimismo tributario como elemento de afectación de conductas individuales. Así, acaban reduciendo su propia estimación a un ejercicio de simulación de resultados a partir del gravamen de cuatro contenidos diferencialmente nocivos: impuestos sobre grasas saturadas, grasas monosaturadas, sal sódica y colesterol. Claro que los efectos de esta imposición van a depender de las reacciones de los consumidores (elasticidades precio). En su repaso de la evidencia disponible recogen valores de -0,5 para el queso; -0,7 para la mantequilla; -1,0 para la leche entera, etcétera. Parece irremediable tomar cifras generales de otros contextos y momentos (sin elasticidades cruzadas, sin considerar sustitutos alimenticios no gravados, etcétera.), lo cual es sin duda discutible. Ello lleva a los autores a acabar el trabajo de simulación en la arena más segura: asumir que el impuesto no cambia comportamientos, con lo que desaparecen de raíz las motivaciones del artículo (recuérdese, incentivos a la reducción de la obesidad). Con ello, el interés del texto se centra en la comprobación de los efectos sobre la progresividad fiscal de un impuesto de aquellas características (sobre grasas, sodio, colesterol), a la vista de quién consume y de quién consecuentemente tributaría. Los resultados identifican una importante regresividad fiscal: los deciles de renta baja soportan un gravamen por este impuesto entre 5 y 7 veces más alto que los de rentas altas.

Todo ello tiene interés porque especifica muy bien los límites del terreno de juego de esta nueva, potencial, fiscalidad. No corresponde valorar aquí la validez epidemiológica de las relaciones entre obesidad, consumos sanitarios y muertes prematuras y sanitariamente evitables. Incluso sobre la base que hoy se conoce, las propias consideraciones tributarias de implementación y efectividad y, sobre todo, sociales, dada su regresividad, dejan en *stand by* sus propuestas prácticas. De modo que el *fat-tax* como propuesta de

implementación parece tan verde como el color de las lechugas.

Y es que tanto en imposición directa como en tributos indirectos hay que andarse con cuidado si nos preocupamos de sus efectos sobre la regresividad fiscal. Ello vale también para la fiscalidad sobre el alcohol y el tabaco: impuestos claramente regresivos que tienen que juzgarse más por los beneficios de freno de nuevos 'entrantes', vistos los costes regresivos para los ya adictos. Claro está que si se utiliza dicha imposición no para frenar consumos sino para recaudar, internalizando los costes de la hoy ineficiente externalidad de costes sociales supuestamente trasladados a la comunidad, se convierte en decisivo saber en qué se aplican dichos recursos. Se trataría como mínimo de conseguir mayor progresividad por la vía del gasto que compense la regresividad introducida por la vía de la recaudación. Lo cual nos lleva a abogar por políticas selectivas de gasto (lo más redistributivo posible) frente al universalismo de naturaleza mayormente proporcional.

El impuesto sobre bebidas excesivamente azucaradas

No parece que aumentar la presión fiscal pueda provocar a estas alturas demasiado entusiasmo y menos aún si recae sobre el consumo, ya de por sí suficientemente deprimido. El escenario por lo tanto es otro que el deseable: el de la consolidación fiscal. Esto hace que toda pérdida de bienestar individual vinculada a los mayores impuestos se deba leer en la clave suficientemente cruel de una bajada alternativa de gasto que puede afectar al bienestar colectivo. Puestos a tener que aumentar la tributación, un impuesto sobre el consumo específico de bebidas con exceso de azúcar, repito el término "exceso", tiene sentido. Si aceptamos que la demanda de estos productos es poco elástica, los partidarios de la eficiencia en la imposición ciertamente lo deberían apoyar, ya que la distorsión generada por el gravamen será mínima. Si éste es el caso, las empresas afectadas tampoco sufrirán pérdidas, ya

que se pagará el exceso sin afectar las ventas. En cambio, si el consumo es sensible al precio incrementado, se reducirá uno de los factores que más inciden en la obesidad infantil. Ciertamente no es éste el único factor, ni son sólo las sodas las causantes, pero sus equivalentes en cucharas de azúcar (entre 5 y 7 por lata según el tamaño), con niños que consumen más de tres al día, no deja duda que son parte del problema. Hay otros factores a los que también será necesario hacer frente, pero éste es uno indudablemente.

Por tanto, es difícil desde la razón estar en contra, más allá de la oposición genérica antes comentada a los impuestos o desde una filosofía libertaria, y de poder entender la reacción de los afectados. Su implementación no es fácil, tanto por la dificultad de especificar los detalles del impuesto como por aguantar el embate inicial de los opositores. Forma parte de la responsabilidad y de la soberanía fiscal de un gobierno que se considere tal. Los alcaldes de New York, Richmond, Philadelphia o Mississippi están en las mismas. En Dinamarca no tuvieron tanta suerte y el impuesto no ha perdurado a causa de la presión de los afectados. Pero créanme que pronto o tarde este será un impuesto normal en nuestros sistemas tributarios, ya que es un impuesto razonable.

Hagamos finalmente una lectura positiva de ello. Penalizar el exceso es un incentivo a la innovación de nuevos productos bajos en calorías que relativamente mostrarán unos precios relativos inferiores y así posiblemente conseguirán unas mayores ventas. Los grandes productores tienen ventaja para conseguir esta innovación desde sus mejores departamentos de investigación. Pueden aumentar su negocio. Las 4 Ps de su marketing juegan de manera importante en los stands de los supermercados: *packaging, pricing, promoting y plating*. Y hasta en una situación normalizada se podría destinar parte de la recaudación del impuesto a la desgravación de aquella innovación que cumple el objetivo de hidratación y da placer sin un coste tan elevado en la salud de la población.

Reconsideración de las políticas fiscales y las responsabilidades en salud

Muchas de las anteriores valoraciones se inscriben en un contexto en el que se barajan responsabilidades individuales y colectivas en los comportamientos saludables y la legitimidad de intervenciones que subyugan al individuo como el mejor juez de su propio bienestar. Cuestiones de equidad y tutela pública de bienes socialmente preferidos entorpecen la libre elección y la libertad individual. Las referencias de equidad y eficiencia, paternalismo público y soberanía del consumidor no son fácilmente separables y mucho menos objetivables en la aplicación de los principios filosóficos que las sustentan en el caso concreto analizado. El menos obvio de los terrenos de discusión es el de la identificación de sobre qué estados de salud son legítimas y en cuáles no las diferencias observadas. La respuesta teórica dominante es referenciar la legitimidad a la existencia de factores atribuibles a la responsabilidad individual. Desde la contribución de Roemer⁹, los determinantes de cualquier resultado de comportamientos observados pueden separarse en dos componentes: los que tienen que ver con las circunstancias que son exógenas a la persona (del tipo dinástico familiar o gradiente social) y los que se derivan de los esfuerzos que están bajo el control del individuo. Así, podría aceptarse que se alcanza la igualdad de oportunidades (y de esa forma quedan legitimadas las diferencias observadas) cuando las circunstancias no juegan ningún papel en los resultados, por ejemplo de salud, y que por lo tanto han de depender necesariamente sólo del ejercicio de la libertad individual estando, supuestamente, suficientemente informado.

El debate tiene actualidad en la política sanitaria y en la priorización de recursos, en el caso, por ejemplo, de los fumadores o alcohólicos cuando se valora el derecho a un trasplante de pulmón o de hígado (con la cirrosis alcohólica como indicación controvertida). Estando los órganos sólidos en fuerte limitación de oferta, la pregunta es si tiene sentido

reconocer efectivamente el derecho al trasplante para quien se tiene evidencia que no sigue comportamientos saludables, de manera que se pueda condicionar el acceso al test de un mínimo de tiempo en abstinencia como para garantizar su permanencia y así el buen resultado de la intervención.

La puesta en práctica de políticas de salud que favorezcan la igualdad de oportunidades necesita, por tanto, entrar en estos ámbitos más personales sobre la base de haber identificado primero la contribución de las circunstancias externas y los comportamientos endógenos relativos al esfuerzo en su incidencia en resultados desiguales. Los esfuerzos son particularmente difíciles de especificar ya que son complejos de observar y medir netamente: estilos de vida tales como hacer ejercicio, llevar una dieta equilibrada, no fumar ni beber en exceso son factores aceptados ampliamente como ejemplos de lo que supone el esfuerzo en relación a la propia salud, no representando, en principio, elecciones individuales 'restringidas por las circunstancias'. De aquí que sea de interés analizar la correlación entre las circunstancias y esfuerzos desde un punto de vista ético. Es interesante en ese sentido valorar las distintas posiciones de Roemer y Barry¹⁰ al respecto: por ejemplo, de cómo tratar la presión familiar y la cultura -'lo que se espera como normal'- en el esfuerzo, pongamos por caso, del estudiante en sacar buenas notas (caso de los alumnos asiáticos en general¹¹). Para Roemer este entorno considerado 'normal' no permitiría 'premiar' como 'anormal', por encima de lo esperable, el esfuerzo del estudiante (asiático). No lo consideraría así Barry, valorando aquella presión familiar como una circunstancia más que está fuera del control del individuo. La falta de presión familiar en el estudio identificaría un esfuerzo premiable en el caso general de los estudiantes que superasen aquel handicap, pero no para Roemer en el de los asiáticos, que harían 'lo normalmente esperable'. En el campo de los fumadores, el punto de conflicto sería el de si se debería considerar a los hijos de los fumadores que fuman menos responsables que los

hijos de los no fumadores que fuman. Barry diría que esta es una distinción irrelevante. Para Roemer, la parte del hábito tabáquico que se puede atribuir al *background* familiar es una circunstancia y no un esfuerzo. Se compensan circunstancias exógenas antes de comparar resultados y así legitimar diferencias. Si el peor resultado es por menor esfuerzo, no existiría nada a compensar y las diferencias en resultados serían legítimas al haber considerado que los agentes tenían las mismas oportunidades de consecución. Una oportunidad lastrada por una circunstancia adversa sí que se habría de considerar, al no poder responsabilizar por un mal resultado en la parte en la que ha incidido una circunstancia condicionante fuera del alcance de la decisión del individuo, por grande que fuera su esfuerzo. Más compleja resulta la disputa si pasamos a vincular características genéticas a aquellos hábitos.

Por último, a la cuestión aquí tratada se añade la de las responsabilidades intergeneracionales. Si consideramos que es responsabilidad de la familia dedicar esfuerzos a la educación de los hijos, el que la circunstancia deba ser compensada deviene menos obvio. La transmisión de valores en este sentido ‘quita mérito’: si de pequeño te acostumbran en casa a comer sano es más probable que sigas esos hábitos cuando seas mayor. Desde un punto de vista de los antecesores, se debería reconocer el mérito sea quien sea quien lo disfrute. Desde el punto de vista de los descendientes, no. Si se hace prevalecer la generación joven en la aplicación del principio de compensación, deberíamos considerar que la totalidad del bagaje inicial representa ‘circunstancias’, incluyendo los esfuerzos de los padres, a pesar del vínculo con el esfuerzo de los hijos. Al contrario, si el orden de prioridad a considerar es a favor de las generaciones pasadas en la aplicación del principio de premiar el mérito, los esfuerzos parentales deberían ser respetados sean cuales sean las consecuencias que acaben aconteciendo a las futuras generaciones. Estas interacciones de transmisión, en la medida que son valores, se

han de proteger, ya que prevenirlas o evitarlas implicaría según Swift¹² violar la autonomía de la familia.

En la Teoría de la Justicia de Rawls, las libertades básicas (incluye la libre asociación que supone la familia) tendrían prioridad sobre la igualdad de oportunidades y del principio de la diferencia en la compensación (al que peor se encuentra). Como resultado, Barry considera las circunstancias como variables del pasado y las variables a considerar son las del esfuerzo que representa la libre elección de la generación presente. Para Roemer el vector de circunstancia incluye todas las variables pasadas, de manera que los esfuerzos de los descendientes han de ser ‘limpiados’ de cualquier contaminación que proceda de las circunstancias. Para Swift, en cambio, el vector de circunstancias no incluye las variables del pasado que no tienen consecuencias en los esfuerzos de los hijos. De esta manera resulta claro que ‘a priori’ la aproximación de Roemer minimiza la magnitud de la desigualdad que se puede considerar legítima en salud, mientras que Swift minimiza la magnitud de la desigualdad ilegítima si la correlación entre circunstancias y salud es del mismo signo que entre circunstancias y esfuerzo. Siendo buena parte de los estilos de vida conexos a procesos de dinastía (desde el feto para algunos), genéticos, entornos culturales, socioeconómicos,... Discernir los campos que justifican la intervención como circunstancias condicionantes y no reflejo del esfuerzo autónomo resulta un debate inescapable.

La priorización de los recursos públicos y comportamientos saludables exigibles

Una de las cuestiones que muestran la relevancia de las anteriores consideraciones aplicadas a las realidades inmediatas se refiere a su traducción al *policy making*, en particular a la priorización de los recursos sanitarios públicos. En el Reino Unido, el *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) es quien más ha valorado estas cuestiones. De

sus *guidelines* entresacamos algunos argumentos:

Principio de no discriminación: No cabe discriminar de acuerdo con las causas de la enfermedad o como ‘merecedores’ de un tratamiento. (Esto incluye las condiciones que pueden haber sido contraídas o exacerbadas debido al estilo de vida o la ocupación del individuo). Sin embargo, si el comportamiento pernicioso es probable vaya a continuar y de este modo haga el tratamiento menos coste efectivo o clínicamente menos efectivo, entonces puede ser apropiado tenerlo en cuenta. (Aunque, comúnmente es imposible para el individuo decidir si la condición dependió de su propio comportamiento o no).

Preocupación por la desigualdad. El NICE debería considerar activamente la reducción de las desigualdades en salud incluyendo aquellas diferencias asociadas a sexo, edad, raza, discapacidad y estatus socioeconómico. Sin embargo, el NICE no debería recomendar intervenciones sobre la base de los ingresos de los individuos, la clase social o posición en la vida (¡ni en positivo ni en negativo!). Tampoco deben los roles sociales en diferentes edades afectar las decisiones en cuanto al costo efectividad. Debe ser justificado en ciertas circunstancias aumentar la salud general de la población, mientras relativas diferencias entre grupos se mantienen igual (o ligeramente peor). La aproximación utilitarista debería seguirse a expensas de aumentar las desigualdades en salud en algunas situaciones, como cuando el aumento global de la salud puede compensar el deterioro de su distribución.

Estas decisiones necesitan ser tomadas tras estudiar caso por caso y aplicar las acciones híbridas de ambos enfoques universales diseñados para producir una mejora general de la salud (centrándose en todos los niveles de la salud y de gradiente social) y apuntar a un enfoque orientado a los más desfavorecidos (a pesar de ser más difícil de lograr) partiendo de una política para la que ‘un AVAC es un AVAC’. El NICE hasta ahora ha sido muy rea-

lacionado a apartarse del criterio de que un año de vida ajustador por calidad (AVAC) tiene idéntico valor acrezca a quien acrezca y sin depender de la edad ni del estadio de salud desde el que acrece.

Criterio de información y tutela: Si se ponderan las ganancias de salud de los pacientes más graves implicará que recibirán menor peso intervenciones preventivas de salud pública dirigidas a poblaciones relativamente saludables. La justificación para ponderar menos en términos de ganancia de salud a aquellas poblaciones resulta lejos de ser evidente a partir de una perspectiva universalista.

Son, por tanto, amplios los márgenes de discriminación en uno y otro terreno que permite el NHS inglés sobre la base de factores endógenos y exógenos a las realidades individuales como para cerrar el abanico de la discusión que el tema analizado en este texto abre.

Concluyendo, la falta de evidencia sobre los efectos de la imposición en los cambios de comportamiento individuales no significa su ausencia. En la legislación reciente contra el tabaco, esta ha sido la tónica general (intuiciones y sospechas más que experiencias contrastadas) y sin embargo no invalidar la posibilidad de aplicar dichas medidas ha permitido lo que se reconoce en nuestro país como uno de los mayores éxitos de la salud pública. Notemos que la evidencia deseable implicaría variaciones marginales en positivo y en negativo a los ya consumidores, en muestras más homogéneas, duración superior y seguimiento continuado de efectos, exposiciones dietéticas y neutralización de factores coadyuvantes que se confunden en los efectos.

Proponer nuevos impuestos con un consumo castigado por la crisis ciertamente no puede entusiasmar. Tampoco resulta sencilla su determinación: sujeto pasivo (contribuyente o no), hecho imponible concreto, base imponible sobre la que graduar el impuesto, tipos para que tengan efectos significativos en consumo, deducciones que hagan falta (sobre

la base o sobre la cuota) y unos costes de transacción (inspección) ciertamente no desdeñables (según fase o fases gravadas, en origen o destino, producción o venta). Ello fuerza a valorar muy rigurosamente todas estas pérdidas de bienestar frente a las ganancias potenciales de salud y la gestión adecuada de las partidas de gasto que en su caso financien. Sería óptimo construir esta política desde la evidencia, que hoy desafortunadamente no se tiene. Pero ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia. Buscando ventanas de oportunidad de gravar consumos nocivos, el caso de las bebidas excesivamente azucaradas parece más adecuado dados sus efectos más probables: su escaso o nulo nutriente, el juego de la elasticidad precio con substitutivos alcanzables de coste nulo o reducido y una menor regresividad fiscal esperable. Mientras que los *fat tax* son problemáticos en el sentido de que pueden llegar a excluir otros nutrientes concurrentes para una buena dieta (leche grasa, calcio,...), éste no es tanto el caso para los que graven bebidas excesivamente azucaradas. Estas además pueden reducir consumos complementarios igualmente menos saludables (pizzas o precocinados) y cuentan con una elasticidad de demanda probablemente más elevada para jóvenes que para adultos. Por lo demás, la recaudación del impuestos sobre bebidas excesivamente azucaradas puede incluso retornarse en forma de deducciones fiscales a las empresas de bebidas que orienten su producción, promoción de I+D a productos menos nocivos, reforzando de este modo los impactos negativos a corto y medio plazo en la salud poblacional. Sin objeción de eficiencia: impuesto 'pigouviano' que internaliza una externalidad y ajustado a la regla de Ramsey que minimiza excesos de gravamen con tipos más elevados en proporción inversa a la elasticidad de la demanda. Y con una menor regresividad global (beneficios redistributivos progresivos por la incidencia de los consumidores más sensibles a cambios de precios menos costes fiscales regresivos). Ello hace al impuesto más aceptable socialmente y mantiene el doble dividendo: ya sea como freno al consumo reduciendo gasto (por las conse-

cuencias de la obesidad en los sistemas sanitarios), ya sea como elemento de recaudación (incrementando ingresos afectables a la mayor financiación del sistema sanitario de modo resarcidor).

BIBLIOGRAFÍA

1. Thaler RH, Sunstein CR. Libertarian paternalism. *Am Econ Rev.* 2003;93:175-79.
2. Leicester A, Windmeijer F. The 'fat tax': economic incentives to reduce obesity. London: Institute for Fiscal Studies; 2004; Briefing Note num. 49.
3. OECD's current tax agenda. OECD; 2012.
4. IPH. Proposed Sugar Sweetened Drinks Tax: Health Impact Assessment (HIA); Ireland: Institute of Public Health; 2012.
5. Mazzocchi M, Traill WB, Shogren JF. *Fat Economics: Nutrition, Health, and Economic Policy.* Oxford Univ. Press; 2009.
6. Brownell KD, Farley T, Willet WC, et al. The Public Health and Economic Benefits of Taxing Sugar Sweetened Beverages. *N Engl J Med.* 2009; 361: 1599-1605.
7. Farley T, Just DR, Wansink B. Clinical decisions: regulation of sugar-sweetened beverages. *N Engl J Med.* 2012; 367: 1464-6.
8. Faulkner GEJ, Grootendorst P, Windmeijer F, et al. Economic Instruments for Obesity Prevention: Results of a scoping review and modified Delphi Survey. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; 8: 109.
9. Roemer JE. *Equality of opportunity.* Cambridge: Harvard University Press; 1998.
10. Barry B. *Why Social Justice Matters.* Cambridge: Polity Press; 2005.
11. Jusot F, Tubeuf S, Trannoy A. Circumstances and Efforts: How important is their correlation for the measurement of Inequality of Opportunity in Health? *Health Econ.* 2013 Jan 24. doi: 10.1002/hec.2896. [Epub ahead of print].
12. Swift A. Justice, Luck and the Family: Normative Aspects of the Intergenerational Transmission of Economic Status. In Bowles S., Gintis H., Osborne-Groves M., eds. *Unequal Chances: Family Background and Economic Success.* Princeton: Princeton University Press; 2002.p.256-76.

COLABORACIÓN ESPECIAL**ENCUESTAS DE SALUD EN ESPAÑA: SITUACIÓN ACTUAL**

María Luisa Requena (1), Mónica Suárez (2), Óscar Pérez (3) y Grupo Técnico de Encuestas de Salud de la Subcomisión de Sistemas de Información del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (*).

(1) Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía.

(2) Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

(3) Observatorio de Salud Pública de Cantabria.

(* María de los Santos Ichaso, Mónica Suárez, José Juan Sánchez, Mario Margolles, Ignacio Donate, María Pilar Rodrigo, Elena Cabeza, Natalia Magariños, Ana Dorado, Anna Mompart, Pilar Brulat, Antonia Medina, Yolanda Ramallo, Óscar Pérez, María José Torner, Serapio Severiano, Joaquín Palomar, Isabel Sobejano, Santiago Esnaola, Maite de Diego, Unai Martín, Adolfo Cestafe, José María Sánchez y Luisa Hermoso.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es describir las características de las encuestas de salud existentes en España hasta enero de 2012, tanto nacionales como autonómicas, las generales (ESG) y específicas o monográficas (ESM). En el caso de las ESG se describe también su metodología y contenido. Los responsables de las encuestas de salud general de las comunidades autónomas complementaron el cuestionario de Eurostat de control de calidad de las encuestas europeas de salud (adaptado). La primera parte (11 preguntas) recogía información general sobre las Encuestas de Salud, tanto de las ESG como de las ESM. La segunda parte (109 preguntas) incluía las características metodológicas de las ESG más recientes. Los criterios de inclusión en este trabajo fueron: 1) ser de ámbito autonómico o supraautonómico. 2) Para la segunda parte fue requisito estar activa. Se identificaron 100 encuestas de salud de las que 16 eran ESG y 84 encuestas monográficas ESM. El 32 (38%) de las ESM eran de ámbito nacional y 52 (62%) autonómico. Las áreas más estudiadas fueron los hábitos alimentarios 21 ((25%), el consumo de drogas 10 (12%), la opinión 7 (9%), y la salud bucodental 7 ((9%). La máxima concentración de ESG se dio a partir del año 2000, con varias encuestas en campo simultáneamente (moda=3). 2 ESG nacionales y 9 ESG autonómicas cumplieron los criterios de inclusión para la segunda parte de este trabajo. Todas observaban la mayoría de los criterios de calidad habituales. Las ESG mostraron más semejanzas que diferencias en sus objetivos, métodos y contenido. Es necesario un esfuerzo coordinado de racionalización y homologación. La medición de actividad física, consumo de alcohol, calidad de vida y salud mental no está aún bien resuelta.

Palabras clave: España. Encuestas de salud. Evolución.

Correspondencia

Mónica Suárez Cardona

Subdirección General de Información e Innovación

Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

msuarez@mssi.es

ABSTRACT**Current Situation of Health Surveys in Spain**

To describe the evolution of health interview surveys in Spain (as of 01/01/2012), whether national or regional, its main characteristics and methodology, and in the case of general health surveys (GHIS), its contents. An adapted version of Eurostat quality control template European Health Interview Survey Technical and Methodological Report was filled in by those responsible for GHIS in each region (autonomous communities) and at the national level. The first part (11 questions) gathers general information about health surveys, both GHIS and surveys targeted to specific populations or health problems (SHIS). The second part (109 questions) asks about methodological characteristics of most recent GHIS. Inclusion criteria: 1) regional or supra-regional scope; 2) for the second part, GHIS currently active series. Quality control was performed using double data entry and validated by informants. 100 HIS were identified. 16 were GHIS and 84 SHIS. 32 (38%) of the latter were national and 52 (62%) regional. Nutrition 21 (25%), drug use 10 (12%), opinion polls 7 (9%) and dental health 7 (9%) were the most frequent topics in SHIS. Highest GHIS density was reached after year 2000, with several surveys on field at a time (mode=3). 11 GHIS (2 national, 9 regional) met inclusion criteria for the second part. All complied with general quality benchmarks. Few differences were observed in content. GHIS show more similarities than differences in objectives, methods and content. Rationalization and harmonization are needed. Physical activity, alcohol consumption, quality of life and mental health instruments are not yet consensual. Valid and comparable data are required on health status and its determinants to inform health policy.

Keyword: Spain. Health survey. Evolution.

INTRODUCCIÓN

En 1977 la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó la estrategia *Salud para todos* y como consecuencia surgió la necesidad de contar con datos poblacionales comparables para los indicadores de seguimiento, iniciándose su internacionalización¹. En 2002 participaron en la Encuesta Mundial de Salud (EMS) 69 países, con 275.996 entrevistas realizadas en población de 18 y más años². La Oficina Regional para Europa, con la colaboración de la Comisión Europea, puso en marcha el proyecto EURO-HIS³, que en 2003 propuso una serie de instrumentos comunes para incluir en las encuestas nacionales de salud futuras o ya existentes⁴. Este proceso culminó con un cuestionario común europeo consensuado y entre 2007 y 2009 se realizó la primera *European Health Interview Survey* (EHIS) en 19 países, entre ellos España. La Encuesta Europea de Salud con Examen EHES, finalizado el estudio piloto en 14 países, parece inclinarse ahora hacia la investigación, vinculándose con el consorcio europeo de biomonitorización *Consortium to perform human biomonitoring on a European Scale* (COPHES).

También se desarrollaron las encuestas internacionales indirectamente relacionadas con la salud. En 1986 la adhesión de España a la Comunidad Europea produjo cambios en la estadística española. Se fueron introduciendo las estadísticas europeas a través de encuestas o módulos relacionados con la salud, como el de discapacidades en la Encuesta de Población Activa (EPA) desde 2002 o el módulo mínimo europeo de salud (MEHM) que se recoge anualmente en la Encuesta de Condiciones de Vida *Statistics on Income and Living Conditions* (SILC), que también inquiriere sobre uso de servicios de odontología y necesidades sanitarias no cubiertas.

En España, las encuestas de salud (ES) se configuraron en los años 80 como un instru-

mento fundamental con el que las autoridades sanitarias harían el seguimiento del estado de salud de la población y sus determinantes, así como del uso de servicios sanitarios, con el fin de evaluar el impacto de las políticas y estrategias de salud pública y como base para la investigación sanitaria⁵. Además, los problemas de salud que más preocupaban a la sociedad se estudiaron de forma monográfica, al igual que las poblaciones más vulnerables, complementando otros sistemas de información y permitiendo la monitorización de las desigualdades en salud.

Los estudios de la salud general de la población mediante encuesta se iniciaron en España en 1983 con la Encuesta de Salud de Barcelona⁶. Poco después se inició la serie en el País Vasco en 1986⁷ y en 1987 salió a campo la primera Encuesta Nacional de Salud (ENSE)⁸. Durante el período 1990-2010 el desarrollo de las ES fue en aumento, tanto en el ámbito nacional como en el autonómico y municipal. Así, tanto las Encuesta de Salud General (ESG) como las (ESM) proliferaron en todos los niveles territoriales.

RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN

Se sistematizó la información relativa a las ES mediante un cuestionario basado en el formulario de control de calidad diseñado por Eurostat para la evaluación y el análisis de la comparabilidad de las encuestas realizadas en la primera vuelta de la EHIS. El cuestionario estaba dividido en dos partes, de 11 y 109 preguntas respectivamente. La primera se dirigía a todas las comunidades y ciudades autónomas (CCAA) y recogió información general sobre las encuestas existentes, ya fueran ESG o ESM. La segunda únicamente debían cumplimentarla las CCAA con ESG propia y las encuestas nacionales. Se preguntó por la metodología de la edición más reciente. 57 preguntas eran abiertas y 52 cerradas, las cuales constituían un listado de los contenidos que

recogen habitualmente las ESG, y bastaba con responder afirmativa o negativamente según la encuesta lo recogiese o no, con especificaciones ocasionales.

El formulario estaba dirigido a las veinte personas responsables de las ESG en las 19 autonomías y en la administración central, quienes lo cumplimentaron entre mayo de 2011 y abril de 2012, situándose el punto de corte el 1 de enero de 2012. La información proporcionada fue revisada, completada a partir de las páginas web de los organismos promotores de las ES y cotejada por los informantes, primero durante el *I Encuentro del Grupo de Encuestas de Salud de Mahón* y luego por correo, hasta completar los 20 cuestionarios y asegurar una interpretación homogénea.

El criterio de inclusión general fue que el ámbito geográfico de la encuesta fuera autonómico o supraautonómico, lo que fue necesario por motivos operativos, pero impidió analizar encuestas de prestigio como la de Barcelona⁹⁻¹¹.

Se denominó ESM a las encuestas específicas de un objeto de estudio o de una población y a las de opinión, para diferenciarlas de las ESG. La información recogida sobre las ESM fue 1) principal aspecto de la salud estudiado, 2) ámbito territorial, nombre e identificación de la encuesta, 3) población del estudio y 4) periodicidad y ediciones realizadas.

Para seleccionar las ESG que cumplieran los siguientes criterios de inclusión en la segunda fase del estudio se revisó la información obtenida:

1) Tener como ámbito poblacional a la población general. No obstante, no todas estudian a la población infantil y ninguna incluye a la población institucionalizada. En Cataluña el estudio de esta población en 2006 puso de manifiesto diferencias significativas con la población general en relación

con sus características sociodemográficas y necesidades de salud¹².

2) En relación al ámbito temporal el criterio de inclusión fue estar “vivas”, -definiendo como vivas aquellas ESG que no tenían previsto interrumpir la serie y cuya última edición se hubiera iniciado en los 5 años anteriores, entre noviembre de 2006 y septiembre de 2011.

3) Contenido relativo al estado de salud, uso de servicios sanitarios y determinantes de salud.

4) Hechos de tipo “objetivo”, entendiendo por ello atributos, sucesos, circunstancias o conductas más que opiniones.

5) Muestra independiente de otras encuestas.

Cumplieron los criterios de inclusión 11 ESG.

La información recogida, depurada y validada se introdujo posteriormente en una base de datos. Las variables analizadas fueron: 1) características generales, 2) población, 3) muestreo, 4) entrevista, 5) control de calidad, 6) cuestionario y 7) difusión.

Presentó dificultades en dos apartados, coste y diseño muestral. Las administraciones a menudo contabilizaron únicamente los gastos de la contratación del muestreo y del trabajo de campo. En cuanto al diseño muestral, no siempre se dispuso de todos los datos.

Se identificaron 100 encuestas de salud. De ellas 84 eran ESM y 16 eran ESG, de las que 11 pasaron a la segunda fase del estudio.

ENCUESTAS DE SALUD MONOGRÁFICAS

La tabla 1 muestra las 84 ESM, 32 de ámbito nacional y 52 de ámbito autonómico. En el ámbito estatal había encuestas de

Tabla 1
Principales Encuestas de Salud Monográficas estatales o autonómicas.
1951-2011

Objeto de estudio	Denominación	Ámbito	Población	Inicio	Periodicidad
Morbilidad hospitalaria	EMH ¹³	España	0+ años	1951	Anual
Discapacidades	EDDM 1986 EDDS 1999 EDAD 2008 ¹⁴	España Cataluña amplia muestra	0+ años	1986	Decenal
Consumo de drogas	EDADES ¹⁵	España Balears, Cantabria, y La Rioja amplían muestra	15-64 años	1995	Bienal
	ESTUDES ¹⁵	España Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, C. Valenciana, Galicia, Madrid, Melilla y La Rioja amplían muestra	Estudiantes 14-18 años	1994	Bienal
	ESDIP ¹⁶	España excepto Cataluña	penitenciaria	2006	Quinquenal
	Encuesta 2007-2008 sobre consumo de sustancias psicoactivas en el ámbito laboral en España ¹⁷	España	Población laboral 16-64 años	2007/08	
	Encuesta a personas admitidas a tratamiento por abuso o dependencia de heroína o cocaína ^{18,19}	España excepto País Vasco y Navarra	Admitidos a tratamiento por consumo de heroína y cocaína	1996	1996, 2003
	El consumo de drogas en la Comunidad Valenciana ²⁰	Comunidad Valenciana	15-65 años	1996	Bienal
	El consumo de drogas en Castilla y León ²¹	Castilla y León	14-70 años	1989	Cuatrienal
	Euskadi y Drogas ²²	País Vasco	15-74 años	1992	Bienal
	Encuesta sobre hábitos de consumo y drogas ²³	Ceuta	15-64 años	2005	
	Encuesta sobre consumo de drogas	Melilla	15-64 años	2008	
Salud Mental	ESEMeD ^{24,25}	España	18+ años	2002	Única
	Estudio Ariadna ²⁶	Murcia	64+ años	2005	Única
Sexualidad	Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales ESHS ²⁷	España	18-49 años	2003	Decenal
	Encuesta Nacional de Salud Sexual ²⁸	España	16+ años	2009	Única
	Encuesta sobre sexualidad en jóvenes de la C. Valenciana ²⁹	Comunidad Valenciana	16-24 años	2000	Única
Salud bucodental	La salud bucodental en España ³⁰	España	18+ años	1993	Quinquenal
	Encuesta de Salud Bucodental en Escolares en Aragón 04 ³¹	Aragón	6, 12 y 15 años	2004	Única
	Encuesta de Salud Oral en escolares ³²	Asturias	6, 12 y 15 años	1993	1993, 2008
	Estudio epidemiológico de la salud bucodental en los escolares en Castilla y León ³³	Castilla y León	6, 12 y 14 años	1995	1995
	Encuesta epidemiológica de prevalencia de caries dental en los escolares ³⁴	Cataluña	6-14 años	1983	1983, 1991, 1997, 2006, 2011
	Estudio de salud bucodental infantil ³⁵	Comunidad Valenciana	6, 12 y 15 años	1986	Sexenal
	La salud oral de los escolares ^{36,37}	Galicia	6, 12 y 15 años	1995	Quinquenal

Tabla 1 (continuación)

Objeto de estudio	Denominación	Ámbito	Población	Inicio	Periodicidad
Salud laboral	Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) ³⁸	España excepto Ceuta y Melilla	Trabajadora ocupada	1987	Anual
	Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud en las empresas (ENGE) ³⁹	España excepto Ceuta y Melilla	Gerentes o propietarios de empresas	2009	Decenal
	II Encuesta Navarra de salud y condiciones de trabajo ⁴⁰	Navarra	Población trabajadora	1997	1997, 2004/05
	II Encuesta de Salud Laboral y condiciones de trabajo ⁴¹	País Vasco	Empresa y población trabajadora	2004	Trienal
	I Encuesta sobre condiciones de trabajo ⁴²	Ceuta	Población trabajadora	2009	Única
Accidentes	Barómetro de opinión sobre Seguridad Vial ⁴³	España	16+ años	2004	Anual
	Barómetro anual de la bicicleta ⁴⁴	España	12-79 años	2008	Anual
	Accidentes domésticos y de ocio DADO ⁴⁵	España	18+ años	1993	Anual
Hábitos alimentarios, nutrición y seguridad alimentaria	Panel Alimentario ⁴⁶	España	Hogares y establecimientos de restauración	1987	Anual
	Encuesta Nacional de Ingesta Dietética ENIDE ⁴⁷	España	18-64 años	2009	Anual
	Valoración del estado nutricional de la Comunidad Autónoma de Andalucía ⁴⁸	Andalucía	15-60 años	2000	Única
	Estudio de nutrición de las Islas Baleares (ENIB) ⁴⁹	Baleares	20-60 años	1999-2000	Única
	Estudio de la prevalencia de la obesidad infantil y juvenil en les Illes Balears (EPOIB) ⁵⁰	Baleares	6, 12 y 15 años	2005	Única
	Encuesta Nutricional de Canarias ENCA ⁵¹	Canarias	6-75 años	1997/98	Única
	Estudio de alimentación y nutrición de Castilla y León ⁵²	Castilla y León	15-64 años	2008	Única
	Barómetro de seguridad alimentaria ⁵³	Castilla y León	18+ años	2007-2009	2009
	Hábitos alimentarios y consumo de alimentos y nutrientes ⁵⁴	Cataluña	10-80 años	1992	2003
	Barómetro de percepción de alimentación y salud ambiental ⁵⁵	Comunidad de Madrid	18+ años	2009	Continúa
	Hábitos alimentarios de la Comunidad de Madrid ⁵⁶	Comunidad de Madrid	16+ años	2006	
	Encuesta de nutrición infantil de la Comunidad de Madrid ⁵⁷	Comunidad de Madrid	5-12 años 5-10 años	2002	2002, 2008
	Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana ⁵⁸	Comunidad Valenciana	15+ años	2003	
Encuesta de nutrición ⁵⁹	Comunidad Valenciana	6+ años	2010		

Tabla 1 (continuación)

Objeto de estudio	Denominación	Ámbito	Población	Inicio	Periodicidad
Hábitos alimentarios, nutrición y seguridad alimentaria	Estudio GALINUT ⁶⁰	Galicia	10-12 años	1979-01	Única
	Hábitos alimentarios de la población gallega ⁶¹	Galicia	18+ años	2007	
	Programa DINO: diabetes, nutrición y obesidad en la población adulta ⁶²	Murcia	20+ años	2005	
	EINUT-I y EINUT-II ⁶³	País Vasco	25-60 años	1988/90	1988/1990 1999/2000 Decenal
	Estudio sobre consumo de alimentos e ingesta de plaguicidas y nutrientes ⁶⁴	País Vasco	8-12 meses	2001	
	Encuesta de nutrición ⁶⁵	País Vasco	4-18 años	2005	
	Estudio sobre hábitos alimentarios en la población de la Rioja ⁶⁶	La Rioja	25+ años	2004	
Actividad física	Encuesta sobre los hábitos deportivos en España ⁶⁷	España	15+ años	2000	Quinquenal
	Los hábitos deportivos de la población escolar en España ⁶⁸	España	6-18 años	2011	Única
	Encuesta de hábitos deportivos en la CAPV ⁶⁹	País Vasco	15-75 años	2008	Única
	La realidad de la práctica deportiva en Galicia ⁷⁰	Galicia	10+ años	2008	
Enfermedades crónicas y factores de riesgo	ENRICA ⁷¹	España	18+ años no institucionalizada	2008-10	Única
	Encuesta modular de hábitos sociales ⁷²	Baleares	16+ años	2010	
	Riesgo de enfermedad cardiovascular en Castilla y León ⁷³	Castilla y León	15+ años	2004-2009	Única
	Encuesta sobre conductas de riesgo entre la población gallega (SÍCRI) ⁷⁴	Galicia	16+ años	2005	Anual
	SÍVRENT (Sistema de vigilancia sobre factores de riesgo de enfermedades no transmisibles) ⁷⁵	Comunidad de Madrid	15+ años	1995	Anual
	Factores de riesgo cardiovascular en la Región de Murcia ⁷⁶	Murcia	18-65 años	1992	Única
Población gitana	Encuesta de Salud a Población Gitana ⁷⁷	España	16+ años	2006	
Población institucionalizada	Encuesta de salud a la población institucionalizada ESPI ¹²	Cataluña	65+ años en residencias y centros de larga estancia	2006	Única
Inmigrantes	Inmigración y salud ⁷⁸	Murcia	16+ años	2010	Única
Salud e ingresos	Encuesta de Salud e Ingresos de Canarias (ESI) ⁷⁹	Canarias	16+ años	2004	Única

Tabla 1 (continuación)

Objeto de estudio	Denominación	Ámbito	Población	Inicio	Periodicidad
Barómetros de salud	Barómetro Sanitario ⁸⁰	España	18+ años	1995	Anual
	Encuesta de satisfacción	Andalucía	18+ años	1999	Anual
	Encuesta a usuarios atendidos en atención primaria	Castilla y León	16+ años	2003	
	Encuesta a usuarios atendidos en atención primaria y atención especializada	Castilla y León	16+ años	2004	
	Barómetro Sanitario	Castilla y León	16+ años	2006	Anual
	Encuesta a pacientes atendidos en emergencias	Castilla y León	16+ años	2011	
	Encuestas de satisfacción del Sistema Autonómico de Salud de Cantabria	Cantabria	18+ años	2006	Anual
	Encuestas de satisfacción	Cataluña	15+ años, excepto salud mental 18+ años	2003	Anual
	Percepción de calidad del servicio y satisfacción en AE	Navarra	Población general que acude a los servicios	1998	Anual o bienal
	La opinión pública y el sistema de salud	Navarra	16 + años	2000	Única
Jóvenes/ Estilos de vida/ Salud	Health behaviour in school-aged children HBSC survey ⁸¹⁻⁸⁴	España	11-18 años	1985	Anual
	enKid obesidad y factores determinantes ⁸⁴	España	2-24 años	1998-2000	Única
	ALADINO alimentación, actividad física, obesidad ⁸⁶	España	6-9 años	2010/11	Única
	INJUVE Informe Juventud en España ⁸⁶	España	15-29 años	1984	Cuatrienal
	Estudio de las conductas y los factores relacionados con la salud de los escolares ⁸⁸	Murcia	11-16 años	2006	Única
	Encuesta Navarra de juventud y salud ⁸⁹	Navarra	14-29 años	2007	Única
Personas mayores	Encuesta de condiciones de vida de personas mayores ⁹⁰	España excepto Ceuta y Melilla	65+ años	2004	2006
	Encuesta sobre personas mayores IMSERSO ⁹¹	España excepto Ceuta y Melilla	65+ años	2010	Única
	SHARE Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación ⁹²	España	50+ años	2004	Longitudinal
Mujeres y salud	Estudio Mujer y Salud ⁹³	España	16+ años	2008	Única
	Macroencuesta de violencia de género. Instituto de la Mujer ⁹⁴	España	18+ años	1999	Trienal
	Encuesta de Anticoncepción en España 2011 (Bayer Schering Pharma)	España	15-49 años	1997	Bienal

gran trayectoria en el contexto de la salud, como la veterana Encuesta de Morbilidad Hospitalaria que se realiza anualmente desde 1951.

La ES de mayor magnitud en España fue la *Encuesta sobre discapacidades, autonomía personal y situaciones de dependencia* (EDAD), realizada en 2008, con un tamaño muestral de 91.846 hogares, 800 centros y 260.000 personas. Desde 1950 en los censos de población se habían introducido preguntas sobre la incidencia de la discapacidad, pero fue en 1986 cuando el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO) optaron por una encuesta específica de discapacidades cada 10 años.

Los hábitos alimentarios y la nutrición, con 21 (25%) encuestas, fueron los aspectos monográficos estudiados con mayor frecuencia. Si ha habido otro tema con especial desarrollo en España es el consumo de drogas, con 10 (12%) encuestas. A nivel nacional, en 1994 se iniciaron dos series, la *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias* (ESTUDES) y la *Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España* (EDADES) en población adulta. Ambas son bienales y han sido complementadas ocasionalmente con módulos en poblaciones específicas. Fueron diseñadas para obtener estimaciones a escala nacional y autonómica, pero ya desde 1999 algunas comunidades autónomas (CCAA) incrementaron las entrevistas inicialmente asignadas a su territorio con objeto de aumentar la precisión de sus estimaciones, modelo utilizado posteriormente en la ENSE. Otras CCAA desarrollaron estudios independientes sobre drogas y las encuestas locales fueron incontables. A nivel nacional se desarrollaron otras encuestas, como la *Encuesta sobre salud y consumo de drogas a los internados en Instituciones Penitenciarias* o la *Encuesta estatal a personas admitidas a tratamiento por heroína o cocaína 2003-2004*.

Hubo encuestas relevantes pero de edición única. Es el caso de ESEMeD-España, *European Study of the Epidemiology of Mental Disorders* de 2002, enmarcada en *The World Mental Health Survey Initiative* de la OMS sobre la incidencia y prevalencia de las enfermedades mentales y adicciones en el mundo y de la *Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales en España 2003*, cuya finalidad principal era obtener datos sobre conductas sexuales relacionadas con riesgo de infección por VIH. Sobre sexualidad se realizaron también encuestas autonómicas y locales y la *Encuesta Nacional de Salud Sexual*.

También de ámbito estatal, el estudio *ENRICA* puso de relieve las posibilidades de las encuestas de salud con examen, midiendo los principales componentes de la historia natural de la enfermedad cardiovascular en España, incluyendo factores de riesgo conductuales y biológicos. Las enfermedades crónicas y sus principales factores de riesgo también fueron objeto de encuestas autonómicas, destacando SIV-FRENT, el sistema de vigilancia sobre factores de riesgo de enfermedades no transmisibles de la Comunidad de Madrid.

De salud bucodental se recogieron 7 (9%) encuestas de administraciones públicas, asociaciones profesionales y financiadores privados, destacando la encuesta *La Salud Bucodental en España* que se realiza aproximadamente cada cinco años desde 1993.

También se abordó mediante encuesta la salud laboral, concretamente los accidentes laborales o el consumo de drogas en el trabajo y, en menor medida, los accidentes domésticos y de ocio, los de tráfico y los relacionados con la actividad física y el deporte.

En el grupo de encuestas de conocimientos, actitudes y opiniones destacó el *Barómetro Sanitario*, estudio de opinión que,

desde 1995, realiza cada año el Ministerio de Sanidad. Pretende conocer la percepción de los ciudadanos sobre los servicios sanitarios públicos y la política sanitaria. Son varias las encuestas de opinión autonómicas.

En cuanto a la salud de segmentos de población específicos, la población infantil, adolescente y juvenil fue objeto del mayor número de estudios (6). Destaca la serie *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC), promovida por la OMS desde 1985-86 para obtener una visión global multidisciplinar de la salud de los adolescentes y orientar la promoción de la salud. Los estudios autonómicos de determinantes de la salud en jóvenes, como alimentación, ejercicio físico u obesidad fueron varios, algunos de ámbito estatal y con determinaciones antropométricas. Seis CCAA estudiaron la salud dental infantil y Cataluña monitorizó la prevalencia de caries en escolares desde 1983. Además se realizaron estudios sobre jóvenes que incluyeron módulos de salud, ya fueran de ámbito estatal, como la serie cuatrienal del Instituto de la Juventud desde 1985, o autonómico. Otros grupos de población a los que se dirigieron encuestas relacionadas con la salud fueron las mujeres y las personas mayores. Finalmente, alguna ES estudió a la población institucionalizada, tanto penitenciaria como la de las residencias sanitarias, así como poblaciones de difícil acceso, como la población gitana, la de las personas sin techo y la población inmigrante.

ENCUESTAS GENERALES DE SALUD DE ÁMBITO AUTONÓMICO O NACIONAL

La tabla 2 muestra el desarrollo en España de las ESG. Con independencia de si la serie continúa viva, 11 comunidades autónomas y una ciudad autónoma han tenido alguna vez su propia encuesta de salud. El número de ediciones está entre 1 y 5, aparte de la ENSE que lleva 8. La máxima concentración se dio a partir del año 2000, con

varias encuestas en campo (moda=3) simultáneamente. Seis CCAA y una ciudad autónoma nunca llevaron a cabo una ESG independiente en su ámbito territorial.

La tabla 3 refleja la estrategia de cada CCAA en lo relativo al tipo de ESG que utiliza como fuente de información para su territorio. En 13 las ESG estaban estrechamente vinculadas a la planificación de servicios. 2 CCAA en 2003 y 6 en 2006 optaron por ampliar la muestra de la ENSE y analizar sus datos con mayor nivel de desagregación territorial, 2 de ellas habiendo tenido antes su propia ESG. El 1 de enero de 2012, nueve CCAA desarrollaban ESG propias y mantenían la serie viva. Junto con la ENSE11/12 y la EES09, son las 11 ESG cuyas características generales, metodología y contenido se describen a continuación.

La responsabilidad de las ESG es de la administración sanitaria, salvo la EES09, compartida con la administración estadística. Diez CCAA colaboran con otra institución: 7 oficinas estadísticas, 1 fundación, 1 universidad y 1 escuela de salud pública. Con excepción de la EES, cuyo trabajo de campo lo realizó directamente el INE, para las demás se contrataron entidades privadas. En el caso de la ENSE, el INE externalizó el trabajo de campo por primera vez en 2011.

1) Características generales. La tabla 4 muestra las principales características de la edición más reciente de las 11 ESG analizadas. Cataluña tiene desde 2010 la primera encuesta de salud continua de Europa, con disponibilidad de datos representativos cada seis meses.

Todas las ESG tenían cuestionario de adultos y 8 también de menores. 4 tenían cuestionario de hogar/familiar y 1 tenía cuestionario indirecto para población adulta con problemas cognitivos, de idioma o discapacidad que les impidiera responderlo directamente, haciéndolo a través de otra

Tabla 2
Cronograma de las Encuestas de Salud General de ámbito nacional o autonómico.
1986-2011

	1986	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Andalucía																							
Aragón																							
Asturias																							
Baleares																							
Canarias																							
Cantabria																							
Castilla La Mancha																							
Castilla y León																							
Cataluña *																							
Comunidad Valenciana																							
Extremadura																							
Galicia																							
Madrid																							
Murcia																							
Navarra																							
País Vasco																							
La Rioja																							
Ceuta																							
Melilla																							
ENSE																							
EES																							
EMS																							

* La Encuesta de Salud de Barcelona, primera en España, se realizó en 1983, 1986, 1992, 2001, 2006 y 2011

persona. De las 4 ESG cuyo cuestionario se ofreció en más de una lengua, ninguna siguió protocolos de retrotraducción, a excepción de la EES y de alguna pregunta de la encuesta catalana.

La aproximación realizada al coste medio por entrevista lo situó en 30€, oscilando entre 140€ de la EES y 14€ de Ceuta. La mayoría estaba entre 20 y 40€ y ENSE, EES en Cataluña y País Vasco por encima de 40.

2) Población objetivo del estudio. En las 11 ESG el universo fue la población no institucionalizada residente en el territorio. Dos CCAA y la EES no estudian población infantil (tabla 4).

3) Muestreo. El diseño muestral es diferente. El tipo de muestreo fue el polietápico estratificado en las 11 ESG, pero variaron las unidades de las distintas etapas. Las 2 encuestas nacionales y 4 autonómicas

sobremuestrearon algún grupo de edad o área geográfica menos poblada. Todas hicieron muestreo probabilístico en alguna etapa y las 2 nacionales y 4 autonómicas lo usaron en todas las etapas. La relación de secciones censales y el padrón para la relación de viviendas fueron los marcos más utilizados. Las 11 ESG agruparon las unidades de primera etapa en estratos, generalmente tamaño de municipio o área de salud. En la primera etapa fue casi generalizada la extracción de la muestra con probabilidad proporcional al tamaño de la sección censal. Existió mayor variabilidad para las unidades de las siguientes etapas (tabla 4).

4) Entrevista. La técnica de recogida de datos fue en todos los casos la entrevista personal domiciliaria, siendo la persona que la realizó quien administró el cuestionario. 3 tenían una sección autoadministrada para los aspectos más delicados. En lo relativo al modo de administración, en 6 se administró

Tabla 3
Panorama estratégico autonómico y nacional en materia de Encuestas de Salud General. 1985-2011

	Modalidad de encuesta	Acónimo más reciente	Serie propia	Nivel desagregación geográfica de los resultados	Relación con Planes de Salud	Organismo responsable / organismo colaborador
Andalucía	Propia	EAS-11	1999-2003-2007-2011	Provincia	Recurre a datos de la encuesta	Consejería de Salud / Escuela Andaluza de Salud Pública
Aragón	Ampliación ENSE 2006 y 2003	--	--	Sector sanitario	Recurre a datos de la encuesta	Departamento de Salud y Consumo / Instituto Aragonés de Estadística IAEST
Asturias	Propia	ESA-08 ESIA-09	2002-2008 2009	Área de salud	Vinculación clara	Consejería de Salud y Servicios Sanitarios
Baleares	Ampliación ENSE 2006	ESIB-07	-	Isla	Recurre a datos de la encuesta	Dirección General de Salud Pública y Participación
Canarias	Propia	ESC-09	1990-1997-2004-2009	Comarcal en las islas capitalinas e islas.	Vinculación clara	Consejería de Sanidad. Servicio Canario de la Salud / Instituto de Estadística de Canarias ISTAC
Cantabria	Ampliación ENSE 2006	ESCAN-06	-	Área de salud	ND	Dirección General de Salud Pública. Observatorio de Salud Pública / Instituto Cantábrego de Estadística ICANE
Castilla La Mancha	Propia	ESCLM-10	2002-2006-2010	Provincia	NO	Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Fundación Sociosanitaria de Castilla-La Mancha
Castilla y León	ENSE (Ampliación ENSE 2003)	--	-	-	NO	Consejería de Sanidad
Cataluña	Propia	ESCAc -10	1994-2002-2006 2010/14 (continua)	Región sanitaria (7), GTS (37) y en BCN distritos (10)	Vinculación clara	Departament de Salut / Universitat de Barcelona / Instituto de Estadística de Cataluña IDESCAT
Comunidad Valenciana	Propia	ESCV-10	1991-2000/01-2005-2010	Comunidad	Vinculación clara	Conselleria de Sanidad
Extremadura	ENSE (Propia en 2005)	ESE-05	2001-2005	Área de salud	Recurre a datos de la encuesta	Servicio Extremeño de Salud
Galicia	Ampliación ENSE 2006 (Propia en 2005)	--	2001-2005	ND	Vinculación clara	Conselleria de Sanidade
Madrid	Propia	ESCM'05 (Regional) ERSM-07	2005 2007	Área de salud	ND	Instituto de Salud Pública Consejería de Sanidad
Murcia	Ampliación ENSE 2006	-	-	Área de salud	Recurre a datos de la encuesta	Consejería de Sanidad y Consumo
Navarra	Ampliación ENSE 2006 (y propias en 1990/91 y 2000)	-	1990/91-2000	Comunidad	Recurre a datos de la encuesta	Departamento de Salud
País Vasco	Propia	ESCAV-07	1986-1992-1997-2002-2007	Territorio, comarca, capitales, grandes ciudades	Vinculación clara	Departamento de Sanidad y Consumo / EUSTAT
La Rioja	ENSE	-	-	-	Recurre a datos de la encuesta	Consejería de Salud y Servicios Sociales / Instituto de Estadística de La Rioja
Ceuta	Propia	ESGC-11	2005-2011	Distrito		Consejería de Sanidad
Melilla	ENSE	-	-		ND	Consejería de Bienestar Social y Sanidad
España	Europa - EHIS	EES 09	2009	Comunidad	ND	Instituto Nacional de Estadística Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad
España	Propia	ENSE 11/12	1987-1993-1995-1997-2001-2003-2006-2011	Comunidad	Recurre a datos de la encuesta	Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Instituto Nacional de Estadística
España	Mundial - WHS	EMS	2002	Nacional	NO	Ministerio de Sanidad y Consumo

con ordenador (CAPI) y el resto en papel (PAPI). Ninguna usó entrevista telefónica (CATI) ni internet (CAWI). La razón entrevistador/personas entrevistadas fue muy variable, desde 1/59 a 1/400. La duración media de la entrevista fue relativamente homogénea, la mayoría refirieron una duración de 30-40 minutos. 8 encuestas definieron los casos en que admitían proxy, y las

causas más frecuentes fueron por incapacidad, hospitalización y el idioma (tabla 4).

5) Control de calidad (tabla 5). El número teórico de visitas al domicilio antes de sustituir a la persona participante por otra seleccionada osciló entre un máximo de 6 y un mínimo de 1. En ninguna se proporcionaron incentivos, aunque Asturias devolvió

Tabla 4
Encuestas de Salud General autonómicas y nacionales. 2006-2011
Principales características de la edición más reciente. 2006-2011

	Encuesta y último año	Población			Muestreo			Entrevista			Cuestionario			
		Institucionalizada (SI/No)	Edad	Sobre-muestra	Tamaño muestral n	Tamaño población N	Tasa de muestreo f= n/N*100	Tipo de muestreo	Administración	Proxy (casos en que se permite)	entrevistador / entrevistado	Duración	Tipo	Lengua
Andalucía	EAS-11	No	0-15 16+	No	2.081 6.484 (2007)	8.000.000	ND	Combinado	Domiciliaria PAPI	Incapacidad	1/20 semanal (2007)	25-30 min 40-45 min (2007)	Hogar Adultos Menores	Castellano
Asturias	ESA-08 ESIA-09	No	16+	Áreas Sanitarias de escasa población	2.500 2.461	959.125 122.223	0,26 2,01	Combinado	Domiciliaria PAPI	Ninguno	ND	40 min 45 min	Adultos Menores	Castellano
Canarias	ESC-09	No	0-15 16+	No	1.424 4.560	329.196 1.794.860	0,43 0,26	Probabilístico	Domiciliaria CAPI Mixto	Ingresada, Incapacidad, Idioma	1/230	40 min	Adultos Menores	Castellano
Castilla La Mancha	ESCLM-10	No	0-15 16+	No	1.023 3.283	340.456 1.740.847	0,3% 0,19	Combinado	Domiciliaria PAPI	Incapacidad	1/200	30 min 45 min	Adultos Menores	Castellano
Cataluña	ESCAc	No	0-14 15+	GTS menos poblados	2.485 1ª oleada 19.320 total	7.512.381	0,26	Probabilístico	Domiciliaria CAPI	Incapacidad cognitiva en adultos e infantil (contestan adultos)	1/59	20 min 20min 10-15 min	Adulto Directo Adulto Indirecto Menor Complementario	Catalán Castellano
Comunidad Valenciana	ESCV-10	No implícito	0-15 16+	Población infantil	1.441 3.479	5.090.247	ND	Combinado	Domiciliaria CAPI	Ninguno	1/176	17,5 min 25,5 min	Adultos Menores	Castellano
Madrid	ERSM-07	No	16+	65+	12.190	5.125.957	0,24	Probabilístico	Domiciliaria PAPI	Enfermedad Idioma	ND	35 min	Adultos Menores	Castellano
País Vasco	ESCAV-07	No	16+	No	7.410	2.129.564	0,35	Probabilístico	Domiciliaria PAPI mixto	En gascos, sabinés, de boscón, demingui y algunos de salud	1/100 viviendas	40 – 60 min	Familiar adulto	Euskera Castellano
Ceuta	ESGC-11	No	0-15 16+	No	1.200	81.181	ND	No probabilístico	Domiciliaria CAPI	ND	ND	40 min	Adultos Menores	Castellano
España	EES-09	No	16+	CCAA de menor población	22.118	35.450.000	0,063	Probabilístico	Domiciliaria CAPI mixto	Incapacidad Hospitalización Enfermedad Idioma Infantil	1/226	45 min	Hogar Adulto	Lenguas oficiales (5)
España	ENSE-11	No	0-14 15+	CCAA de menor población	5.495 21.007	7.014.178 40.176.315	0,078 0,052	Probabilístico	Domiciliaria CAPI	Incapacidad Hospitalización Enfermedad Infantil	1/400	35 min	Hogar Adulto Menor	Lenguas oficiales (5) más inglés

información sobre los resultados. Todas hicieron una supervisión intensiva del trabajo de campo. Las que usaron CAPI incluyeron la validación en el cuestionario. Asimismo todas depuraron los datos, manualmente si era PAPI y, posteriormente, con pruebas de validación ya en la base de datos.

Todas las ESG analizaron la falta de respuesta. La mayoría creó una base de datos con información básica de la persona seleccionada, generalmente procedente del padrón, así como de las incidencias producidas. No obstante, la información metodológica disponible fue escasa y las tasas de respuesta difícilmente comparables.

Para el cálculo de los estimadores, todas asignaron pesos a cada persona entrevistada y, en su caso, al hogar. La mayoría utilizó estimadores de razón, a los que se aplicaron técnicas de reponderación, calibrando con distintas variables auxiliares.

Se realizaron pretests en 7 CCAA y la EES. Cuatro usaron pre-pretests simples (pruebas informales y juicio de expertos). 8 CCAA hicieron prueba de campo.

6) Contenido del cuestionario (tabla 6). Aunque se detectaron diferencias en las preguntas de los cuestionarios, fueron de carácter menor. Se distinguieron en todas ellas cuatro bloques de contenidos: datos sociodemográficos, estado de salud, utilización de los servicios sanitarios y determinantes de salud.

Todas las ESG recogieron datos sociodemográficos de la persona entrevistada y de la persona de referencia del hogar, y 9 también de la pareja y de otras personas del hogar. 4 incluyeron un cuestionario adicional sobre las características sociodemográficas del proxy. 7 ESG autonómicas y las nacionales recogieron los ingresos económicos del hogar, a menudo por deciles. 2 encuestas preguntaron datos de identificación de la persona entrevistada que permitía

el cruce con otras bases de datos. La ENSE11/12 prevé contrastar las variables de ingresos del hogar con fuentes administrativas para mejorar la estimación.

En el módulo del estado de salud hubo aspectos abordados en todas las ESG: salud percibida, morbilidad general percibida, discapacidad percibida, problemas de salud crónicos, accidentalidad, restricción de la actividad y actividades básicas de la vida diaria relativas al cuidado personal y la realización de tareas domésticas. Solo 2 no preguntan por las características auditivas y visuales. Prácticamente todas incorporaron algún instrumento de medida de la salud mental y 8 de calidad de vida. Mayor variabilidad se encontró en las preguntas sobre el dolor, la salud sexual, la salud laboral y ausencia al trabajo a causa de enfermedad.

La información sobre la utilización de servicios sanitarios presentó mayor uniformidad. Todas las encuestas evaluaron la frecuentación de servicios (11 encuestas recogen atención primaria, atención especializada ambulatoria, dentista, hospital y urgencias, y 5, hospital de día) y el consumo de medicamentos. El estudio de la utilización de servicios de medicina alternativa y de los servicios sociales es casi general (8 encuestas). 7 encuestas preguntaron por las ocasiones en las que habiendo necesitado asistencia médica no había sido atendida y/o por las barreras de acceso a la atención sanitaria, aunque con distintos conceptos y formulaciones. La satisfacción con los servicios sanitarios se recogió en 8 encuestas, 8 contemplaron el aseguramiento sanitario en sus cuestionarios y 3 exploraron el gasto del propio bolsillo o pagos al contado sin devolución.

Existen determinantes de salud que se abordaron prácticamente en todas las ESG, como consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física o alimentación, así como pruebas de detección precoz y las características antropométricas. La activi-

Tabla 5
Encuestas de Salud General autonómicas y nacionales.
Pretests, pruebas de campo y control de calidad. 2006-2011

CCAA	ESG	Prenotificación	Número de visitas prefijadas al domicilio	Contacto posterior % de las entrevistas	Falta de respuesta	Pretest	Prueba piloto o de campo previo
Andalucía	EAS07	Carta	5	No	Sí analiza No corrige	Juicio de expertos Grupos focales	Sí
Asturias	ESA08 ESTIA09	No	3	Sí	Ponderación	Grupos focales Pruebas informales	Sí
Canarias	ESC09	Carta	3	Sí 15%	Sí analiza Imputación (hot-deck)	Juicio de expertos Pruebas informales	No
Castilla La Mancha	ESCLM10	No	5	Sí	Sí analiza Imputación	Juicio de expertos	Sí
Cataluña	ESCAc	Carta	5	Sí	Sí analiza No corrige	Juicio de expertos	Sí
Comunidad Valenciana	ESCV10	Sí	5 + 3 llamadas telefónicas	Sí 27%	Sí analiza Solo calibrado	No	Sí
Madrid	ERSM07	Carta	5	Sí 29%	Sí analiza No corrige	No	Sí
País Váscos	ESCAV07	Carta y cita telefónica	4 ó 5	Sí	Sí analiza Ponderación	Juicio de expertos pruebas informales	Sí
Ceuta	ESGC11	No	1	Sí	Sí analiza Ponderación	Juicio de expertos	Sí
España	EES	Carta	ND	Sí	Sí analiza Ponderación	Entrevistas cognitivas Codificación conductas	Sí
España	ENSE	Carta	6	Sí 20%	Sí analiza Ponderación	No	No

Tabla 6
Encuestas de Salud General autonómicas y nacionales.
Contenido del cuestionario. 2006- 2011

	ESG	Calidad de vida	Salud mental	Salud laboral	Salud sexual	Apoyo social	Actividad física	Otras preguntas
Andalucía	EAS07	SF-12 Kidscreen	SF-12	Sí	No	DUKE	En trabajo o actividad principal y en tiempo libre	Autonomía personal, dolor trabajo reproductivo seguridad vial
Asturias	ESA-08 ESIA-09	EQ-5D Kidscreen	No adultos SDQ	Sí NA	No	Redes sociales y ayuda social: Autoayuda, confianza, dependencia, convivencia, asociacionismo	En trabajo o actividad principal y en tiempo libre. Últimos 30 días, al menos 30 minutos	Dolor, felicidad, violencia, discriminación, trabajo reproductivo
Canarias	ESC-09	EQ-5D-VAS Kidscreen	GHQ-12 SDQ	Sí	Uso anticonceptivos y conductas sexuales de riesgo	No	Actividades ligeras, moderadas o intensas 10'/últimas 2 semanas	Dolor, violencia, discriminación, trabajo reproductivo
Castilla La Mancha	ESCLM-10	No	GHQ	Sí	No	DUKE-UNC-11	En trabajo o actividad principal y en tiempo libre	Estigma social, violencia, discriminación, seguridad vial
Cataluña	ESCAc	EQ-5D-5L VAS Kidscreen. CHIP.CE	GHQ-12 SDQ	No	No	DUKE-UNC-11	Semejante IPAQ (15-69 años) Todo tipo ejercicio CHIP (infantil)	Discapacidad, dolor, calidad, voluntades anticipadas, farmacia, cuidadores trabajo reproductivo,
Comunidad Valenciana	ESCV-10	EQ-5D-VAS	GHQ-12 SDQ	Sí	No	DUKE-UNC-11	En trabajo o actividad principal y en tiempo libre	Mutua accidentes, atención domiciliaria, violencia, discriminación, trabajo reproductivo, seguridad vial
Madrid	ERSM-07	EQ	GHQ	Condiciones trabajo	Anticonceptivos	No	Frecuencia intensa o moderada al menos 30'/semana	Discapacidad funcional, fisioterapia, recursos limitaciones, violencia, discriminación, trabajo reproductivo
País Vasco	ESCAV-07	SF-36	MHI-5	Condiciones de trabajo: riesgo físico, ergonómico y psicosocial	No	DUKE	IPAQ y escala tiempo libre Quebec adaptada	Discapacidad, dolor, consejo preventivo, farmacia, violencia, trabajo reproductivo, seguridad vial
Ceuta	ESGC-11	No	Sí ND	Sí	No	No	Nº veces últimas 2 semanas	Dolor, violencia, seguridad vial
España	EES-09	No	SF-36v2 (SF.10)	No	No	OSS-1	Semejante IPAQ (15-69 años). Todo tipo ejercicio	Dolor, análisis, radiología, fisioterapia, enfermería psicólogo,
España	ENSE-11	EQ-5D-5L VAS Kidscreen	GHQ-12 SDQ	Sí	No	Duke-UNC-11	En trabajo o actividad principal y en tiempo libre & IPAQ	Análisis, radiología, fisioterapia, enfermería psicólogo, trabajo reproductivo

Todas incluyen preguntas sobre percepción del estado de salud, problemas de salud, accidentalidad, restricción de la actividad, limitaciones para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, uso de servicios sanitarios y odontológicos, consumo de medicamentos, pruebas de cribado, antropométricas, actividad física, tabaco, alcohol y alimentación.

dad física la incluyeron todas, pero el instrumento, los conceptos y las unidades de medida (contabilizar sólo el tiempo libre vs todo tipo de actividad física, solo aeróbica o también musculación), así como las definiciones operativas (períodos de referencia, semana típica vs última semana, cálculo del gasto metabólico (METs), etc.) variaron notablemente. Todas, excepto 2, incluyeron información relacionada con el medioambiente físico y diversas características ambientales del entorno familiar, laboral y

social (7 sobre agresiones/violencia, 5 sobre discriminación, 8 del trabajo reproductivo y 8 apoyo social).

7) Difusión de resultados (tabla 7). El informe de resultados fue el medio más generalizado. Los datos estuvieron disponibles en tablas en 9 ESG, pero sólo en 5 podían descargarse en formatos que permitían su posterior tratamiento. 3 disponían de aplicaciones interactivas. Las encuestas nacionales ofrecieron la posibilidad de descargar

Tabla 7
Difusión de resultados de las Encuestas de Salud General nacionales y autonómicas.
2006-2011

	Informe de resultados	Cuestionarios	Tablas xls	Aplicación interactiva	Microdatos	URL
Andalucía	SI	SI		No	No	http://www.jmdeandalucia.es/salud/channels/temas/temas_es/C_3_NUESTRA_SALUD/C_1_Vida_sana/Vigilancia_de_la_salud/encuesta_andalucia_de_salud/encuesta_perfil_ciudadanos desplegar/temas_es/C_3_NUESTRA_SALUD/C_1_Vida_sana/Vigilancia_de_la_salud/encuesta_andalucia_de_salud/encuesta_channels/temas/temas_es/C_3_NUESTRA_SALUD/C_1_Vida_sana/Vigilancia_de_la_salud/encuesta
Asturias	SI	SI		No	No	http://www.asturias.es/portal/site/asturiasalud/menuitem.247f2d00062567d6dfb510260688a6c/?vgnextid=37a28f407d6710VgnVCM1000099803b0a0KRD&vgnextchannel=6ab008834c598210VgnVCM1000009903b0a0KRD
Canarias	SI	SI			Previa solicitud	http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/ses/contentidOGenerico.jsp?idCarpeta=970850a9-b98f-11de-ac50-15aa3b9230b7&idDocumento=18fb5336-c0829-11e0-a822-57ec4778e0da
Castilla La Mancha	SI	SI		No	No	http://sscam.jccm.es/web/home.do?main=ciudadanos/Descam/encSalud2006Adultos.html
Cataluña	SI	SI			Previa solicitud Firma compromi o confidencialidad	http://generat.ent/salut/escat
Comunidad Valenciana	SI	SI			Previa solicitud a través de un formulario en web	http://www.san.gva.es
Madrid	SI	SI			Previa solicitud	http://www.madrid.org/es/Satellite?cid=1142341589600&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTISA_pintarContenidoFI
País Vasco	SI	SI		SI	Previa solicitud	http://www.osakidetza.euskadi.net/r65-ekpub02/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pubr01hRedirecCont/contenidos/informacion/encuesta_salud/es_escav/encuesta_salud.html
Ceuta					No	
España	SI	SI	SI	SI	Descarga directa	http://www.msc.es/jaxi/menu.do?type=pxavis&path=/15/p4-20&file=inebuss&L=0 http://www.msc.es/estudios/estudios/estadisticas/EncuestaEuropea/home.htm
España		SI	SI	SI	Descarga directa	http://www.msc.es/estudios/estudios/estadisticas/encuestaNacional/encse.htm http://www.msc.es/jaxi/menu.do?type=pxavis&path=/15/p4-19&file=inebuss&L=0

directamente los microdatos anonimizados y varias CCAA los facilitan previa solicitud. El acceso a los metadatos (cuestionarios, metodología, registros etc.) fue heterogéneo, y ninguna encuesta proporciona al investigador información metodológica completa sobre el diseño muestral y los procedimientos de análisis más apropiados.

COMENTARIOS

A pesar de que la información recogida sobre las ESM no es exhaustiva, destaca su número elevado, especialmente sobre hábitos alimentarios y, a cierta distancia, consumo de drogas, salud bucodental y barómetros de opinión. El consumo de drogas ha sido un fenómeno de importantes repercusiones sanitarias en España y su estudio mediante encuestas resalta casi en solitario por haber sido planificado. La iniciativa temprana y sistematizada adoptada desde la administración general ha impedido la proliferación desmedida de encuestas autonómicas de drogas. Las de nutrición se iniciaron tardíamente y aún así son más numerosas, más erráticas y no permiten análisis comparativos ni series temporales. En cuanto a las de opinión, a menudo reiteran a nivel autonómico los resultados disponibles en el barómetro nacional.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las ESM recoge determinantes de salud, se podría reconsiderar cuáles podrían abordarse desde las ESG, la información que se duplica y si es necesario un mayor desarrollo de las encuestas de salud con examen físico, a pesar de sus dificultades logísticas⁹⁵. Se pueden señalar también ámbitos en los que la información parece insuficiente: las poblaciones de difícil acceso o que conllevan dificultades metodológicas particulares, como los inmigrantes, la población institucionalizada o las encuestas sobre salud mental. La población institucionalizada es el 1% de la total y entre 2001-2011⁹⁶ se incrementó un 90%. Las ESG no han abordado la inclusión de este segmento de

población, a pesar del sesgo de selección que esto supone, probablemente por el cambio metodológico que implicaría en las series y porque no existen criterios consensuados sobre la “población institucionalizada” a la cual integrar.

En cuanto a las propias ESG, también hay cierto solapamiento. Los motivos de las CCAA para realizar encuestas propias son varios. Entre los principales están su trayectoria histórica, a veces anterior a la ENSE, así como la aceptación política con la que cuentan y la consideración de que el tamaño de la ENSE no permite facilitar estimaciones a nivel de comunidad autónoma con suficiente detalle para realizar un análisis intraterritorial que oriente adecuadamente la planificación de los servicios. Algunas comunidades autónomas perciben que su encuesta responde a objetivos específicos de su territorio que no cumple la ENSE y consideran necesario un alto grado de adaptación a la realidad geográfica en la que está el ámbito de decisión⁹⁷. Los contenidos no reflejan necesidades ni objetivos demasiado diferenciados, pero la ENSE no permitiría el nivel de desagregación requerido para la planificación⁹⁸.

Varias CCAA buscaron alternativas a la multiplicación de encuestas, principalmente en 2003 y 2006, mediante la potenciación territorial de la muestra de la ENSE. Parecía interesar a un número creciente de CCAA, pero no continuó en la ENSE11/12. El INE modificó la estrategia de ampliación de la muestra y propuso otras alternativas de menor coste que serían asumidas por las CCAA. Se consideraron estimaciones de parámetros asociados a pequeños dominios, encuestas de doble marco, encuestas ligeras complementarias de administración multicanal y aproximaciones multifuente. Con la ayuda de las oficinas estadísticas autonómicas, en particular en Cantabria, se exploraron estos modelos fuera del marco clásico. Por el momento la conclusión es que no permiten combinar los estimadores

así obtenidos con los de la ENSE y además requieren ajustes a los resultados de esta última, por lo que se descartó su aplicación.

Una carga excesiva para las personas encuestadas puede llegar a afectar a la falta de respuesta y a su calidad, y parece haber generado la actual caída de la tasa de respuesta en países que se caracterizaban por tener una población colaboradora. Se considera recomendable planificar y coordinar los calendarios de realización de las ES. La falta de planificación adecuada afecta además a la regularidad y a la continuidad de la serie, así como a su imbricación en el continuo de la planificación.

La colaboración de las administraciones sanitarias con las oficinas estadísticas puede mejorar la calidad del diseño muestral y el control del trabajo de campo. Las exigencias del diseño muestral son diferentes entre ES. El muestreo por cuotas, común a varias ESG, rompe el proceso de aleatoriedad en la fase de extracción del elemento muestral (la selección de la persona que se ha de entrevistar). La posibilidad de realizar un muestreo probabilístico en todas las etapas dependería de la colaboración con las oficinas estadísticas pero también del coste.

Cada vez son más las ESG que incorporan el CAPI para la recogida de datos, lo que supone una mejora inmediata de la eficiencia y de la calidad. Pese a la inversión inicial en equipos informáticos y programación, pesa más el ahorro debido a la menor duración de la entrevista, con la posibilidad de incrementar la razón entrevistadores/ entrevistados, la minimización de errores en la grabación de datos y la efectividad de los controles de calidad. Sin embargo, salvo en alguna excepción^{99,100}, se han explorado poco otras tecnologías de recogida de datos, como CATI, CAWI o multimodal en personas específicamente designadas.

El contenido de los cuestionarios es actualmente compartido casi en su totalidad por las

ESG. Son mucho más frecuentes las semejanzas que las diferencias, pero no existe un núcleo común consensuado formalmente que mejoraría la comparabilidad. Aunque no son excepcionales, el uso de módulos coyunturales no se ha extendido de forma planificada. Destaca el papel de Cataluña, País Vasco y Comunidad Valenciana a la hora de explorar nuevas dimensiones de la salud.

Al igual que la salud mental, la calidad de vida es un elemento en alza. Conceptualmente la salud pública busca una medida compuesta que abarque distintas dimensiones objetivas y subjetivas de la calidad de vida y de la discapacidad¹⁰¹ y las ESG están tratando de recoger esta información de manera integral. Por falta de consenso o limitaciones aún mal resueltas, se utilizan instrumentos de medida dispares, al igual que para medir la salud mental, la actividad física o el consumo de alcohol. Una parte importante de los cuestionarios se destina a los determinantes sociales, así como a los medioambientales, aunque estos últimos se adaptan peor a este tipo de estudio.

El estudio de la utilización de servicios sanitarios es muy homogéneo, aunque no todas las ESG estudian la cobertura y el acceso. Estas áreas deberían incluirse, al igual que los pagos sin reintegro realizados en los distintos servicios sanitarios, de odontología y farmacia.

La difusión de los resultados puede mejorarse en cumplimiento de objetivos de transparencia ampliamente consensuados¹⁰². La relevancia de la difusión no ha sido aún comprendida adecuadamente. Una gran cantidad de datos capturados mediante ESG son almacenados posteriormente en distintos soportes, se procesan y organizan, pero no se convierten en información útil para tomar decisiones.

La buena práctica requiere que la metodología empleada en las encuestas no sólo

sea sólida, sino conocida por los usuarios¹⁰³. Para ello es necesario difundir, además de los resultados, las descripciones completas del diseño muestral, de los procedimientos de selección de la muestra y de las tasas de respuesta de manera apropiada al tipo de muestreo. Además es necesario proporcionar a los investigadores la información necesaria sobre el procedimiento de análisis adecuado al diseño complejo de las muestras.

La vinculación entre planes de salud y encuestas de salud parece estar consolidada. En la planificación de salud pública, en particular para el seguimiento y evaluación de estrategias y programas, las ESG se usan en todos los niveles territoriales. Las CCAA también utilizan las ESG para orientar la planificación de servicios cuando disponen de su propia encuesta o de muestra ampliada de la ENSE, aunque los contenidos tradicionalmente utilizados para este fin, como el uso de servicios o el consumo de medicamentos, van siendo complementados o parcialmente sustituidos por registros administrativos.

Las ESG disponen de un amplio número de variables estratificadoras para analizar las desigualdades^{104,105}, lo que les da un carácter diferenciado entre los sistemas de información. Por otra parte, aunque las nuevas tecnologías han permitido un desarrollo extraordinario de los registros sanitarios administrativos, sigue habiendo estadísticas que, utilizando los registros generalmente públicos como única fuente, sesgarían el análisis de salud. Podría suceder que las ESG recuperasen importancia en este área. Los recortes que se han producido en los servicios sociosanitarios, la asociación de la cobertura sanitaria pública a la condición de asegurado y el incremento del copago son cambios¹⁰⁶ en el Sistema Nacional de Salud que confieren especial oportunidad al análisis de las desigualdades con el fin de destinar los recursos a reducirlas.

En las conclusiones del *I Encuentro del Grupo de Encuestas de Salud de Mahón* destacó el consenso sobre la necesidad de disponer

de datos válidos y comparables del estado de salud y sus determinantes como elemento clave de una política sanitaria basada en la evidencia¹⁰⁷. Hay también acuerdo en buscar la eficiencia en la obtención de los datos y es probable que se reduzcan los fondos. Compartir la información para evitar reiteraciones requiere una planificación conjunta y participativa de las administraciones sanitarias que tenga en cuenta las necesidades de todas las partes implicadas. Se han mencionado maneras de reducir costes que ya están explorándose, como la menor duración de la entrevista mediante módulos coyunturales sobre aspectos concretos o el uso de modos de administración multicanal. Probablemente, el mayor recorrido lo tiene en este momento la integración de conjuntos de datos y la combinación de datos procedentes de diversas fuentes, aprovechando el potencial de las nuevas tecnologías. Se requiere aún afinar mucho la homologación de cuestionarios, clasificaciones y la metodología y recoger la identificación personal que permita el enlace de registros.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Health Interview Surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. WHO Regional Publications, European Series, no 58. Geneva: WHO; 1996.
2. Subramanian SV, Huijts T, Avendaño M. Self-reported health assessments in the 2002 World Health Survey: how do they correlate with education? *Bull 131 World Health Organ.* 2010;88:131-138. Disponible en: www.who.int/bulletin/volumes/88/2/09-067058.pdf [Consultado 29/06/12].
3. EUROHIS: Developing Common Instruments for Health Surveys. Nosikov A, Gudex C (Eds). Copenhagen: IOS Press; 2003.
4. Tolonen H, Kuulasmaa K, Laatikainen T, Wolf H, and the European Health Risk Monitoring Project. Recommendation for indicators, international collaboration, protocol and manual of operations for chronic disease risk factor surveys. Helsinki: National Public Health Institute; 2002. Disponible en: <http://www.ktl.fi/ehrm/documents/product2>. [Consultado 02/07/12].

5. Rodríguez Blas C. Encuesta Nacional de Salud. Índice 2007; 20:9-11. Disponible en: <http://www.revistaindice.com/numero20/> [Consultado 29/06/12].
6. Antó JM, Company A, Domingo A. Enquesta de Salut a Barcelona. Sèrie Salut Pública nº 2. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; 1984.
7. Gobierno Vasco. Departamento de Salud. Encuesta de Salud de la Comunidad Autónoma Vasca (ESCV). Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckpubl02/es/contenidos/informacion/publicaciones_informacion_estudio/es_pub/r01hRedirectCont/contenidos/informacion/encuesta_salud/es_escav/r01hRedirectCont/contenidos/informacion/encuesta_salud_historial/es_escav/historial.html#1992. [Consultado 09/04/12].
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud; 1987.
9. Consorci Sanitari de Barcelona. Agència de Salut Pública. Ajuntament de Barcelona. Enquestes de salut Disponible en: http://www.aspb.es/quefem/documents_enquestes.htm [Consultado 09/04/12].
10. Borrell C, Rodríguez-Sanz M. Aspectos metodológicos de las encuestas de salud por entrevista: aportaciones de la Encuesta de Salud de Barcelona 2006. Rev Bras Epidemiol. 2008;11(supl 1):46-57.
11. Canela-Soler J, Mompert-Penina A, Coll-Fiol J.J. Encuestas de Salud en Cataluña: revisión bibliográfica. Med Clin (Barc). 2011; 137(Supl.2):66-70.
12. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Enquesta de salut a la població institucionalitzada de Catalunya (ESP I) 2006. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/canalsalut/menuitem.dbb85aa2c955c7c3ba963bb4b0c0e1a0/?vgnnextoid=c9bdbb6046b06310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=c9bdbb6046b06310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default> [Consultado 10/07/12].
13. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria (EMH). http://www.ine.es/inebmenu/mnu_salud.htm [Consultado 10/07/12].
14. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008. http://www.ine.es/inebmenu/mnu_salud.htm [Consultado 10/07/12].
15. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) y Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES). Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm> [Consultado 10/07/12].
16. Encuesta sobre salud y consumo de drogas a los internados en Instituciones Penitenciarias (ESDIP) 2006. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
17. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta 2007-2008 sobre consumo de sustancias psicoactivas en el ámbito laboral en España. Observatorio Español sobre Drogas, Madrid 2011. <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm> [Consultado 10/07/12].
18. Ramírez de Molina V, Llorens-Aleixandre N, Bravo-Portela MJ, Barrio-Anta G, Valderrama JC, Sánchez-Mañé A, Comité de Sistemas de Información del Observatorio Español sobre Drogas. Encuesta a personas admitidas a tratamiento por abuso o dependencia de heroína o cocaína, 2003-2004. Trastor Adict. 2007;9:247-59.
19. Observatorio español sobre drogas. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm. [Consultado 24/04/12].
20. Rodríguez San Julián E. El consumo de drogas en la Comunitat Valenciana, 2008. Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD), Conselleria de Sanitat, Generalitat Valenciana, Valencia 2009. <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.3421-2009.pdf> [Consultado 04/10/12].
21. Álvarez FJ, Fierro. El consumo de drogas en Castilla y León 2008. Junta de Castilla y León 2008. Disponible en: www.jcyl.es/web/jcyl/Familia/es/Plantilla100/1193641915217/_/_/ [Consultado 10/11/12].
22. Euskadi y Drogas 2010. Centro de Documentación y Estudios SiiS. Disponible en: www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckpubl01/es/contenidos/informacion/publicaciones_ovd_euskadi_drog/es_9060/adjuntos/Euskadi%20y%20Drogas%202010.pdf [Consultado 04/10/12].
23. Rontomé Romero C, Cantón Gálvez JM. Encuesta sobre hábitos de consumo y abuso de drogas en Ceuta. Ceuta: Sociopolis;2005
24. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H et al. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. Acta Psychiatr Scand. Suppl 2004; 420:21-7.

25. Haro JM, Palacín C, Vilagut G, Martínez M, Bernal M, Luque I, Codony M, Dolz M, Alonso J. Grupo ESE-MeD-España. Prevalencia de los trastornos mentales y factores asociados: resultados del estudio ESEMeD-España. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126(12): 445-451.
26. Prevalencia de demencia y deterioro cognitivo en la Región de Murcia. Murcia: Consejería de Sanidad, 2005. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/80076-ariadna.pdf> [Consultado 10/07/12].
27. Suárez M, Belza MJ, de La Fuente L, Rodés A, Bolea A, Barrio G, Parras F. Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales 2003. Informe general. Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 2006. http://www.ine.es/inebme-nu/mnu_salud.htm [Consultado 12/07/12].
28. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Observatorio de Salud de las Mujeres. Encuesta Nacional sobre Salud Sexual 2009. Disponible en: www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/v5_presentacion_ResultadosENSS_16dic09.pdf [Consultado 21/07/12].
29. Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanidad. Encuesta sobre sexualidad en jóvenes de la Comunidad Valenciana, 2000. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.4856-2002.pdf> [Consultado 10/07/12].
30. Llodra Calvo JC. Encuesta de Salud Oral en España 2010. *RCOE*. 2012;17(1):13-41.
31. Consejería de Sanidad y Consumo de Aragón e Instituto Aragonés de Estadística. Abad Diez JM, Alcalde Martín M, Beltrán Peribáñez J. Encuesta de Salud Bucodental en Escolares en Aragón 04. Disponible en: www.saludinforma.es/opencms/export/SALUD_1/04_Temas_de_salud/4.1/Programa_de_salud_buco_dental/Encuesta_bucodental.pdf [Consultado 16/07/12].
32. López-Arranz Monje E, Blanco González JM, Martínez Díaz-Canel AI. Encuesta de Salud Oral en Escolares del Principado de Asturias 2008. Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2011.
33. Anitua Miñón MA, López de Luzuriaga Yera M, Soto Pedre E. Estudio epidemiológico de la salud bucodental en los escolares de Castilla y León. Junta de Castilla y León 1995. Disponible en: www.saludcastillayleon.es/institucion/es/bibliotecaonline/publicaciones-consejeria/buscador/estudio-epidemiologico-salud-bucodental-escolares-castill-1 [Consultado 10/11/12].
34. Cuenca E, Canela J, Salleras LI. Estudi de la prevalença de càries entre els escolars de Catalunya. *Salut Catalunya* 1988;2:60-3.
35. Almerich Silla JM, Montiel Company JM. Encuesta de salud oral en la población infantil de la Comunidad Valenciana, España 2004. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11;4.
36. Alonso-Meijide JM, Fernández-Casal R. La salud bucodental en los escolares gallegos 1995. *Rev Esp Salud Pública*. 1998;72:539-546.
37. Conselleria de Sanidade y Universidade de Santiago de Compostela. Estudo sobre a saúde bucodental dos escolares de Galicia no ano 2010. Disponible en: www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/Saude-Publica/begs/Informe%20do%20estudo%20epidemiol%C3%B3xico%20de%20sa%C3%BAde%20bucodental%202010.pdf [Consultado 15/07/12].
38. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Instituto de Higiene y seguridad en el Trabajo. VI Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo (ENCT) 2007. Disponible en: www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe%20VI%20ENCT%202007.pdf [Consultado 16/07/12].
39. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Instituto de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud en las Empresas (ENGE), 2009. Disponible en: www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_%20ENGE%202009.pdf [Consultado 16/07/12].
40. Gobierno de Navarra. Instituto Navarro de Salud Laboral. II Encuesta Navarra de salud y condiciones de trabajo 2006. Disponible en: www.navarra.es/NR/rdonlyres/F82D4E65-66BD-4016-8EB0-CF3D7EE39CB4/147000/IIEncNavarraSaludCT.pdf [Consultado 10/09/12].
41. Gobierno Vasco. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. II Encuesta de Salud Laboral y condiciones de trabajo 2007. Disponible en: www.euskadi.net/r33-2288/es/contenidos/informe_estudio/encuesta_2007_salud_laboral/es_encues07/adjuntos/es_II_Encuesta_sl_2007.pdf [Consultado 10/09/12].
42. Consejería de Sanidad y Consumo. Ciudad Autónoma de Ceuta. I Encuesta sobre condiciones de trabajo, 2009. Disponible en: www.ceuta.es/ayuntamiento/images/documentos/Sanidad/CONDICIONES_LABORALES.pdf [Consultado 10/09/12].

43. Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico. Barómetro de opinión sobre seguridad vial, 2011. Disponible en: www.dgt.es/portal/seguridad_vial/estudios_informes.do?propietario=&temas=Encuestas+de+opinion%F3n&titulo= [Consultado 16/07/12].
44. Fundación ECA Bureau Veritas. Barómetro anual de la bicicleta 2011. Madrid: Dirección General de Tráfico; 2011.
45. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Programa de prevención de lesiones: Detección de accidentes domésticos y de ocio 2011. Disponible en: www.consumo-inc.gob.es/novedades/docs/informe_DADO-2011-2012.pdf [Consultado 10/09/12].
46. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Panel de Consumo Alimentario. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/ [Consultado 10/07/12].
47. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Encuesta Nacional de Ingesta Dietética ENIDE. Disponible en: www.aesan.msc.es/AESAN/web/evaluacion_riesgos/subseccion/enide.shtml [Consultado 10/11/12].
48. Mataix Verdú J. Valoración del estado nutricional de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Sevilla: Junta de Andalucía; 2000.
49. Tur JA, Obrador A (directores). Estudio de Nutrición de las Islas Baleares (ENIB, 1999-2000). Libro blanco de la alimentación y la nutrición en las Islas Baleares. Vol I. Rev Cien IEB. 2002;27:1-120.
50. Cabeza E, Artigues G, Pujol A et al. Prevalencia de la obesidad infantil y juvenil en les Illes Balears. EPOIB Consejería de Salud y Consumo. Palma de Mallorca: Govern de les Illes Balears; 2007.
51. Serra Majem L, Armas Navarro A, Ribas Barba L, equipo investigador ENCA (1997-98). Encuesta Nutricional de Canarias. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de Salud; 1999.
52. Estudio de Alimentación y Nutrición en Castilla y León. Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León, 2008. Disponible en: www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/informacion-epidemiologica/estudio-alimentacion-nutricion-castilla-leon [Consultado 10/11/12].
53. Barómetro de Seguridad Alimentaria 2007_2009 Agencia de protección y seguridad alimentaria, Junta de Castilla y León, 2007-2009. Disponible en: www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/seguridadalimentaria/nuevos-retos-seguridad-alimentaria/ponencias/barometro-seguridad-alimentaria-2007_2009 [Consultado 10/11/12].
54. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Llibre blanc: Avaluació de l'estat nutricional de la població catalana (1992-1993). Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya; 1996.
55. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Barómetro de percepción de alimentación y salud ambiental 2012. Disponible en: www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Publicaciones_FA&cid=1142608671615&idConsejeria=1109266187266&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1142439298021&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&sm=110926610103 [Consultado 10/11/12].
56. Comunidad de Madrid. Hábitos alimentarios en la Comunidad de Madrid. Documentos de Salud Pública núm 108. Madrid: Comunidad de Madrid; 2007. Disponible en: [www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1162312279209&language=es&pagename=PortalSalud%2FPPage%2FP TSA_pintarContenidoFinal&vest=1159289986958](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1162312279209&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FP TSA_pintarContenidoFinal&vest=1159289986958) [Consultado 10/07/12].
57. Díez-Gañán L, Galán Labaca I, León Domínguez CM, Zorrilla Torras B. Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad y Madrid; 2008.
58. Vioque J, Quiles J, Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana. Alicante: Limencop; 2003.
59. Conselleria de Sanitat. Dirección General de Salud Pública. Encuesta de nutrición de la Comunidad Valenciana, 2010. Disponible en: www.cuidatecv.es/news/view/43 [Consultado 16/07/2012].
60. Tojo R, Leis R y Vázquez-Donsión M. Obesidad y sus comorbilidades. El Estudio GALINUT. An Esp Pediatr. 1999; 129:93-94.
61. Conselleria de Sanidad, Dirección General de Salud Pública y Universidad de A Coruña, Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Encuesta sobre los hábitos alimentarios de la población adulta gallega, 2007. Santiago de Compostela 2008. Análisis / estudios E01. En http://www.aesan.mspsi.gob.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/Galicia.pdf [Consultado 10/07/12].

62. Cerezo Valverde J, Tormo Díaz MJ, Rodríguez Barranco M, Navarro Sánchez C, Marco Aledo R, Egea Caparrós JM, et al. Programa DINO: diabetes, nutrición y obesidad en la población adulta de la Región de Murcia. Murcia: Dirección General de Salud Pública; 2006. Serie Informes, núm 40.
63. J Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Eguileor I, Marzana I, Gonzalez de Galdeano L, Saenz de Buruaga J. Food consumption patterns in the adult population of the Basque Country (EINUT-1). *Publ Health Nutr.* 1998; 1: 185-192.
64. Armentia A., Cuervo L, López A, Ocio J.A, Rodríguez M. Estudio sobre consumo de alimentos e ingesta de plaguicidas y nutrientes. Informe técnico 2003. Vitoria Gasteiz: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco; 2003. Serie Informes num 40.
65. Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Departamento de Sanidad 2006. Encuesta de nutrición 2005: hábitos alimentarios y estado de salud de la población vasca de 4 a 18 años. Disponible en: www.osa-sun.ejgv.euskadi.net/r52-publ01/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/EncuestaNutricion2005.pdf [Consultado 10/07/12].
66. Gobierno de La Rioja. Estudio sobre hábitos alimentarios en la población de La Rioja. Logroño: Gobierno de la Rioja; 2004.
67. García Ferrando M, Llopis Goig R. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España, 2010. Ideal democrático y bienestar personal. Madrid: Consejo Superior de Deportes. Centro de Investigaciones Sociológicas; 2011. Disponible en: www.csd.gob.es/csd/sociedad/encuesta-de-habitos-deportivos/encuesta-de-habitos-deportivos-2010/ [Consultado el 16/07/12].
68. Consejo Superior de Deportes, Presidencia del Gobierno, Fundación Alimentum. Hábitos Deportivos de la Población Escolar en España. Madrid: Consejo Superior de Deportes, Presidencia del Gobierno, Fundación Alimentum; 2011. Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descargas.action?f_codigo=14797&codigoOpcion=3 [Consultado 15/07/12].
69. Dirección de Deportes, Departamento de Cultura, Gobierno Vasco. Encuesta de hábitos deportivos en la CAPV. Informe final. Bilbao 2009. Disponible en: www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46-714/es/contenidos/nota_prensa/kirol_ohiturak_inkesta/es_kultura/adjuntos/Encuesta_habitos_deportivos-es.pdf [consultado 22/10/12].
70. Arce C, de Francisco. A realidade da práctica deportiva en Galicia: resultados da enquisa do poboación. Santiago de Compostela. Universidade de Santiago de Compostela; 2008.
71. Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Zuluaga MC, López-García E et al. Justificación y métodos del estudio sobre nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRI-CA). *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:876-82.
72. IBESTAT. Encuesta modular de hábitos sociales de las Illes Balears 2010 (EMHS). Instituto de Estadística de las Islas Baleares. Disponible en: www.ibestat.com/ibfiles/content/noticias/source/Encuesta%20modular%20h%C3%A1bitos%20sociales_cast.pdf [Consultado 04/10/12].
73. Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Riesgo de enfermedad cardiovascular en Castilla y León. Valladolid: Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León; 2005. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/enfermedades-cardiovasculares-castilla-leon/estudio-riesgo-enfermedad-cardiovascular/base-2004> [Consultado 04/10/12].
74. Servicio Gallego de Salud (SERGAS). Consejería de Sanidad. Sistema de Información sobre conductas de riesgo SICRI, años 2005 a 2011. Santiago de Compostela: Junta de Galicia.
75. Comunidad de Madrid. Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles (SIVFRENT) años 1995 a 2011. Disponible en: www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA_Generico_FA&cid=1142352860738&language=es&pageid=1159882062172&pagenam=PortalSalud%2FPTSA_Generico_FA%2FPTSA_pintarGenericoIndice&pv=1142331146422&vest=1159882062172 [Consultado el 16/07/12].
76. MJ Tormo Díaz, C Navarro Sánchez, MD Chirlaque López y D Pérez Flores. Factores de riesgo cardiovascular en la Región de Murcia. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71 (6): 515-529*.
77. La Parra Casado D. Encuesta de Salud a la Comunidad Gitana 2006. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo y Fundación Secretariado Gitano; 2009.
78. Tormo MJ, Colorado S, Ballesta M, Salmerón D, Dios S y Navarro C. La salud de los inmigrantes en la Región de Murcia. Estudio Salud y Culturas. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social. Dirección General de Salud Pública. Serie Informes, 2013. Accesible en: <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/275898-estudio.pdf>
79. Servicio Canario de Salud e Instituto Canario de Estadística. Encuesta de Salud e Ingresos de Canarias 2004. Las Palmas de Gran Canarias: Servicio Canario de Salud e Instituto Canario de Estadística; 2004. Disponible en: www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGe

- nerico.jsp?idDocument=6bcb15d0-4418-11e0-be01-71b0882b892e&idCarpeta=970850a9-b98f-11de-ae50-15aa3b9230b7 [Consultado 04/10/12].
80. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Barómetro Sanitario, 2011. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011. Disponible en: www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/sisInf-SanSNS/informeAnual.htm [Consultado 04/10/12].
81. Moreno C, Muñoz-Tinoco V, Pérez P, Sánchez Queija I, Granado MC, Ramos P, Rivera F. Desarrollo adolescente y salud. Resultados del Estudio HBSC-2006 con chicos y chicas españoles de 11 a 17 años. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2008. Disponible en: www.msps.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/ResumenHBSC2006.htm [Consultado 09/04/12].
82. Inequalities in young people's health: international report from the HBSC 2006/06 survey. Currie C (eds). WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents. Issue 5. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2008.
83. Mendoza R, Sagrera MR, Batista JM. Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1994.
84. Moreno MC, Muñoz MV, Pérez P, Sánchez-Queija I. Los adolescentes españoles y su salud. Resumen del estudio Health Behaviour in School Aged Children (HBSC-2002). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2004.
85. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Med Clin (Barc)*. 2003;121(19):725-2, 2003 Nov 29.
86. Estudio de prevalencia de la obesidad infantil: Estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad). *Rev Pediatr Aten Primaria* [online]. 2011, vol.13, n.51:493-495.
87. López Blasco A et al. Informe Juventud en España 2008. Madrid: Injuve; 2008. Disponible en: www.injuve.es/observatorio/demografia-e-informacion-general/informe-juventud-en-espana-2008 [Consultado 02/07/12].
88. Gutiérrez García JJ et al. Estudio de las conductas y factores relacionados con la salud de los escolares de la Región de Murcia 2006. Murcia: Dirección General de Salud Pública; 2007.
89. Servicio de Epidemiología, Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública de Navarra. Encuesta navarra de juventud y salud 2007. *Bol Informat Instit Salud Pública de Navarra (Navarra)*. 2010; 60: -14. Disponible en: www.navarra.es/NR/rdonlyres/AECCD760-AB2A-4841-818A-FA53478FD6DC/180808/BOL60INT_Encuesta_Juventud.pdf [Consultado 16/07/12].
90. Abellán García A et al. A propósito de las condiciones de vida de las personas mayores. Encuesta 2006. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2007. Colección Estudios, Serie Documentos Estadísticos 22009.
91. Abellán García A et al. Las personas mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Informe 2010. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2010. Colección Estudios, Serie Documentos Estadísticos 22023, Tomo I y II. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
92. Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe SHARE. Disponible en: www.share-project.org/ [Consultado 18/07/2012]
93. De la Fuente Sánchez, Galán Labaca I, González Ahedo MJ, López Pardo R, Heras Flor A, Yelmo Arévalo R, Prieto Orzanco A. *Mujer y Salud*, 2008. Instituto de la Mujer. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2008. Serie Estudios núm 112.
94. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Delegación del Gobierno para la Violencia de Género. Macroencuesta de Violencia de Género 2011. Disponible en: www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=2300 [Consultado 18/07/2012].
95. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Enquesta i examen de salut de Catalunya 2002 y 2006. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/salut/menuitem.f33aa5d2647ce0dbe23ffed3b0c0e1a0/?vgnnextoid=4b51be505a762310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=4b51be505a762310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default> [Consultado 11/07/12].
96. Censos de Población y Viviendas 2011. Población residente en establecimientos colectivos. Instituto Nacional de Estadística. Nota de prensa 7 de mayo 2013 [Consultado 20/05/13].
97. Brugulat-Guiteras P, Mompart-Penina A, Sécúli-Sánchez E, Tresserras-Gaju R, De la Puente-Martorell ML. Encuestas de salud: luces y sombras. *Med Clin (Barc)*. 2010; 134(Sup1):21-6.

98. Brugulat-Guiteras P, Tresserras-Gaju R, Canela-Soler J (eds). La salud y los servicios sanitarios en las encuestas de salud de Cataluña. Med Clin (Barc) 2011;137(Supl 2):1-70
99. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Zorrilla B. Comparación entre encuestas telefónicas y encuestas "cara a cara" domiciliarias en la estimación de hábitos de salud y prácticas preventivas. Gac Sanit. 2004; 18:440-50.
100. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Tobías A, Gandarillas A, Zorrilla B. Vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles mediante encuesta telefónica: resultados de la Comunidad de Madrid en el periodo 1995-2003. Gac Sanit. 2005;19:193-205.
101. Murray CJL, Salomon JA, Mathers CD, López AD (Eds). Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications. Geneva:WHO; 2002.
102. Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas. Versión de 2011. Adoptado por el Comité del Sistema Estadístico Europeo (ESS) el 28/09/11. Disponible en: <http://www.ine.es/ine/codigobp/codigobupr.pdf>. [Consultado 23/05/12].
103. The American Association for Public Opinion Research. 2011. Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys. 7th edition. AAPOR. Disponible en: www.aapor.org/Standard_Definitions/3049.htm [Consultado 23/05/12].
104. Regidor E. Sistemas de información de base poblacional en España: situación actual y propuestas de futuro, 2003. Ponencia presentada en las XVIII Jornadas de Economía de la Salud: Vitoria-Gasteiz. Asociación de Economistas de la Salud; 1998.
105. Ministerio de Sanidad y Política Social. Hacia la equidad en salud. Monitorización de los determinantes sociales de la salud y reducción de las desigualdades en salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
106. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. BOE núm 98 de 24-04-2012.
107. Conclusiones del I Encuentro del Grupo Técnico de Encuestas de Salud. Mahón: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Generalidad de Cataluña; 2011.

COLABORACIÓN ESPECIAL

**PROYECTO UNIHCOS
COHORTE DINÁMICA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS PARA EL ESTUDIO
DEL CONSUMO DE DROGAS Y OTRAS ADICCIONES (*)**

Tania Fernández Villa (1), Juan Alguacil Ojeda (2,3), Carlos Ayán Pérez (4), Aurora Bueno Cavanillas (2,5), José María Cancela Carral (4), Rocío Capelo Álvarez (3), Miguel Delgado Rodríguez (2,6), Eladio Jiménez Mejías (2,5), José Juan Jiménez Moleón (2,5), Javier Llorca Díaz (2,7), Ramona Mateos Campos (8), Antonio José Molina de la Torre (1), Luis Félix Valero Juan (8) y Vicente Martín Sánchez (1,2)

- (1) Grupo de Investigación en Interacción Gen-Ambiente-Salud. Universidad de León.
- (2) CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)
- (3) Centro de Investigación en Salud y Medio Ambiente (CYSMA). Universidad de Huelva.
- (4) Grupo de Investigación Healthy Fit. Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte. Universidad de Vigo.
- (5) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Granada.
- (6) Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Jaén.
- (7) Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Cantabria.
- (8) Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Salamanca

(*) Proyecto financiado por el Plan Nacional Sobre Drogas (PNSD). Código UXXI 2011/0032

RESUMEN

La etapa universitaria da lugar a cambios sociales y personales, que se relacionan con la adquisición y/o consolidación de estilos y hábitos de vida que pueden determinar el estado de salud futuro. Una inadecuada nutrición, un alto nivel de sedentarismo, conductas sexuales de riesgo, el abuso de las nuevas tecnologías o el inicio en el consumo de drogas tanto legales como ilegales, son algunas de las conductas más destacables de esta etapa. Con el objeto de conocer cómo se establecen y consolidan los hábitos y estilos de vida en la etapa universitaria y sus efectos sobre la salud futura nace el proyecto uniHcos. Se trata del estudio de una cohorte dinámica de estudiantes universitarios que se incorporan al proyecto durante el primer curso académico y serán seguidos durante su permanencia en la universidad y vida laboral. El seguimiento se realizará bianualmente y para la captación y recogida de información se utilizarán las nuevas tecnologías on-line. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer el proyecto uniHcos a la comunidad científica así como presentar los resultados preliminares encontrados hasta el momento en las dos cohortes establecidas desde el 2011.

Palabras clave: Estilos de Vida. Estudiantes. Universidad. Estudios de cohorte.

ABSTRACT

**UniHcos Project. Dynamic Cohort of
Spanish College Students to the Study of
Drug and other Addictions**

The University stage gives rise to social and personal changes as the independence of the nuclear family and the increased responsibilities that are related to the acquisition and / or consolidation of life styles and habits that may determine the future health status. Inadequate nutrition, a high level of inactivity, risky sexual behavior, abuse of new technologies or starting consumption of legal and illegal drugs, are among the most significant risk behaviors in this phase. In order to know how to set and / or consolidate the habits and lifestyles in the university stage and health effects in the future, to born the uniHcos project. It is a dynamic cohort of university students who join the project during the first academic year and will be followed during their stay at college and working life. The follow-up will be biennially and for the capture and the information collection will be used on-line technologies. This paper aims to show the uniHcos project to the scientific community as well as present preliminary results found so far in the two cohorts established since 2011.

Keywords: Life Style. Students. Universities. Cohort Studies.

Correspondencia
Antonio José Molina de la Torre
Grupo de Investigación en Interacción Gen-Ambiente-Salud
Universidad de León.
Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud
Área de Medicina Preventiva y Salud Pública
Campus de Vegazana s/N
24071 León
ajmolt@unileon.es

INTRODUCCIÓN

La juventud es una fase relevante en la consolidación, pérdida o ganancia de hábitos y estilos de vida que se han ido adquiriendo en la infancia y la adolescencia^{1,2}, así como en la adopción de otros nuevos en respuesta a las situaciones que la persona debe afrontar durante este período. El resultado final de esta readaptación de hábitos y estilos de vida va a tener un papel determinante en el futuro estado de salud³⁻⁵.

En los universitarios, el inicio de los estudios y, en ciertos casos, la separación del ámbito familiar, genera cambios sociales y personales así como situaciones de estrés que afrontadas de un modo adecuado permiten la maduración de la personalidad, pero que también se vinculan con la aparición de problemas como ansiedad y depresión⁶. Esto puede generar problemas de rendimiento académico y abandono de los estudios, y la adopción o consolidación de hábitos de vida que pueden repercutir en la salud presente y futura, tales como el consumo de drogas legales e ilegales⁷, la dieta inadecuada, el sedentarismo, y conductas de riesgo en las relaciones sexuales o el uso excesivo de internet.

Así, la independencia del ambiente familiar puede dar lugar a modificaciones en los patrones dietéticos, con el resultado de una falta de diversidad de la dieta (con disminución en la ingesta de frutas y verduras o exceso de alimentos grasos), un abuso de comidas rápidas o la ausencia de alguna de las principales comidas del día, como es el desayuno⁸. Conductas inadecuadas que pueden relacionarse con la aparición posterior de enfermedades cardiovasculares, cáncer, obesidad o diabetes, entre otros problemas^{3,9}.

Por su parte, la práctica de actividad física que es considerada un factor de promoción de la salud y de prevención fundamental, por sus beneficios tanto fisiológicos como psicológicos¹⁰, sufre en la etapa universitaria una reducción generalizada que parece orientar los hábi-

tos hacia el estilo de vida más sedentario que se da en edades adultas¹¹. Así, aproximadamente el 40% de la población entre 16 y 24 años se declara sedentaria, estableciendo la falta de tiempo como principal motivo del déficit de ejercicio^{12,13}.

En relación con el consumo de drogas, el último informe del Observatorio Español sobre Drogas¹⁴ muestra que más del 70% de los jóvenes de entre 15 y 34 años han tomado bebidas alcohólicas alguna vez en el último año, con una prevalencia de consumo de riesgo o *binge drinking* del 18% (ingesta de 6 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión, en un plazo de aproximadamente un par de horas). Este consumo intensivo de alcohol se ha relacionado en varios estudios con consecuencias sociales y sanitarias^{15,16}, y podría ser un factor de riesgo para el desarrollo posterior de abuso o dependencia de alcohol¹⁷.

En cuanto al tabaco, algunos autores destacan que durante la vida universitaria se incorporan a su consumo entre el 20% y el 30% de los estudiantes que se consideran fumadores diarios una vez finalizada la carrera y el 27% de universitarios se definen como fumadores habituales¹⁸.

Entre las drogas ilegales, la sustancia más consumida por la población universitaria es el cannabis¹⁴, presentando además una gran asociación con otros consumos, especialmente con el de tabaco. Así, Jiménez-Muro *et al.*, encontraron mayores tasas de consumo frecuente y ocasional de cannabis en los fumadores de tabaco que en los que no lo habían probado, con valores intermedios en el caso de los exfumadores¹⁸.

Junto con la inadecuada nutrición, el sedentarismo y el consumo de drogas tanto legales como ilegales que suponen las principales causas de morbilidad y mortalidad evitables en el mundo desarrollado^{19,20}, durante la etapa universitaria se pueden adquirir otros hábitos de vida que pueden influir negativamente en la salud.

Dentro de este conjunto de hábitos, es necesario resaltar el importante papel que están tomando las nuevas tecnologías en nuestra sociedad. El uso de internet como instrumento de ocio o como herramienta de búsqueda de información y comunicación, tanto en el ámbito académico como profesional, puede tener numerosas ventajas. Sin embargo, algunos autores alertan sobre las consecuencias del uso indebido de este medio, como puede ser la pérdida de autocontrol en el tiempo de conexión, ansiedad ante la falta de conexión o el aislamiento de la vida social^{21,22}, pudiendo convertirse en un uso patológico o adictivo.

Finalmente señalar que en la Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales del año 2003 se detectó que en torno al 38% de los jóvenes entre 18 y 29 años no usan siempre el preservativo en las relaciones esporádicas²³. Aunque esta prevalencia es menor que la encontrada a edades más avanzadas, dado el mayor porcentaje de relaciones esporádicas, la proporción de jóvenes que han podido estar expuestos a riesgo de infección por VIH y otras enfermedades de transmisión sexual es elevado, por lo que es relevante analizar las conductas de riesgo en relación a los hábitos sexuales entre los jóvenes. En población universitaria se han descrito valores próximos, con 3 de cada 10 universitarios que utilizan siempre el preservativo²⁴. Asimismo es interesante analizar la relación que estas conductas de riesgo tienen con otras circunstancias, como el consumo de drogas o aspectos psicosociales^{25,26}.

La mayoría de los estudios que analizan hábitos de vida son descriptivos, transversales y de carácter fundamentalmente local, siendo escasos los estudios longitudinales de cohortes a pesar de ser los más recomendables y los que más información facilitarían sobre cambios en los estilos de vida producidos en la etapa universitaria y su repercusión en la salud^{27,28}.

Existen múltiples ejemplos de estudios longitudinales de enorme repercusión científica: el estudio Framingham²⁹, el Nurse's Health

Study³⁰ o el European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)⁹, por citar solo algunos. En España en los últimos años se han iniciado estudios de cohortes entre los que podemos citar: Infancia y Medio Ambiente (INMA)³¹ y la cohorte de seguimiento de la Universidad de Navarra (SUN)^{32,33}. Sin embargo, no existe actualmente un estudio de cohortes que valore el efecto de la etapa universitaria en la adquisición y consolidación de hábitos de vida y su efecto en la salud futura de los individuos, a pesar del interés de esa etapa de la vida en la determinación de la salud.

Por estos motivos, el *Proyecto uniHcos* (Universitarios, Hábitos de Vida, Cohorte de Seguimiento) (figura 1), pretende iniciar un estudio de cohortes con los estudiantes que se incorporan a la universidad, con el objetivo de conocer los hábitos de vida con los que ingresan en la universidad, cómo se modifican durante la estancia en la misma y cómo influye en la salud futura.

SUJETOS Y MÉTODO

Diseño. Estudio multicéntrico de cohortes prospectivas multipropósito.

Ámbito y población del estudio. Todos los estudiantes universitarios de primer año y primera matrícula de grado de cualquier titulación impartida en las Universidades públicas de Cantabria, Granada, Huelva, Jaén, León, Salamanca y Vigo, que actualmente participan en el proyecto (figura 2). Se incluyó a todos los estudiantes de nuevo ingreso a través de la prueba de acceso a la Universidad-Selectividad, Formación Profesional o Pruebas de acceso para mayores de 25 años, siendo excluidos los alumnos de segundo ciclo, máster y doctorado.

Procedimiento. La información necesaria para contactar con los alumnos se obtuvo a través de las secretarías de las universidades participantes, desagregada por campus, centro y titulación.

Figura 1
Logotipo del proyecto uniHcos



La invitación para participar en el estudio se envió a todos los alumnos que cumplieron los criterios de inclusión a los correos electrónicos institucionales, incluyendo una carta explicativa del estudio y sus objetivos, así como un consentimiento informado que debía ser cumplimentado por cada estudiantes para participar en el estudio, aclarando a su vez que los datos cedidos serán tratados de modo confidencial según dicta la Ley

Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal³⁴.

La recogida de información comenzó en diciembre de 2011, habiendo participado hasta ese momento un total de 1.363 individuos. Las encuestas se realizaron mediante cuestionario *ad hoc* online autocontestado, a través de la plataforma SphinxOnline®, que permite la creación de dos archivos

Figura 2
Distribución geográfica de las Universidades participantes en el Proyecto uniHcos



independientes (por un lado los datos personales y por otro las variables del cuestionario) codificados de tal modo que no se pueda relacionar cada encuesta con el individuo encuestado. El programa asigna un código aleatorio a cada sujeto, lo cual permite realizar reenvíos a los alumnos que no hayan rellenado la encuesta o que hayan dejado alguna parte en blanco, para evitar pérdidas de información, así como realizar un seguimiento de los que hayan participado.

Instrumento de medida. El cuestionario *ad hoc* online estuvo constituido por 19 secciones que engloban características socio-demográficas, hábitos de vida (actividad física, alimentación, hábitos sexuales, uso

de internet y telefonía, etc), y consumo de determinadas sustancias (tabaco, alcohol y otras drogas). En total consta de 373 ítems adaptables en función de las características de cada individuo entrevistado, con escalas de respuesta variada: intensidad, frecuencia, grado de acuerdo, verificación, respuesta abierta, etcétera, procedentes de cuestionarios ampliamente utilizados (tabla 1). El tiempo estimado de respuesta se encuentra entre 30 y 45 minutos, debiendo ser contestada la encuesta en un único intento para evitar cuestionarios incompletos. De cara al seguimiento de las cohortes se está trabajando en la posibilidad de dividir el test en dos o tres partes para mayor comodidad.

Tabla 1
Relación de las secciones que componen el cuestionario utilizado en uniHcos y las encuestas en las que se basan

Secciones de la Encuesta	Cuestionarios en los que se basan
1 Características Demográficas	Formulario <i>ad hoc</i>
2 Características Académicas	
3 Características Físicas	Encuesta Nacional de Salud. 2006 ¹²
4 Estado de Salud	
5 Uso de Servicios Sanitarios	
6 Accidentes y limitaciones de la vida diaria	
7 Riesgo de lesión por accidentes de tráfico	Encuesta sobre accidentes de tráfico en universitarios. Universidad de Granada ⁴⁰
8 Consumo de medicamentos	Encuesta Nacional de Salud. 2006 ¹²
9 Integración Social	
10 Bienestar y Estrés Laboral	
11 Función Familiar	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Versión corta ⁴¹
12 Actividad Física	
13 Descanso	Encuesta Nacional de Salud. 2006 ¹²
14 Hábitos Sexuales	Encuesta de hábitos sexuales del INE ⁴²
15 Alimentación y Hábitos alimentarios	Encuesta Nacional de Salud. 2006 ¹² Test SCOFF ⁴³
16 Uso de Internet	Test de Adicción a Internet. Kimberly Young ²²
17 Hábito Tabáquico	Encuesta Nacional de Salud. 2006 ¹² Test de Fagerström ⁴³ Test de Richmond ⁴⁵
18 Consumo de Alcohol	Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES), 2009 ⁴⁶
19 Uso de otras drogas	

* El cuestionario completo del estudio está disponible en: <http://unihcos.blogspot.com.es/>

Análisis estadístico. Con los datos recogidos hasta el momento en las dos primeras cohortes, se calcularon las prevalencias de los principales estilos de vida y sus intervalos de confianza del 95% (IC95%).

Tras el seguimiento bienal a partir del curso académico 2013-2014 se calcularán las prevalencias finales, así como incidencias de los diferentes estilos de vida analizados con sus respectivos (IC95%), estableciendo relaciones con otras variables y con la aparición de diferentes enfermedades (cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, problemas de salud mental, etc.) mediante el cálculo de odds ratio y riesgos relativos. Para ello se realizarán pruebas estadísticas de ANOVA y t-Student para variables cuantitativas continuas y pruebas de χ^2 para las cualitativas, así como análisis multivariable mediante regresión logística. Los paquetes estadísticos utilizados serán SPSS Statistics 19 y el STATA SE 12.

Aspectos éticos. El proyecto uniHcos cuenta con la aprobación de los Comités de Ética de las universidades colaboradoras y la integración del fichero de información en la Agencia de Protección de datos, cumpliendo la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal³⁵.

RESULTADOS

De los 1.363 alumnos participantes en el proyecto uniHcos hasta marzo de 2013, 292 corresponden a la primera cohorte (curso académico 2011-2012) y 1.071 a la segunda (curso académico 2012-2013), lo que supone unas tasas de participación del 3% y 4% respectivamente.

La muestra total estuvo formada por 374 (27%) de hombres con una edad media de $21,0 \pm 5,7$ años (rango=17-56; mediana=19) y 989 (73%) mujeres con una edad media de $20,4 \pm 4,5$ años (rango=17-63; mediana=19).

La distribución en función de la rama académica fue la siguiente: 484 (36%) Ciencias

Sociales y Jurídicas, 441 (32%) de Ciencias de la Salud, 146 (11%) de Ingenierías y Arquitecturas, 146 (11%) de Arte y Humanidades y 142 (10%) de Ciencias.

Los aspectos más relevantes de la encuesta se muestran en la tabla 2, en la que podemos observar como 1.074 (79%) de los estudiantes refirieron un buen estado de salud percibida, existiendo diferencias estadísticamente significativas por sexo, siendo las mujeres las que valoraron su salud de forma más negativa (figura 3).

Según el Índice de Masa Corporal (IMC) encontramos una prevalencia de obesidad ($IMC > 30 \text{Kg/m}^2$) del 19%, inferior a la encontrada en la Encuesta Nacional de Salud del 2011¹³ tanto en población general como en el rango de edad más próximo a población universitaria (18 a 24 años). Respecto al nivel de actividad física, 1.004 (73%) alumnos refirieron hacer actividad física moderada o intensa, siendo más activos los hombres que las mujeres (80% vs 71%).

En relación al consumo de drogas, el 94% de los alumnos afirmó haber consumido alcohol alguna vez en la vida, refiriendo un consumo intensivo o *binge drinking* en el último año el 38%. La prevalencia de fumadores encontrada fue del 25%, estando en consonancia con los datos aportados por la ENS del 2011¹³ (27% en población mayor de 15 años, 26% en población entre 15-24 años). Respecto a otras drogas, en la figura 4 se observa como el cannabis sigue siendo la droga ilegal más consumida por nuestros jóvenes, con una prevalencia general de consumo del 44%.

Analizando los hábitos sexuales, el 80% de los encuestados dijeron haber mantenido relaciones sexuales alguna vez en la vida, encontrándose una mayor prevalencia en las mujeres (81%) que en los hombres (73%), con una edad media de inicio de $16,8 \pm 1,8$ (rango=11-25; mediana =17) y $16,4 \pm 1,7$ (rango=11-25; mediana =16) en hombres y mujeres respectivamente. Respecto al uso

Tabla 2
Resultados preliminares encontrados en el proyecto uniHcos

	N	n	%	IC 95%
Salud Percibida				
Buena o Muy Buena	1363	289	21,2	(19,0 - 23,4)
Regular o peor	1363	1074	78,8	(76,6 - 81,0)
IMC				
Normopeso	1360	974	71,6	(69,2 - 74,0)
Bajo peso	1360	131	9,6	(8,1 - 11,2)
Sobrepeso	1360	197	14,5	(12,6 - 16,4)
Obesidad	1360	58	4,3	(3,2 - 5,3)
Rama Académica				
Arte y Humanidades	1363	146	10,7	(9,1 - 12,4)
Ciencias	1363	142	10,4	(8,8 - 12,0)
Ciencias de la Salud	1363	441	32,4	(29,9 - 34,8)
Ciencias Sociales y Jurídicas	1363	484	35,5	(33,0 - 38,1)
Ingenierías y Arquitecturas	1363	150	11,0	(9,3 - 12,7)
Uso Internet				
Normal	1363	1267	93,0	(91,6 - 94,3)
Problemático	1363	96	7,0	(5,7 - 8,4)
Alcohol Vida				
No	1363	83	6,1	(4,8 - 7,4)
Sí	1363	1280	93,9	(92,6 - 95,2)
Binge Drinking *				
Nunca	1363	841	61,7	(59,1 - 64,3)
< 1 vez al mes	1363	333	24,4	(22,1 - 26,7)
Mensualmente	1363	134	9,8	(8,2 - 11,4)
Semanalmente	1363	52	3,8	(2,8 - 4,8)
A diario o casi a diario	1363	3	0,2	(0 - 0,5)
Hábito Tabáquico				
No fumador	1363	896	65,7	(63,2 - 68,3)
Exfumador	1363	132	9,7	(8,1 - 11,3)
Fumador Ocasional	1363	118	8,7	(7,2 - 10,1)
Fumador Diario	1363	217	15,9	(14,0 - 17,9)

* Binge Drinking: 6 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión.

del preservativo, no lo utilizan siempre en sus relaciones ocasionales el 51% de las personas encuestadas.

Finalmente, en relación al uso de las nuevas tecnologías, encontramos una prevalencia de uso problemático, considera-

do como tal, el uso excesivo de internet o la pérdida de control en el tiempo de conexión que conlleva problemas ocasionales o frecuentes en la vida diaria de los individuos²², de internet en el 7% de los encuestados, siendo más frecuente en los hombres (9%) que en las mujeres (6%).

Figura 3
Valoración del nivel de salud percibida

Estado de Salud Percibido

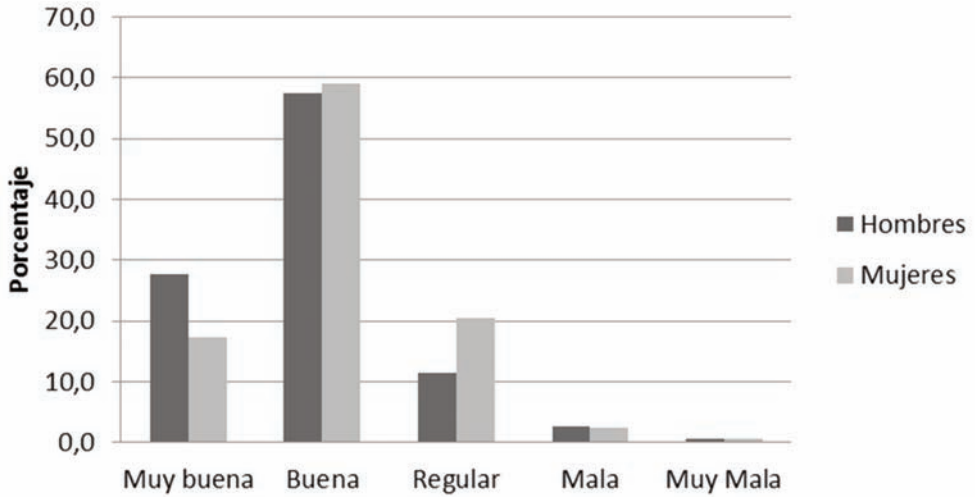
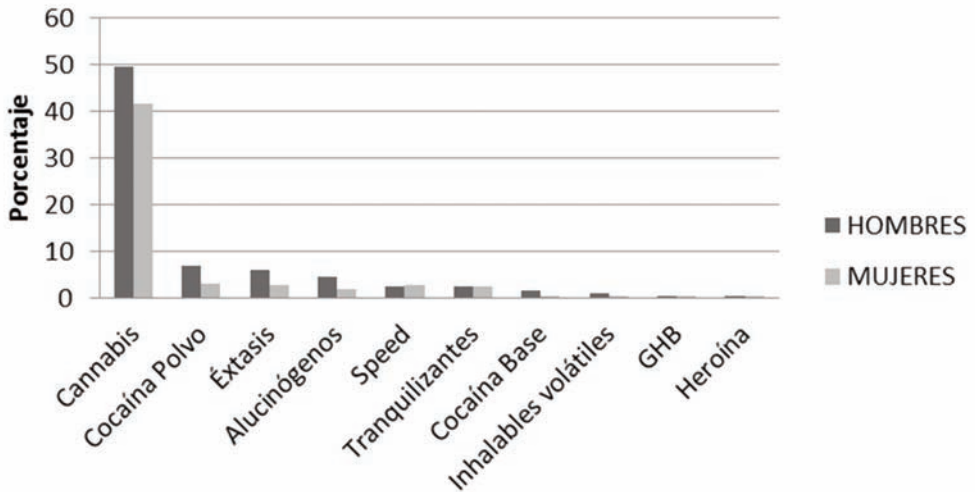


Figura 4
Distribución del consumo de drogas ilegales por sexo

Consumo de Drogas Ilegales



COMENTARIOS

Fortalezas del estudio. La recolección de datos en estudios epidemiológicos generalmente se realiza mediante formularios en papel, entrevistas telefónicas o personales, metodología que puede ser costosa y ralentizadora de los estudios, dado el tiempo que ha de emplearse en transcribir la información recogida a un formato electrónico para su análisis³⁶. Por el contrario, la vía online ofrece ventajas sobre las técnicas tradicionales, entre las que destacan una menor dependencia de personal entrevistador, menos errores registro informático de los datos y, por consiguiente, mayor facilidad en su tratamiento, disminuyendo bastante el coste de un proyecto de investigación^{37,38}, aunque cuenta con la limitación de que no se puede controlar quién responde los cuestionarios.

Teniendo en cuenta la población objeto de este estudio, sedecidió apostar metodológicamente por las nuevas tecnologías para la realización de las entrevistas, puesto que en los últimos años su uso ha ido en aumento sobretudo entre los a adolescentes y los universitarios³⁹, permitiendo la realización de los cuestionarios fuera del ámbito académico.

Limitaciones. El establecimiento de una cohorte prospectiva requiere un empleo de recursos económicos elevado y mucho tiempo para conseguir resultados relevantes, lo que puede dar lugar a una baja tasa de participación y a pérdidas durante el seguimiento²⁷. Los reenvíos de la encuesta y la creación de perfiles en diferentes redes sociales (Facebook, Tuenti, Twitter), así como una página web oficial del proyecto para dar información (www.unihcos.com), pueden ser de utilidad para incrementar las tasas de participación y reducir las pérdidas en el seguimiento. Como cualquier estudio de cohorte, el seguimiento es complicado, esperando conseguir menos del 20% de pérdidas durante ese proceso,

publicando periódicamente resultados preliminares del estudio en los diferentes perfiles de redes sociales y en la página web para mantener la adhesión de los alumnos al estudio e incrementar su motivación.

Por otro lado, el tiempo destinado a completar la encuesta puede resultar excesivo, aunque se optó en un primer momento por un único cuestionario para evitar pérdidas si se estructuraba en dos o tres partes. Actualmente se está trabajando en la posibilidad de dividir la encuesta de cara al seguimiento para facilitar la comodidad de respuesta.

Aplicabilidad práctica. El presente proyecto será el primer estudio longitudinal llevado a cabo en España que permitirá conocer la influencia de la etapa universitaria en el establecimiento o mantenimiento de los hábitos de vida, así como su relación con el estado de salud futuro, aportando conocimientos relevantes en el campo de la salud pública. El proyecto nace con la intención de mantenerse en el tiempo, como corresponde a una cohorte, e ir creciendo de manera mantenida (en número de personas en seguimiento), añadiendo líneas y grupos de investigación. La metodología utilizada es novedosa y permitirá reducir de forma notable los costes inherentes a un estudio de cohortes. La muestra obtenida cuenta con un rango de edad amplio, lo que permitirá observar diferencias en la modificación de estilos de vida entre alumnos jóvenes y de mayor edad. Tras el seguimiento, es esperable detectar un aumento de incidencia de consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, así como modificaciones en los patrones alimentarios, incremento del riesgo de problemas mentales, del sedentarismo y del uso problemático de Internet.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colomer-Revuelta C, Colomer-Revuelta J, Mercer R, Peiró-Pérez R, Rajmil L. La salud en la infancia. *Gac Sanit.* 2004;18(1):39-46.

2. World Health Organization. Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) Study: International report from the 2009/2010 survey. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf
3. Ledo MT, Luis DA, González M, Izoala O, Conde R, Aller R. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. *Nutr Hosp*. 2011;26(4):814-818.
4. Hicks T, Heastie S. High school to college transition: a profile of the stressors, physical and psychological health issues that affect the first-year on campus college student. *J Cult Divers*. 2008;15:143-147.
5. Wood W, Tarn L, Witt M. Chancing circumstances, disrupting habits. *J Pers Soc Psychol*. 2005;88: 918-933.
6. Agudelo D, Casadiegos C, Sánchez D. Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *Intern J Psychol Res*. 2011;1(1):34-39.
7. Arrivillaga M, Cortés C, Goicochea VL, Lozano TM. Caracterización de la depresión en jóvenes universitarios. *Univ Psychol*. 2004;3(1):17-26.
8. Montero A, Úbeda N, García A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp*. 2006;21(4):466-473.
9. Trichopoulou A, Costacou T, Barnia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Eng J Med* 2003;348:2599-2608.
10. Pavón A, Moreno J. Características de la práctica físico - deportiva en estudiantes universitarios. *Conexões*. 2006;4(1):125-151.
11. Cancela J, Ayán C. Prevalencia y relación entre el nivel de actividad física y las actitudes alimenticias anómalas en estudiantes universitarias españolas de ciencias de la salud y la educación. *Rev Esp Salud Pública*. 2011;85:499-505.
12. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal Estadístico del Sistema Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Salud. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm>
13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal Estadístico del Sistema Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2011-12. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0>
14. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas. Informe de la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas de España. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2009. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/oed-2009.pdf>.
15. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet*. 2005;365:519-530.
16. Parada M, Corral M, Caamaño-Isorna F, Mota N, Crego A, Rodríguez S, et al. Definición del concepto de consumo intensivo de alcohol adolescente (binge drinking). *Adicciones*. 2011;23(1):53-63.
17. Jennison K. The short-term effects and unintended long-term consequences of binge drinking in college: a 10-year follow-up study. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2004;30:659-684.
18. Jiménez-Muro A, Beamonte A, Marqueta A, Gargallo P, Nerín I. Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso. *Adicciones*. 2009;21(1): 21-28.
19. World Health Organization. The European Health Report 2005: public health action for healthier children and populations. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/82435/E87325.pdf
20. World Health Organization. Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHEalthRisks_report_full.pdf
21. Echeburúa E, Corral P. Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*. 2010;22(2):91-96.
22. Young K. Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyber Psychol Behav* 1998;1:237-44.
23. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales. Madrid: INE; 2004. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np336.pdf>.
24. Luengo-Arjona P, Orts-Cortés M, Caparrós-González RA, Arroyo-Rubio OI. Comportamiento sexual, prácticas de riesgo y anticoncepción en jóvenes universitarios de Alicante. *Enferm Clin*. 2007;17(2):85-89.
25. Rodríguez A, Hernán M, Cabrera A, García J, Romo N. ¿Qué opinan adolescentes y jóvenes sobre el consumo de drogas recreativas y las conductas sexuales de riesgo? *Adicciones*. 2007;19(2):153-168.

26. Lasheras M, Cuñé J, Rodríguez C, Farré J. Hábitos sexuales en jóvenes universitarios. *Med Ppsicosomát Psiqui enlace*. 2005;74:57-63.
27. Willett W, Colditz G. Approaches for conducting large cohort studies. *Epidemiol Rev*. 1998;20:91-99.
28. Grimes D, Schultz K. Cohort studies: marching towards outcomes. *The Lancet*. 2002;359:341-345.
29. Framingham Heart Study. Disponible en: <http://www.framinghamheartstudy.org>.
30. Colditz GA. The nurses' health study: A cohort of US women followed since 1976. *J Am Med Women Assoc*. 1995;50(2):40-44.
31. Ramón R, Ballester F, Rebagliato M, Ribas N, Torrent M, Fernández M, et al. La red de investigación "Ingancia y Medio Ambiente" (Red INMA): Protocolo de estudio. *Rev Esp Salud Pública*. 2005;79:203-220.
32. Tortosa A, Seguí-Gómez M, Fuente C, Alonso A, Martínez-González MA. Diferencias en estilos de vida y calidad de la información autorreferida según nivel de estudios: proyecto SUN. *Rev Med Univ Navarra*. 2008;52:15-19.
33. Martínez-González MA. The SUN cohort study (Seguimiento University of Navarra). *Public Health Nutrition*. 2006;9(1A):127-131.
34. Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE núm 298 de 14/12/1999. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/index.php>
35. Boletín Oficial de Castilla y León. Resolución de 8 de mayo de 2013, de la Universidad de León, por la que se crean los ficheros automatizados de datos de carácter personal denominados «Proveedores del Laboratorio de Técnicas Instrumentales», «Usuarios/Clientes del Laboratorio de Técnicas Instrumentales» y estudio «Cohorte dinámica de estudiantes universitarios para el estudio del consumo de drogas y otras adicciones» de la Universidad de León (Estudio uniHcos)». BOCYL núm 95/2013, de 21/05/2013. Disponible en: <http://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=21/05/2013>
36. Otero P. ¿Es una metodología válida la recolección de datos vía Web? *Arch Argent Pediatr* 2008;106(5):390-391.
37. Weber B, Yarandi H, Rowe MA, Weber JP. A comparison study: paper - based versus web - based data collection and management. *Appl Nurs Res*. 2005;18(5):182-185.
38. Bälter K, Bälter O, Fondell E, Lagerros YT. Web-based and mailed questionnaires: a comparison of response rates and compliance. *Epidemiology*. 2005;16(4):577-579.
39. Ruiz R, Lucena V, Pino MJ, Herruzo J. Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, telefonía móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones*. 2010;27(4):301-310.
40. Jiménez E, Lardelli P, Amezcua C, Jiménez JJ. Cuestionarios sobre factores de riesgo de la exposición y la accidentabilidad por tráfico en conductores. Una revisión. *An Sist Sanit Navar*. 2001;34(3):443-452.
41. Gine-Garriga M, Martín C, Martín C, Puig-Rivera A, Antón JJ, Guiu A, et al. Referral from primary care to a physical activity programme: establishing long-term adherence? A randomized controlled trial. Rational and study design. *BMC Public Health*. 2009;9: 31.
42. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales. Madrid: INE; 2004. Disponible en: <http://www.ine.es/daco/daco42/sida/cuestionario.htm>
43. Morgan J, Reid F, Lacey J. The SCOFF questionnaire: assessment of a new screening tool for eating disorders. *BMJ*. 1999;319:1467-1468.
44. Fagerstrom KO, Scheneider N. Mesasuring nicotina dependence a review of the Fagerström tolerance questionnaire. *J Behav Med*. 1998;12(2):159-182.
45. Richmond RL, Kehoe LA, Webster IW. Multivariate models for predicting abstention following intervention to stop smoking by general practitioners. *Addiction*. 1993;88:1127-1135.
46. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal Estadístico del Sistema Nacional de Salud. Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES). 2009. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm>

ORIGINAL

CARACTERÍSTICAS DE LAS URGENCIAS HOSPITALARIAS DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD DURANTE 2012 A PARTIR DEL CONJUNTO MÍNIMO BÁSICO DE DATOS DE URGENCIAS

Juan Antonio Goicoechea Salazar (1), María Adoración Nieto García (2), Antonio Laguna Téllez (1), Daniel Larrocha Mata (1), Vicente David Canto Casasola (1) y Francisco Murillo Cabezas (3).

(1) Servicio de Producto Sanitario. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla. España.

(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. España.

(3) Departamento de Medicina. Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. España.

No existe ningún conflicto de intereses.

Este trabajo se ha llevado a cabo sin financiación externa

RESUMEN

Fundamentos: La implantación de Diraya-Urgencias en los hospitales del Servicio Andaluz de Salud (SAS) y el desarrollo de un codificador automático propio ha permitido instaurar el Conjunto Mínimo Básico de Datos de Urgencias (CMBD-U). El objetivo de este artículo es describir la casuística de los servicios de urgencias hospitalarios utilizando las distintas dimensiones contenidas en el CMBD-U.

Métodos: Utilizando el CMBD-U, se clasificaron 3.235.600 registros de urgencias hospitalarias de 2012 en categorías clínicas mediante el código CIE-9-MC proporcionado por el codificador automático. Se definieron reglas de validez para la explotación de los tiempos. Se realizó un análisis descriptivo obteniendo indicadores demográficos, cronológicos, tasas de hospitalización, retorno y exitus y tiempos asistenciales y de permanencia en urgencias.

Resultados: Las mujeres generaron el 54,26% de las urgencias. Su edad media (39,98 años) superó a la de los hombres (37,61). El 21,49% fueron urgencias pediátricas. La máxima afluencia horaria fue de 10:00 a 13:00 y de 16:00 a 17:00. Los pacientes que no pasaron por observación (92,67%) permanecieron en urgencias 153 minutos de media. Más del 50% de las urgencias fueron generadas por lesiones e intoxicaciones, enfermedades respiratorias, osteomusculares y síntomas y signos. Entre los procesos asistenciales integrados se identificaron 79.191 casos de dolor torácico, 28.741 de insuficiencia cardiaca y 27.989 infecciones graves.

Conclusiones: El CMBD-U permite analizar sistemáticamente las urgencias hospitalarias identificando la actividad desarrollada, la casuística atendida, los tiempos de respuesta asistencial y permanencia en urgencias y la calidad asistencial.

Palabras clave: Servicios Médicos de urgencia. Case-mix. Indicadores de calidad de la atención de salud. Sistemas de información en salud. Codificación clínica.

Correspondencia

Juan Antonio Goicoechea Salazar
Servicio Andaluz de Salud.
Avenida de la Constitución, 18
41071 Sevilla
jantonio.goicoechea@juntadeandalucia.es

ABSTRACT

Case-Mix of Hospital Emergencies in the Andalusian Health Service Based on the 2012 Minimum Data Set. Spain

Background: The implementation of digital health records in emergency departments (ED) in hospitals in the Andalusian Health Service and the development of an automatic encoder for this area have allowed us to establish a Minimum Data Set for Emergencies (MDS-ED). The aim of this article is to describe the case mix of hospital EDs using various dimensions contained in the MDS-ED.

Methods: 3.235.600 hospital emergency records in 2012 were classified in clinical categories from the ICD-9-CM codes generated by the automatic encoder. Operating rules to obtain response time and length of stay were defined. A descriptive analysis was carried out to obtain demographic and chronological indicators as well as hospitalization, return and death rates and response time and length of stay in the EDs.

Results: Women generated 54,26% of all occurrences and their average age (39,98 years) was higher than men's (37,61). Paediatric emergencies accounted for 21,49% of the total. The peak hours were from 10:00 to 13:00 and from 16:00 to 17:00. Patients who did not undergo observation (92,67%) remained in the ED an average of 153 minutes. Injuries and poisoning, respiratory diseases, musculoskeletal diseases and symptoms and signs generated over 50% of all visits. 79,191 cases of chest pain, 28,741 episodes of heart failure and 27,989 episodes of serious infections were identified among the most relevant disorders.

Conclusions: The MDS-ED makes it possible to address systematically the analysis of hospital emergencies by identifying the activity developed, the case-mix attended, the response times, the time spent in ED and the quality of the care.

Key words: Emergency medical services. Case-mix. Quality indicators, health care. Health information systems. Clinical coding.

INTRODUCCIÓN

La demanda de atención urgente en los hospitales del Servicio Andaluz de Salud (SAS) ha mostrado una tendencia creciente en las dos últimas décadas, con un incremento medio de 100.000 urgencias anuales¹⁻³. En 2010 se produjeron en Andalucía del orden de 600 asistencias hospitalarias urgentes por cada 1.000 habitantes⁴. En 2011 las urgencias no ingresadas representaron el 8,41% del gasto hospitalario del SAS⁵. El mismo año, las urgencias fueron la puerta de entrada del 60% de los episodios de hospitalización³, ámbito que generó el 45,10% del gasto hospitalario⁵.

Aunque la gestión de la asistencia urgente es uno de los grandes retos a que se enfrentan los servicios sanitarios, son pocos los estudios llevados a cabo en España sobre la casuística atendida en los servicios de urgencias hospitalarios dada la dificultad que, por su volumen, presenta la codificación de sus episodios.

La implantación en las urgencias hospitalarias del SAS de la aplicación Diraya-Urgencias⁶ ha permitido disponer en soporte informático de los datos clínicos y administrativos de los episodios atendidos. No obstante, la mayor parte de la información clínica se registra en lenguaje natural, lo que dificulta enormemente su tratamiento y su utilización para objetivos distintos a los estrictamente asistenciales⁷.

Con el fin de abordar esta situación y configurar el Conjunto Mínimo Básico de Datos de Urgencias (CMBD-U) del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) se desarrolló un codificador automático para asignar códigos CIE-9-MC a los textos diagnósticos recogidos en la historia digital de urgencias. Su estructura y evaluación están en trámite de publicación.

El objetivo de este artículo es analizar la casuística de los Servicios de Urgencias

hospitalarios del SAS y estudiar sus episodios en función de las patologías atendidas, la edad y sexo de los pacientes, los tiempos de respuesta asistencial y de permanencia en urgencias y su distribución temporal (horaria, diaria y mensual).

Este estudio es el primero llevado a cabo en España sobre el total de las urgencias atendidas por un Servicio Regional de Salud, que en el caso del SAS da cobertura a 6 millones y medio de andaluces. Muestra resultados para todo el universo de análisis con base en los registros administrativos del CMBD-U permitiendo superar las limitaciones de los estudios llevados a cabo hasta la fecha, que abarcan ámbitos asistenciales o periodos temporales restringidos⁸⁻¹⁵.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fuente de información: CMBD-U. Se analizaron 3.235.600 registros de urgencias de 28 hospitales del SAS en 2012 conteniendo variables clínicas y administrativas y textos diagnósticos escritos por los facultativos en la historia de salud digital. No se incluyeron los registros en que se desconocía la edad y/o sexo de los pacientes (0,29%).

Codificación de textos diagnósticos. Se utilizó un codificador automático propio basado en reglas de procesamiento del lenguaje natural y en el uso de diccionarios para asignar uno o más códigos CIE-9-MC a cada texto clínico y los correspondientes códigos de causas externas (códigos E). El codificador ordenó los códigos asignados, colocando primero los procedentes de textos incorporados al informe de alta, así como los más específicos.

Identificación de dimensiones clínicas. Dos documentalistas identificaron los códigos CIE-9-MC de los Procesos Asistenciales Integrados (PAI) priorizados por el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias^{16,17}. Se identificaron los PAI a los que corres-

pondría cada registro teniendo en cuenta todos sus códigos diagnósticos.

Por otra parte, cada registro también fue asignado a una categoría y a un grupo clínico a partir del primer código CIE-9-MC proporcionado por el codificador automático, utilizando el *Clinical Classification Software (CCS)*¹⁸. Se calculó el porcentaje de urgencias por categoría CCS sin incluir las urgencias no clasificadas.

Cálculo de tiempos. Se obtuvieron el intervalo horario, el día de la semana, el mes, trimestre y año de cada admisión y alta. Se calculó el tiempo desde la admisión hasta la primera anotación médica en la historia clínica como aproximación al tiempo transcurrido hasta la primera asistencia médica en consulta (TPAM). Se calculó el tiempo de permanencia en urgencias (TPU) como el transcurrido desde la admisión hasta la salida del servicio tras el alta. Los TPU se promediaron para el total de pacientes y para los que no pasaron por observación.

Se calcularon los porcentajes de pacientes: 1) que sin pasar por observación permanecieron más de 4 horas en urgencias y 2) que pasando por observación permanecieron más de 24 horas.

Dada la distribución asimétrica del TPAM y del TPU y la existencia de algunas observaciones anómalas, para el análisis de estos tiempos se extrajeron los registros en que cualquiera de ellos era negativo o mayor que 3.360 minutos. Este fue el punto de corte superior obtenido al aplicar la caja rápida de Tukey a los TPU de los pacientes que pasando por observación fueron ingresados, ya que estos tuvieron los mayores TPU. Ello afectó al 1,05% de los registros. Igualmente, a efectos del cálculo de estos tiempos, no se tuvieron en cuenta 91 registros sin fecha de alta.

El porcentaje de ingresos en planta se calculó excluyendo los registros de un hospital

(9,61%) que presentaba un comportamiento muy diferente al resto.

Identificación etaria. Se identificó la edad de los pacientes (días, meses y años) y sus grupos etarios de pertenencia (quincuenio, decenio, otros). Los pacientes menores de 15 años fueron clasificados como pediátricos.

Identificación de retornos. Se identificaron los registros de pacientes que habían solicitado una nueva asistencia urgente en menos de 72 horas.

RESULTADOS

Como se desprende de las tablas 1 y 2, el 54,26% de las urgencias fueron de mujeres (56,72% en personas adultas, 45,27% en pediatría) y un 21,49% pediátricas. La edad media fue de 38,90 años (48,29 adultos, 4,57 pediatría). El 9,25% requirieron ingreso (10,67% adultos, 3,71% pediatría). El porcentaje de retornos fue 8,69% (8,64% adultos, 8,83% pediatría). La mortalidad global fue 0,12% (0,15% adultos, menos del 0,01% en pediatría).

El TPU medio fue de 203 minutos (225 adultos y 123 pediatría). El tiempo medio transcurrido hasta que los pacientes fueron atendidos en consulta médica fue de 57 minutos (60 adultos y 46 pediatría).

El 59,17% de las urgencias por enfermedades infecciosas y el 52,25% de las respiratorias fueron pediátricas.

La tabla 1 presenta las urgencias en adultos por categorías CCS. Cinco categorías acumularon prácticamente el 60% de las urgencias codificadas: Lesiones e intoxicaciones, enfermedades osteomusculares, de los órganos de los sentidos, genitourinarias y síntomas y signos.

Seis categorías, que representan el 26,44% de las urgencias codificadas, pre-

Tabla 1
Indicadores de urgencias en adultos (total y por categorías clínicas CCS). 28 Hospitales del SAS 2012

CATEGORIAS CCS	urgencias	% sobre clasificadas	% mujeres	edad media	% ingresos	% retornos 72h.	% exitus	TPU	TPU sin observación †	% TPU >4h sin observación ‡	% TPU >24h con observación §	TPAM
Sin clasificar	362.858		57,06	47,87	12,66	12,40	0,05	225	192	18,82	17,09	96
01 - Enfermedad Infecciosa y parasitaria	28.398	1,30	59,58	41,99	10,63	9,11	0,72	227	143	14,48	32,85	55
02 - Neoplasias	16.111	0,74	48,18	59,90	34,89	10,69	1,13	420	248	34,25	22,96	51
03 - Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas y trastornos de inmunidad	24.170	1,11	46,32	62,39	20,92	8,99	0,39	473	264	37,88	31,68	52
04 - Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos	17.946	0,82	57,19	67,48	18,94	5,70	0,22	610	364	52,64	17,84	52
05 - Enfermedades Mentales	73.934	3,40	55,89	44,21	10,06	10,61	0,04	218	176	20,10	14,95	48
06 - Enfermedades del sistema nervioso y órganos sentidos	188.783	8,67	56,16	49,84	2,88	9,83	0,03	152	124	11,35	17,08	55
07 - Enfermedades del aparato circulatorio	178.724	8,21	51,20	63,77	24,64	6,36	0,54	442	263	38,09	23,29	45
08 - Enfermedades del aparato respiratorio	163.205	7,50	48,39	57,06	18,77	7,19	0,39	324	209	28,28	22,95	50
09 - Enfermedades del aparato digestivo	175.499	8,06	52,20	50,23	18,20	9,49	0,13	324	215	30,37	23,06	51
10 - Enfermedades del sistema genitourinario	186.091	8,55	64,03	47,17	6,63	9,90	0,06	246	186	23,71	24,76	53
11 - Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	131.929	6,06	99,43	30,15	29,85	14,52	-	140	130	8,97	12,65	71
12 - Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	35.804	1,64	50,30	47,41	7,18	10,85	0,02	166	137	14,32	23,29	57
13 - Enfermedades del sistema osteomuscular y conectivo	265.083	12,17	56,52	47,93	0,78	5,03	-	124	117	8,72	15,22	54
14 - Anomalías Congénitas	801	0,04	57,55	45,95	8,10	10,49	-	226	153	18,02	31,25	56
15 - Determinadas afecciones originadas en periodo perinatal	432	0,02	57,18	33,50	3,69	6,94	-	128	114	8,75	25,00	58
16 - Lesiones e intoxicaciones	430.983	19,79	46,97	44,89	5,15	4,89	0,03	149	126	8,91	19,06	50
17 - Síntomas, signos, condiciones mal definidas y factores que influyen en el estado de salud	186.058	8,54	60,30	46,62	4,34	9,64	0,05	218	184	25,37	14,46	53
18 - Códigos residuales, no clasificados y todos los códigos E 259 y 260	73.501	3,38	60,78	40,91	1,35	9,56	1,11	182	172	20,39	12,37	105
Total adultos	2.540.310	100,00	56,72	48,29	10,67	8,64	0,15	225	168	18,37	21,21	60

TPU = Tiempo medio de permanencia en urgencias en minutos, †TPU sin observación = Tiempo medio de permanencia en urgencias de los pacientes que no pasan por observación en minutos, ‡% TPU > 4H (sin observación) = % de urgencias de pacientes que no pasan por observación con TPU superior a 4 horas, §% TPU > 24H (con observación) = % de urgencias de pacientes que pasan por observación con TPU superior a 24 horas, || TPAM= Tiempo medio hasta la primera asistencia médica en minutos

sentaron una edad media, un porcentaje de ingreso y un TPU elevados, encontrándose sus TPAM entre los más bajos: neoplasias, enfermedades endocrinas e inmunitarias, enfermedades de la sangre, circulatorias, respiratorias y digestivas.

Las complicaciones del embarazo también presentaron un alto porcentaje de ingreso (29,85%) aunque su edad media fue la menor (30,15 años).

En todas las categorías predominaron las mujeres excepto en las enfermedades respiratorias (48,39%), neoplasias (48,18%), lesiones e intoxicaciones (46,97%) y enfermedades endocrinas e inmunitarias (46,32%).

Cinco categorías tuvieron porcentajes de retorno superiores al 10%: complicaciones del embarazo (14,52%), enfermedades de la piel (10,85%), neoplasias (10,69%) enfermedades mentales (10,61%) y anomalías congénitas (10,49%). Las categorías con menor porcentaje de retorno fueron las enfermedades osteomusculares (5,03%) y lesiones e intoxicaciones (4,89%).

En cuatro categorías los fallecimientos superaron el 0,5%: neoplasias (1,13%), códigos residuales (1,11%), enfermedades infecciosas (0,72%) y enfermedades circulatorias (0,54%).

Las enfermedades osteomusculares, las complicaciones del embarazo y las lesiones e intoxicaciones tuvieron un TPU medio inferior a 150 minutos (124, 140 y 149 respectivamente). Destacó el alto TPAM medio en la categoría de códigos residuales (105 minutos).

La tabla 2 presenta las urgencias pediátricas por categorías CCS. Las enfermedades respiratorias, lesiones e intoxicaciones, síntomas y signos, y enfermedades digestivas generaron más del 75% de las urgencias codificadas (28,47%, 20,84%, 14,18% y 11,77% respectivamente)

Las enfermedades endocrinas e inmunitarias y las de la sangre tuvieron los mayores porcentajes de ingreso (37,93% y 33,17% respectivamente) y los mayores TPU medios (353 y 276 minutos respectivamente) aunque sus TPAM fueron de los más bajos (34 y 37 minutos respectivamente)

Al contrario que en personas adultas, en la mayoría de las categorías predominaron los hombres. Las enfermedades mentales y las genitourinarias se encontraron entre las excepciones con el 45,58% y el 45,06% respectivamente.

La menor edad media se dio en las afecciones de origen perinatal (0,12 años) y fue menor de 3 años en las enfermedades infecciosas y respiratorias (2,95 y 2,68 años respectivamente). La edad media superó los 8 años en las enfermedades mentales, circulatorias y osteomusculares (9,49; 8,52 y 8,16 años respectivamente).

En las afecciones de origen perinatal y en las enfermedades de la sangre los retornos superaron el 12% (13,56% y 12,81% respectivamente). Los fallecimientos superaron el 0,05% en las enfermedades circulatorias (0,16%) y en las endocrinas e inmunitarias (0,05%).

En 4 categorías el TPU medio fue inferior a 100 minutos: Enfermedades de los órganos de los sentidos (99), osteomusculares (96), lesiones e intoxicaciones (94) y enfermedades de la piel (72).

El menor TPAM se dio en las afecciones de origen perinatal (30 minutos) y el mayor, como ocurrió en adultos, en los códigos residuales (117).

Como muestra la tabla 3, se identificaron 79.191 casos de dolor torácico, 28.741 insuficiencias cardíacas, 27.989 infecciones graves, 21.247 accidentes cerebrales vasculares (ACV), 17.737

Tabla 2
Indicadores de urgencias pediátricas (total y por categorías clínicas CCS). 28 Hospitales del SAS 2012

CATEGORIAS CCS	urgencias	% sobre clasificadas	% mujeres	edad media	% ingresos	% retornos 72h	% exitus	TPU	TPU sin observación †	% TPU > 4h sin observación ‡	% TPU > 24h con observación §	TPAM
Sin clasificar	68.101		44,50	5,12	5,12	12,26	0,01	173	156	11,15	7,22	99
01 - Enfermedad Infecciosa y parasitaria	41.156	6,56	46,74	2,95	1,44	11,32	-	113	93	5,15	5,51	39
02 - Neoplasias	531	0,08	49,53	5,90	16,48	9,79	-	134	120	7,16	-	38
03 - Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas y trastornos de inmunidad	1.947	0,31	49,82	5,24	37,93	10,17	0,05	353	232	21,96	14,19	34
04 - Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos	1.179	0,19	43,43	5,88	33,17	12,81	-	276	224	21,62	11,26	37
05 - Enfermedades Mentales	1.957	0,31	54,42	9,49	6,72	8,53	-	158	124	9,60	6,88	39
06 - Enfermedades del sistema nervioso y órganos sentidos	48.532	7,74	46,54	4,72	4,70	9,70	-	99	79	3,35	6,72	38
07 - Enfermedades del aparato circulatorio	3.132	0,50	43,33	8,52	9,59	5,91	0,16	157	129	8,50	4,48	39
08 - Enfermedades del aparato respiratorio	178.587	28,47	44,56	2,68	3,22	9,30	-	117	95	4,50	6,98	40
09 - Enfermedades del aparato digestivo	73.804	11,77	45,91	3,68	5,10	11,79	-	147	110	6,71	8,50	37
10 - Enfermedades del sistema genitourinario	15.369	2,45	54,94	5,24	8,68	8,86	-	151	133	10,54	5,39	38
11 - Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	211	0,03	81,04	8,93	15,43	11,37	-	129	99	3,59	6,67	45
12 - Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	8.888	1,42	47,49	4,54	2,85	8,49	-	72	65	1,88	3,85	37
13 - Enfermedades del sistema osteomuscular y conectivo	21.006	3,35	46,40	8,16	2,24	6,15	-	96	91	3,63	9,36	43
14 - Anomalías Congénitas	602	0,10	41,86	3,16	8,96	9,47	-	135	113	7,95	6,45	40
15 - Determinadas afecciones originadas en período perinatal	1.748	0,28	42,28	0,12	9,90	13,56	-	131	123	8,02	0,90	30
16 - Lesiones e intoxicaciones	130.703	20,84	41,99	7,25	1,78	4,25	-	94	86	2,55	3,75	42
17 - Síntomas, signos, condiciones mal definidas y factores que influyen en el estado de salud	88.925	14,18	47,64	4,28	3,93	8,66	-	133	109	7,23	7,03	36
18 - Códigos residuales, no clasificados y todos los códigos E 259 y 260	8.912	1,42	46,68	3,98	1,03	7,39	0,02	176	173	15,43	3,36	117
Total pediatría	695.290	100,00	45,27	4,57	3,71	8,83	-	123	103	5,61	6,94	46

TPU = Tiempo medio de permanencia en urgencias en minutos, †TPU sin observación = Tiempo medio de permanencia en urgencias de los pacientes que no pasan por observación en minutos, ‡% TPU > 4H (sin observación) = % de urgencias de pacientes que no pasan por observación con TPU superior a 4 horas, §% TPU > 24H (con observación) = % de urgencias de pacientes que pasan por observación con TPU superior a 24 horas, || TPAM= Tiempo medio hasta la primera asistencia médica en minutos

Tabla 3
Procesos asistenciales integrados (PAIs) identificados en el CMBD de Urgencias.
28 Hospitales del SAS 2012

PROCESO	NÚMERO	GRUPO PAI	NÚMERO
Dolor torácico	79.191	01 Cardiopatía isquémica	17.946
		02 Tromboembolismo pulmonar	2.097
		03 Síndrome aórtico agudo	332
		04 Dolor torácico genérico	58.816
ACV	21.247	05 ACV	21.247
EPOC	17.737	06 EPOC	17.737
Insuficiencia cardiaca	28.741	07 Insuficiencia cardiaca	28.741
Trauma grave	18.940	8 Lesiones de órganos internos y vasculares	-
		09 Amputación dedos manos	340
		10 Amputación dedos pies	10
		11 Amputación proximal muñeca o tobillo	3
		12 Tórax Basculante	9
		13 Fractura húmero o fémur	16.373
		14 Fractura bóveda craneal	491
		15 Fractura de pelvis	1.714
		16 Quemaduras > 10% corporal	
17 Fractura con afectación vascular			
18 Lesión medular			
Fractura cadera ancianos	6.186	19 Fractura cadera ancianos	6.186
Infecciones graves	27.989	20 SIRS	3.202
		21 Meningitis	750
		22 Encefalitis	188
		23 Neumonía	23.773
		24 Septicemia	76
Total	200.031		200.031

enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC), 18.940 traumas graves y 6.186 fracturas de cadera en ancianos.

58.816 casos de dolor torácico fueron dolores genéricos y 17.946 cardiopatías isquémicas. Dentro de este último grupo, se identificaron 2.939 infartos agudos de miocardio con elevación de ST (SCA-CEST), 8.611 síndromes coronarios agudos sin elevación de ST (SCASEST), 5.298 casos de otras anginas y 1.098 cardiopatías isquémicas crónicas.

Entre los ACV, se detectaron 11.268 accidentes isquémicos con o sin infarto cerebral, 7.403 accidentes isquémicos transitorios (AIT) y 2.576 hemorrágicos.

De los casos de trauma grave, 16.373 correspondieron a fracturas de húmero o fémur y 1.714 de pelvis. Entre las infecciones graves destacaron 23.773 neumonías, 3.202 síndromes de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y 750 meningitis.

Como muestra la tabla 4, la edad media en varones fue de 37,61 años, el 8,66% fueron retornos, el 9,09% ingresaron y el 0,14% fallecieron. La edad media en mujeres (39,98 años) fue superior a la de los varones a pesar del peso de la categoría de embarazo en las urgencias de mujeres, el 8,70% fueron retornos, el 9,39% ingresaron y el 0,10% fallecieron.

Tabla 4
Indicadores por sexo del total de urgencias y de los episodios de síndrome coronario agudo con elevación de ST (SCACEST). 28 Hospitales SAS 2012

		Totales		POR SCACEST	
		Varón	Mujer	Varón	Mujer
Características básicas	Número total	1.480.056	1.755.544	2.056	883
	Urgencias diarias	4.043,87	4.796,57	5,62	2,41
	Distribución por sexo (%)	45,74	54,26	69,96	30,04
	Urgencias pediátricas (%)	25,71	17,93	0,00	0,00
	Edad media (años)	37,61	39,98	64,74	75,71
Distribución según la evolución del episodio asistencial	Pacientes que ingresan en el centro hospitalario (%)	9,09	9,39	89,68	83,72
	Pacientes que retornaron en menos de 72 horas (%)	8,66	8,70	4,57	4,64
	Fallecimientos (%)	0,14	0,10	2,43	7,36
Indicadores temporales de gestión asistencial	TPU (minutos)	211	196	497	732
	TPU sin observación (minutos) †	153	153	203	318
	Porcentaje TPU > 4h sin observación §	15,75	15,38	19,62	30,77
	Porcentaje TPU > 24h con observación	19,45	18,99	19,04	26,17

TPU = Tiempo medio de permanencia en urgencias en minutos, †TPU sin observación = Tiempo medio de permanencia en urgencias de los pacientes que no pasan por observación en minutos, §% TPU > 4H (sin observación) = % de urgencias de pacientes que no pasan por observación con TPU superior a 4 horas, ||% TPU > 24H (con observación) = % de urgencias de pacientes que pasan por observación con TPU superior a 24 horas.

El grupo de 15-44 años generó el mayor porcentaje de urgencias tanto en varones (34,24%) como en mujeres (42,09%). En mujeres el 17,67% de las urgencias en este grupo se debieron a embarazo, parto y puerperio. El mayor número de urgencias anuales por paciente se dio en los menores de 1 año (2,09). Los pacientes mayores de 65 años presentaron el mayor porcentaje de ingreso (20,55% hombres y 15,83% mujeres).

La distribución por edad y sexo varió según la patología atendida. Por ejemplo, en el ACV el porcentaje urgencias por varones y mujeres fue similar (50,79% vs 49,21%) al igual que su mortalidad (1,22% vs 1,08%). Sin embargo en el SCACEST el porcentaje de episodios generados por mujeres fue del 30,04% y su mortalidad del 7,36% frente a los correspondientes 69,96% y 2,43% en varones (tabla 4). La edad media en los episodios de SCACEST en mujeres fue de 75,71 años frente a los 64,74 en varones.

La figura 1 muestra la distribución por edad y sexo de los episodios de ACV. En varones se produjo un pronunciado aumento de casos a partir de los 40 años alcanzando el máximo entre los 70 y los 79, mientras que en mujeres la frecuencia máxima se alcanzó entre los 80 y los 89.

Como muestra la figura 2, las horas de máxima afluencia fueron de 10:00 a 13:00 y de 16:00 a 17:00 y las horas valle de 2:00 a 8:00 de la madrugada. El patrón horario fue similar todos los días de la semana, aunque las urgencias causadas por patologías específicas presentaron distribuciones horarias propias como muestra la figura.

Los lunes tuvieron el mayor porcentaje de urgencias (16,27%) y los sábados y domingos los menores (13,08% y 13,58% respectivamente). Las urgencias atendidas de 0:00 a 8:00 presentaron los mayo-

res porcentajes de retorno (10,94%) y de ingreso (14,45%).

Enero presentó el mayor porcentaje de urgencias (9,31%) y septiembre el menor (7,72%).

El número de urgencias totales mensuales en adultos se mantuvo prácticamente constante a lo largo del año. En los meses de invierno las urgencias se incrementaron ligeramente, sobre todo por la contribución de las pediátricas.

Se observaron distintos patrones de estacionalidad por categorías clínicas. Las lesiones e intoxicaciones, las enfermedades de la piel, genitourinarias y mentales presentaron ligeros incrementos en los meses de verano mientras que las enfermedades respiratorias y circulatorias lo hicieron en los de invierno.

Dentro de cada categoría clínica, las distintas patologías presentaron perfiles propios. Por ejemplo, en aparato respiratorio, las urgencias por reacciones alérgicas no presentaron variaciones mensuales significativas, mientras que el 76,07% de las causadas por gripe se acumularon entre enero y febrero, el 54,49% de las causadas por EPOC entre diciembre y marzo y las causadas por asma alcanzaron su máxima frecuencia relativa en primavera y la mínima en verano (figura 3).

Los pacientes que no pasaron por observación (92,67%) permanecieron en urgencias 153 minutos de media (141 los no ingresados y 355 los ingresados) y un 15,55% de ellos más de 4 horas (13,80% de los no ingresados y 44,16% de los ingresados). Los pacientes que pasaron por observación (7,33%) permanecieron en urgencias 858 minutos de media (704 los no ingresados y 1.072 los ingresados) y un 19,23% de ellos más de 24 horas (12,20% de los no ingresados y 29,04% de los ingresados).

Figura 1
Urgencias según tipo de accidente cerebro-vascular (ACV), sexo y edad.
CMBD Urgencias SAS 2012

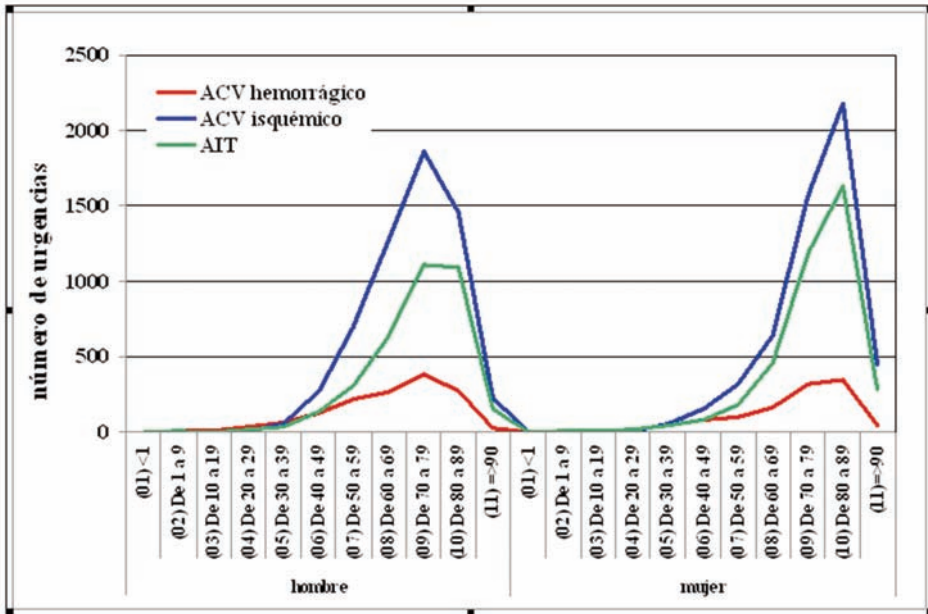


Figura 2
Porcentaje de admisiones del total de urgencias, y de las generadas por “SCACEST”,
“ACV” y “alcohol” por tramo horario. CMBD Urgencias SAS 2012

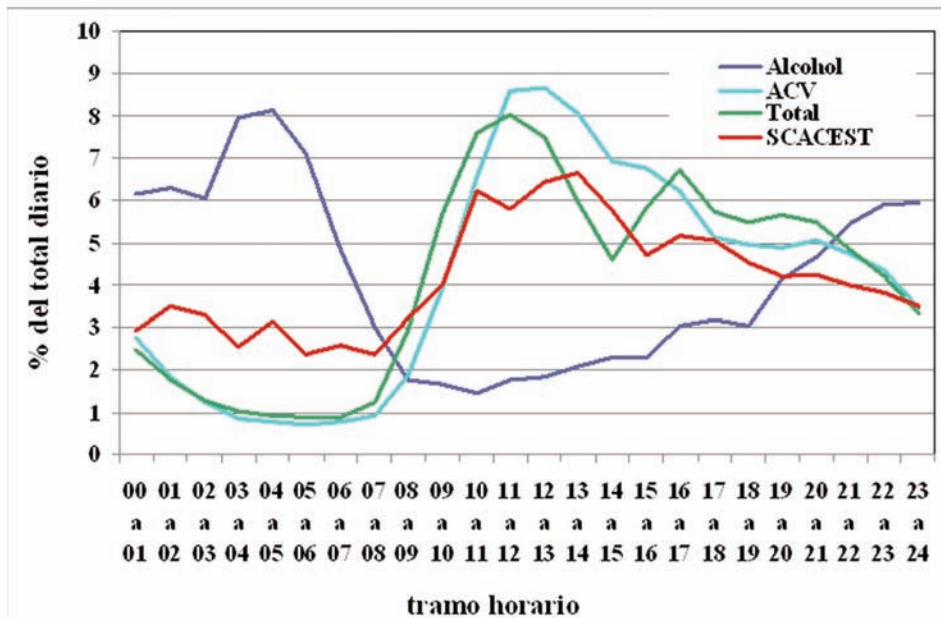
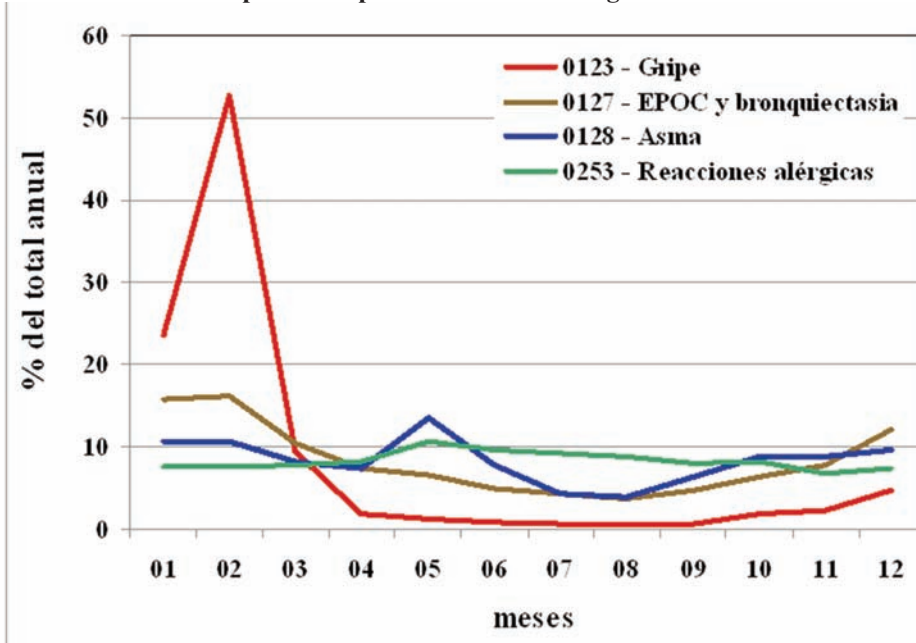


Figura 3
Porcentaje mensual de urgencias en determinados grupos de la categoría
CCS “Aparato respiratorio”. CMBD Urgencias SAS 2012



DISCUSIÓN

Durante el año 2012 cada mil habitantes adscritos a los hospitales del SAS generaron 500 urgencias hospitalarias. Una quinta parte fueron pediátricas. Un tercio de las urgencias en adultos se debieron a lesiones e intoxicaciones y enfermedades osteomusculares, mientras que en pediatría las enfermedades del aparato respiratorio y las lesiones e intoxicaciones fueron la causa de prácticamente la mitad de las urgencias. En la mayoría de las categorías clínicas de adultos predominaron las mujeres mientras que en pediatría lo hicieron los hombres. El patrón horario presentado por las urgencias fue muy estable, si bien determinadas patologías presentaron patrones horarios específicos. El porcentaje global de retornos en 72 horas fue similar en adultos y niños, manteniéndose muy estable a lo largo del periodo del que disponemos datos (2009-2012).

Ya entre enero de 1999 y marzo de 2000, Conesa et al.⁸ describieron la casuística de una muestra aleatoria de 11.188 urgencias de seis hospitales catalanes y Torne et al.⁹ analizaron, durante 3 semanas de 1999 y 2000, 67.791 urgencias atendidas en 10 hospitales y 65 centros extrahospitalarios públicos de Barcelona. En 2002 Gómez et al.¹⁰ describieron 35.731 urgencias de un hospital andorrano y en 2007, Pérez-Ciordia y Guillén¹¹ analizaron 2.364 cuestionarios autocumplimentados durante una semana por usuarios de las urgencias en Navarra sobre sus motivos para acudir a ellas. Moreno-Millán¹² et al. estudiaron la prevalencia de patologías urgentes en hospitales españoles de agudos durante 2002-2007, pero únicamente en aquellas urgencias de mayores de 44 años seguidas de ingreso. En 2010 Ansorena et al.¹³ comunicaron datos sobre 673.534 urgencias del Hospital de Sierrallana de Cantabria entre 1998 y 2008. En 2011,

tras la implantación de un codificador automático, el Clinic de Barcelona presentó la clasificación de 28.609 urgencias correspondientes al 30,11% más frecuente de su casuística¹⁴.

En tres de estos estudios⁹⁻¹¹ las lesiones y envenenamientos, los síntomas y signos mal definidos, las enfermedades respiratorias y las del aparato locomotor aparecen, como en el nuestro, entre las primeras causas de urgencias. Mayor discrepancia casuística encontramos con la del Hospital de Sierrallana, cuyas urgencias más frecuentes se debieron a patologías músculo-esquelética, de piel y tejido subcutáneo y del aparato digestivo¹³.

En varios estudios el porcentaje de episodios de mujeres es similar al nuestro^{8,9,15}, así como el de episodios pediátricos y la edad media de los pacientes atendidos^{8,11}. Nuestros patrones de asistencia horaria y por días de la semana son análogos a los de Torne et al.⁹ y el porcentaje de ingresos similar al encontrado por Peiró et al.¹⁹.

A diferencia de los estudios mencionados, el nuestro es de base poblacional y, aunque únicamente presentamos resultados de 2012, los datos se muestran consistentes a lo largo del periodo del que se dispone de información (2009-2012).

En el caso del SAS los tiempos de asistencia y de permanencia en urgencias son muy inferiores en los niños en relación a los adultos. También lo es el porcentaje de urgencias con tiempo de permanencia superior al establecido como objetivo. La comparación de los tiempos asistenciales y de permanencia en los servicios de urgencias del SAS con los de otros Servicios Regionales u hospitales requeriría de una definición homogénea, fundamentalmente en lo referente a la identificación del momento de salida del servicio y el de hospitalización en el caso los pacientes ingresados, que pueden variar dependiendo de

los distintos modelos organizativos. Igualmente, en la comparación de dichos tiempos es necesario tener en cuenta factores como la complejidad hospitalaria, la presión asistencial, el resultado de la clasificación en el triaje o las características y casuística que presentan los pacientes atendidos.

También los porcentajes de mortalidad en los servicios de urgencia, que en el caso del SAS son bajos tanto en adultos como en pediatría, pueden influenciarse por los distintos modelos organizativos y por la definición del momento de ingreso en hospitalización.

Aunque este artículo recoge una aproximación meramente descriptiva a las urgencias hospitalarias permite orientar futuros estudios analíticos en los que explorar en detalle la relación entre las distintas variables contenidas en el CMBD-U (asociaciones, distribuciones temporales, perfiles de pacientes, etc.). El CMBD-U del SSPA recoge información ininterrumpida de más de tres millones de episodios anuales codificados con CIE-9-MC y proporciona información detallada sobre la demanda en las Urgencias hospitalarias, la casuística, complejidad y procedencia de los pacientes y el tipo de asistencia que se les presta, dando respuesta a muchas de las necesidades de información de los distintos niveles de la organización sanitaria relacionados con la planificación y gestión de este ámbito.

Prevedemos que la consolidación del CMBD-U y la retroalimentación a los profesionales de los servicios de urgencias corregirán en parte algunas deficiencias detectadas en este estudio, como la ausencia de texto codificable en un 3,38% de registros o la poca especificidad de los textos diagnósticos en los pacientes fallecidos (21,61% de las defunciones en adultos se clasifican en la categoría de códigos residuales).

Otro aspecto mejorable de este registro es la identificación del momento de entrada de los pacientes en la consulta médica y por tanto la precisión del TPAM, que actualmente podría ser inexacto para algunos tipos de pacientes. La depuración de la Base de Datos de Usuarios del SSPA permitiría además reducir algunas inconsistencias encontradas entre las clasificaciones clínicas y la edad y sexo de los pacientes (afecciones perinatales en adultos o complicaciones del embarazo pediátricas).

También existe un margen para mejorar el Recall (sensibilidad) del codificador automático (0,8784; IC95%: 0,8436-0,9100). Sin embargo, la mejora en su precisión (valor predictivo positivo) (0,9760; IC95%: 0,9574-0,9900) apenas influiría en las clasificaciones casuísticas obtenidas.

Sobre las limitaciones metodológicas del estudio cabe mencionar que al clasificar los episodios en grupos y categorías CCS utilizando únicamente el diagnóstico principal se ignoran sus comorbilidades y complicaciones, aunque el bajo número medio de diagnósticos codificados por episodio reduce la trascendencia de esta limitación. La posibilidad de identificar varios PAI en un mismo episodio también puede provocar algunas incoherencias en el análisis, al imputarse atributos de un mismo episodio a distintos PAI simultáneamente (por ejemplo su mortalidad). La utilización de agrupadores casuísticos para clasificar unívocamente los episodios urgentes ayudaría a resolver ambas limitaciones.

A pesar de estas limitaciones, el CMBD-U puede ayudar a la ordenación y dimensionamiento de las Urgencias hospitalarias y a su coordinación con los dispositivos de atención primaria. También permite analizar la variabilidad en la práctica clínica y a establecer y monitorizar objetivos asistenciales. Facilita la identificación de casos clínicos de interés y el seguimiento de pacientes y patologías específicas. Permite estudiar aspectos relacionados con la calidad asistencial y la seguridad del paciente, como los tiempos de respuesta asis-

tencial, el porcentaje de retornos o la mortalidad, generales y por causas específicas. Igualmente puede ayudar a orientar los programas docentes y generar información para sistemas de vigilancia epidemiológica o para proyectos de investigación clínica y epidemiológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Servicio Andaluz de Salud. Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria Andalucía 1990. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 1992. p.302.
2. Villar F, Guerrero J, Leon C, Montaña J, Campos T. Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria Andalucía 2000. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2001. p.317.
3. García A, Montaña J, Simón I. Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria Andalucía 2011. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2012.p. 169.
4. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Información estadística de hospitales. Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Portal Estadístico del SNS. 2011 [citado 9 de febrero de 2011]. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/estHospInternado/inforAnual/homeESCRI.htm>
5. Portal de la Contabilidad Analítica del SAS. [citado 11 de febrero de 2011]. Disponible en: http://inforcoan.sas.junta-andalucia.es/portal_InforCoan/Default.aspx
6. Diraya-Servicio Andaluz de Salud. [citado 15 de octubre de 2011]. Disponible en:http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_diraya
7. Friedman C, Hripscak G. Natural language processing and its future in medicine. *Acad Med.* 1999;74(8):890-5.
8. Conesa A, Vilardell L, Casanellas JM, Torre P, Gelabert G, Trilla A, et al. Análisis y clasificación de las urgencias hospitalarias mediante los Ambulatory Patient Groups. *Gac Sanit.* 2003;17(6):447-52.
9. Torné E, Guarga A, Torras MG, Pozuelo A, Pazarin M, Borrell C. Análisis de la demanda en los servicios de urgencias de Barcelona. *Aten Prim.* 2003;32(07):423-30.
10. Gómez J, Pàmies S, Burgues L, Faura J. Gestión clínica de un servicio de urgencias hospitalario: indicadores de calidad, benchmarking y análisis de la casuística (case-mix). *Gest hospital.* 2004;15(1):3-12.

11. Pérez-Ciordia I, Guillén F. Urgencias hospitalarias y extrahospitalarias en Navarra: Razones que las motivan. *An Sist Sanit Navar*. 2009;32(3):371-84.

12. Moreno E, García JM, Prieto F, Lea MC, Carbajal-Guerrero J, Jiménez E, et al. Prevalencia de procesos y patologías en la atención urgente hospitalaria. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33(Supl. 1):47-54.

13. Ansorena L, Pajares A, Piedra L, Matriz, M, Modino T, Crespo A. 11 años codificando urgencias en el Hospital de Sierrallana. *Papeles Méd*. 2010;19(1):50.

14. Conesa A, Lozano R, Casado X, Farreres R, Castellón E, Pastor X. Implantación de un sistema de codificación automática de diagnósticos en Urgencias. Libro de Ponencias y Comunicaciones. XII Congreso Nacional de Documentación Médica. Málaga: Sociedad Española de Documentación Médica; 2011. p. 196-202. Disponible en: <http://sedom.es/congresos/>

15. Vázquez B. ¿Por qué acuden nuestros pacientes a urgencias del hospital? *Aten Prim*. 2000;25(3):172-5.

16. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Procesos Asistenciales Integrados (PAI). [citado 30 de marzo de 2013]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/listado_procesos?perfil=org

17. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. [citado 30 de marzo de 2013]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosacc.asp?pagina=pr_ges_cal_PlanAndUrgEmerg

18. HCUP-US Tools & Software Page. [consultado el 18/10/2011]. Disponible en: <http://www.hcup-us.ahrq.gov/toolssoftware/ccs/ccs.jsp>.

19. Peiró S, Libro J, Ridaio M, Bernal-Delgado E, Grupo de Variaciones en la Práctica Médica en el Sistema Nacional de Salud. Variabilidad en la utilización de los servicios de urgencias hospitalarios del Sistema Nacional de Salud. *Gac Sanit*. 2010;24(1):06-12.

ORIGINAL

EXPOSICIÓN A CARGA FÍSICA EN EL TRABAJO POR OCUPACIÓN: UNA EXPLOTACIÓN DE LOS DATOS EN MATRIZ EMPLEO-EXPOSICIÓN ESPAÑOLA (MATEMESP) (*)

M^a Carmen González-Galarzo (1), Ana M^a García (1,2,3), Rafael Gadea Merino (4), José Miguel Martínez Martínez (1,3), José María Velarde Collado (1).

- (1) Centro de Investigación en Salud Laboral. Universidad Pompeu Fabra.
- (2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia.
- (3) Centro de Investigación Biomédica en red de epidemiología y salud pública (CIBERESP).
- (4) Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana.

(*) Financiación: Instituto de Salud Carlos III (referencia PI081496), Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana (referencia 066/2009). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y Fundación Prent.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

RESUMEN

Fundamentos: La exposición a riesgos ergonómicos es la principal causa de daños de origen laboral. El objetivo es describir la prevalencia de exposición a carga física por ocupación en población laboral española y su relación con las condiciones de empleo y características sociodemográficas de los trabajadores.

Métodos: Se utilizó la información contenida en la Matriz Empleo-Exposición Española (MatEmEsp) con datos entre 1997 y 2005. Se describieron las prevalencias de exposición a riesgos ergonómicos, identificándose las ocupaciones con mayores prevalencias y se analizó la relación con las condiciones de empleo y las características sociodemográficas por ocupación mediante coeficientes de correlación de Spearman y diagramas de dispersión.

Resultados: Los movimientos repetidos fueron el riesgo ergonómico declarado con mayor frecuencia (prevalencias en torno al 60%). Las mayores prevalencias de exposición a posturas forzadas, manipulación de cargas, movimientos repetidos y trabajo sedentario se dieron en "albañiles" (96%), en "peones de construcción" (89%), en "trabajadores de artes gráficas" (95%) y "auxiliares administrativos" (98%), respectivamente. Encontramos una fuerte relación ($p < 0,001$) entre la prevalencia de exposición a estos cuatro riesgos y la proporción de personas con estudios primarios en la ocupación (correlación -0,62 en trabajo sedentario y entre 0,59 y 0,66 en el resto). Ocupaciones con alta proporción de mujeres y nivel de estudios universitarios ("enfermeras"), también mostraron prevalencias de exposición elevadas a manipulación de cargas (>50%).

Conclusiones: En general, la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos se mantiene muy elevada en el periodo analizado. Las ocupaciones menos cualificadas presentaron habitualmente mayores prevalencias de exposición.

Palabras clave: Exposición laboral. Ocupaciones. Ergonomía. Condiciones de trabajo. Desigualdades.

Correspondencia
M Carmen González Galarzo
Centro de Investigación en Salud Laboral
Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona
C/ Dr Aiguader, 88
08003 Barcelona.
Correo electrónico: mcarmen.gonzalez@upf.edu

ABSTRACT

Exposure to Ergonomic Risk by Occupation in Spanish Working: a Data Exploitation of MatEmEsp

Background: Ergonomic hazards exposure is the main cause of occupational pain. The aim of this paper is to describe the prevalence of exposure to occupational physical load by occupation, in Spanish working population, and its relationship to employment conditions and sociodemographic characteristics of workers.

Methods: We used the information contained in the Spanish Job-Exposure Matrix (MatEmEsp), with data between 1997 and 2005. We describe the prevalence of exposure to ergonomic hazards, we identify the occupations with the highest prevalence of exposure and we analyze its relationship to employment conditions and sociodemographic characteristics by occupation, using Spearman correlation coefficients and Scatter plots.

Results: Repetitive movements are ergonomic hazard most frequently reported (prevalence around 60%). The greater prevalence of exposure to awkward postures are given in "Bricklayers" (96%), to handling loads in "construction labourers" (89%), to repetitive movements in "graphic arts workers" (95%) and sedentary work in "administrative assistants" (98%). We found a strong relationship ($p < 0,001$) between the prevalence of exposure to the four hazards considered, and the proportion of people with primary education by occupation (correlation coefficients -0,62 in sedentary work and between 0,59 and 0,66 in the other). Occupations with a high proportion of women and with a university studies levels ("nurses"), also has frequent exposure to handling loads (>50%).

Conclusions: In general, the prevalence of exposure to ergonomic hazards remains high in the period analyzed. Less qualified occupations usually have a higher prevalence of exposure.

Keywords: Occupational exposure. Occupations. Ergonomics. Working conditions. Health inequalities.

INTRODUCCIÓN

Las matrices empleo-exposición han sido ampliamente utilizadas en epidemiología ocupacional¹. Básicamente, una matriz empleo-exposición (MEE) es un sistema de información o base de datos que reúne la información disponible acerca de agentes o exposiciones laborales que están presentes en cada ocupación o puesto de trabajo para un determinado sector, empresa o ámbito territorial, normalmente referida a un momento o periodo determinado. Por tanto, una matriz empleo-exposición recopila información disponible de distintas fuentes y en distintos periodos y homogeneiza el uso de esa información reuniendo todos los datos a través de un eje común, la ocupación, facilitando así análisis simultáneos considerando distintos agentes de exposición y circunstancias asociadas a cada ocupación. En España se han llevado a cabo con cierta frecuencia estudios que han utilizado la información de matrices empleo-exposición elaboradas en otros países²⁻⁴, pero hasta el momento no se disponía de una MEE específica para población laboral española. El proyecto MatEmEsp (Matriz Empleo-Exposición Española) se inició en 2009 con el objetivo de construir una matriz empleo exposición específica para población laboral española que cubriera el periodo 1996-2005. MatEmEsp es una matriz general con el objetivo de cubrir a toda la población laboral y de incluir información para todas las categorías de riesgos en el trabajo⁵ que, básicamente, organiza la información en dos ejes, uno de ocupaciones y otro de agentes. Para la construcción del eje de ocupaciones se siguió la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 (CNO-94)⁶ con dos, tres o cuatro dígitos según la información disponible. El eje de agentes contiene las estimaciones de prevalencia e intensidad para exposiciones o factores laborales agrupados en cinco categorías: agentes de higiene, de seguridad, ergonómicos y psicosociales y condiciones de empleo. MatEmEsp también contiene información sobre las características sociodemográficas de los traba-

jadores en cada ocupación y estimaciones de la exposición por sexo y categorías de edad, en las ocupaciones y agentes donde las fuentes de información lo han permitido. Se puede obtener más detalle acerca de las fuentes y métodos seguidos en la construcción de la matriz en una publicación previa⁷ y en la página web desde la que se accede a los contenidos de MatEmEsp (www.matemesp.org).

La inclusión de información sobre la exposición laboral a riesgos ergonómicos y sobre las condiciones de empleo y características sociodemográficas de los trabajadores en las matrices empleo-exposición no es habitual, aunque hay algunas excepciones. Por ejemplo, la matriz empleo-exposición finlandesa (FINJEM)⁸, una matriz general para población trabajadora, incluye estimaciones de exposición a algunos riesgos ergonómicos, así como indicadores sobre condiciones de empleo y, en algunos casos, diferentes estimadores de exposición para hombres y mujeres. Otras MEE específicas (creadas exclusivamente para la evaluación de algún tipo concreto de exposición o de daños o referidas exclusivamente a algún sector de actividad u ocupación) incluyen también información referida a exposición a carga física en el trabajo y/o condiciones de empleo y características de los trabajadores. Es el caso de una MEE centrada en factores de riesgo laboral para el síndrome de túnel carpiano⁹ y otra para la neuropatía cubital¹⁰, de otra matriz orientada hacia aspectos relacionados con la organización de trabajo¹¹, incluyendo también indicadores de exposición a carga física y de algunas MEE referidas a ocupaciones o sectores de actividad específicos, por ejemplo conserjes escolares¹², personal sanitario¹³ o trabajadores en la industria del gas¹⁴. En la elaboración de todas estas MEE encontramos metodologías similares: los datos suelen proceder de encuestas rutinarias a nivel nacional (como el *National Health Interview Survey* o la base de datos O'NET¹⁵ de Estados Unidos^{9,13}, o el *Survey of Living Conditions* de Suecia¹¹, de cues-

tionarios específicos a los trabajadores¹⁴ y/o valoración de expertos^{10,13}.

Las MEE se han utilizado principalmente en investigación etiológica en el campo de la epidemiología laboral, en la búsqueda de asociaciones entre exposiciones laborales y problemas de salud en los trabajadores. Pero también se ha señalado su utilidad para la planificación y seguimiento de las acciones de prevención de riesgos laborales en un ámbito específico, para orientar la vigilancia de la salud de los trabajadores y/o como herramienta de apoyo para los profesionales sanitarios en la identificación de problemas de salud laboral^{7,8}. Adicionalmente, la explotación descriptiva de los datos contenidos en una MEE puede ser de utilidad a la hora de identificar a los colectivos de trabajadores más expuestos y más vulnerables, facilitando la priorización de políticas y programas preventivos. En este último sentido, las MEE pueden resultar de interés en la investigación sobre desigualdades en salud en la población trabajadora.

El objetivo de este trabajo fue describir la prevalencia de exposición a los principales riesgos ergonómicos por ocupación y su relación con factores sociodemográficos y condiciones de empleo de los trabajadores, basándonos en la información contenida en MatEmESp, la primera matriz empleo-exposición para población trabajadora en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

En MatEmESp se incluyeron estimaciones de la exposición por ocupación a los siguientes riesgos ergonómicos: posturas forzadas, manipulación de cargas, esfuerzo físico, movimientos repetidos, trabajo sedentario, trabajo de pie, vibraciones y utilización de pantallas de visualización de datos. Los estimadores disponibles para estos riesgos fueron el porcentaje de trabajadores expuestos y la intensidad de la exposición (media, mediana y desviación

típica) en una escala de 1-2 o 1-4 en el caso de posturas forzadas. Las fuentes de información fueron las encuestas nacionales de condiciones de trabajo (ENCT) de 1997, 1999 y 2003¹⁶, la I Encuesta Catalana de Condiciones de Trabajo (ECCT) de 2005¹⁷ y la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en el Sector Agropecuario (ENC-TA) de 2007¹⁸, considerándose sólo las ocupaciones con un número de entrevistados en cada encuesta igual o superior a 20. La descripción de estos riesgos y los criterios de evaluación de la exposición que se siguieron en MatEmESp para obtener los correspondientes estimadores de exposición se muestran en las tablas 1 y 2.

MatEmESp también contiene información sobre las condiciones de empleo en cada ocupación: proporción de ocupados según situación profesional (empleador, autónomo, asalariado o ayuda familiar), tipo de contrato (temporal), tipo de jornada (tiempo parcial) y tiempo de trabajo (fin de semana, nocturno, turnos) y estimadores de tendencia central (media y mediana) y dispersión (desviación típica) para horas de trabajo semanales y salario base (neto y bruto). Además, describe en cada ocupación la distribución de trabajadores (número y porcentaje) por grupos de edad (menos de 31 años, 31-45 años y más de 45 años), sexo, nivel de estudios (sin estudios, primarios, secundarios, universitarios), país de origen (España, otros), actividad económica (CNAE-93 con códigos a 1 dígito)¹⁹ y clase social ocupacional (categorías I-V)²⁰. La información sobre condiciones de empleo y características sociodemográficas por ocupación de los trabajadores procede de la Encuesta de Población Activa (EPA) de 1996, 2000 y 2005 y la Encuesta de Estructura Salarial (EES) de 1995, 2000 y 2006, ambas disponibles en las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).

Toda la información se relacionó con las ocupaciones con dos y tres dígitos de la

Tabla 1
Definición de la exposición a riesgos ergonómicos en MatEmEsp
Encuestas nacionales de condiciones de trabajo (ENCT)

AGENTE	DEFINICIÓN DEL AGENTE	UNIDAD DE MEDIDA
Posturas forzadas	Realizar posturas de trabajo forzadas. La evaluación se realiza en base a la respuesta a 4 ítems: 1. Su trabajo le obliga a: Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes, más de 1/4 de la jornada. 2. En su trabajo es frecuente: Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos que obliguen a estirar mucho el brazo. 3. En su trabajo es frecuente: Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos. 4. Postura habitual de trabajo: Trabajar de pie con las rodillas ligeramente flexionadas. Categorías de respuesta (niveles de 0 a 4 según son afirmativas las preguntas anteriores). α de Cronbach de la escala: 0,54. (III-ENCT); 0,34 (IV-ENCT); 0,50 (V-ENCT).	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-4)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)].
Manipulación de cargas	Manipulación manual de cargas. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo le obliga a: Levantar o desplazar cargas pesadas. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Esfuerzo físico percibido	Percepción del esfuerzo físico realizado. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo le obliga a: Realizar una fuerza importante. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Movimientos repetidos	Realizar movimientos repetidos de extremidades superiores en el trabajo. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo le obliga a: Realizar movimientos de manos o brazos muy repetitivos. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Trabajo sedentario	Realizar un trabajo sedentario. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Postura habitual de trabajo: Sentado, sin levantarse casi nunca. Categorías de respuesta: No, 0/ Sí, 1.	Prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Trabajar de pie	Trabajar de pie. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Postura habitual de trabajo: De pie sin andar apenas. Categorías de respuesta: No, 0/ Sí, 1.	Prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Vibraciones	Vibraciones de mano-brazo o cuerpo entero. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: ¿Tiene Vds. vibraciones en su puesto de trabajo? Categorías de respuesta: No, 0/ Sí, 1.	Prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Pantallas de visualización de datos	Utilización de pantallas de visualización de datos. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Instrumento fundamental en su trabajo: Equipos informáticos. Categorías de respuesta: No, 0/ Sí, 1.	Prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]

Tabla 2
Definición de la exposición a riesgos ergonómicos en MatEmEsp
Encuesta Catalana de Condiciones de Trabajo

AGENTE	DEFINICIÓN DEL AGENTE	UNIDAD DE MEDIDA
Posturas forzadas	Realizar posturas de trabajo forzadas. La evaluación se realiza en base a la respuesta a cuatro ítems: 1. Su trabajo implica: Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes. 2. Alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que obligan a estirar mucho los brazos. 3. Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos. 4. Trabajar con los brazos por encima de los hombros. Categorías de respuesta: niveles de 0 a 4 según declaran exposición (a veces, muchas veces o siempre) en las preguntas anteriores. α de Cronbach de la escala: 0,657.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-4)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Manipulación de cargas	Manipulación manual de cargas. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo implica: Levantar o desplazar cargas pesadas manualmente. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Movimientos repetidos	Realizar movimientos repetidos de extremidades superiores en el trabajo. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo implica: Realizar movimientos repetitivos de corta duración (de brazos, muñecas y otras articulaciones). Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Trabajo sedentario	Realizar un trabajo sedentario. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo implica: Estar sentado. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Trabajar de pie	Trabajar de pie. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo implica: Estar de pie sin moverse. Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Vibraciones	Vibraciones de mano-brazo o cuerpo entero. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: ¿Está expuesto a: Vibraciones (por herramientas manuales, maquinaria, etc.)? Categorías de respuesta: Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2.	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]
Pantallas de visualización de datos	Utilización de pantallas de visualización de datos. La evaluación se realiza en base a la respuesta a un ítem: Su trabajo habitual implica utilizar: Equipos informáticos con teclados. Categorías de respuesta (Nunca, 0/ A veces, 1/ Siempre o muchas veces, 2).	Nivel [puntuación media/mediana/ desviación típica de una escala de (1-2)]; prevalencia [expuestos a cualquier nivel de exposición (%)]

Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 (CNO-94)⁶, según disponibilidad en las distintas fuentes utilizadas, buscando siempre el máximo nivel de desagregación posible (a mayor número de dígitos mayor especificidad en la definición de las ocupaciones).

En el presente análisis se describió la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos en población laboral española en los años 1997, 1999 y 2003. Se identificaron también las cinco ocupaciones con mayor prevalencia de exposición a dichos riesgos en el último año cubierto por MatEmESp (2005). Además se analizó la relación entre la prevalencia de exposición a los cuatro riesgos laborales asociados a la carga física con mayor prevalencia de exposición en 2005 (manipulación de cargas, posturas forzadas, movimientos repetidos y trabajo sedentario) y las características sociodemográficas (edad, sexo, nivel de estudios, país de origen y clase social) y laborales (situación de empleo, contrato temporal, trabajo a turnos, horas semanales y salario), para ocupaciones con tres dígitos según la CNO-94. Este análisis también se realizó con los datos del año 2005, a excepción de la relación entre salario (año 2006) y la exposición a riesgos ergonómicos, que se realizó para las ocupaciones con dos dígitos contenidas en la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) del año 2003, en función de la información disponible en MatEmESp (por tanto, según la disponibilidad de esta información en las fuentes que alimentaron la matriz). Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para valorar las relaciones debido a la ausencia de normalidad en la mayoría de las variables de estudio. Para explorar la relación entre las variables se realizaron gráficos de dispersión donde se representaron curvas suavizadas obtenidas mediante el método Loess. Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS versión 19.

RESULTADOS

En la tabla 3 se describe la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos en población laboral española durante el período 1997-2003. Las exposiciones declaradas con mayor frecuencia fueron movimientos repetidos, afectando al 63% de los trabajadores españoles en 1997 y descendiendo al 60% en 2003, posturas forzadas (23% en 1997 llegando hasta el 29% en 2003) y manipulación de cargas (29% en 1997 hasta el 36% en 2003). En este período destacó el aumento en la exposición a posturas forzadas (23% vs 29%), manipulación de cargas (29% vs. 36%), esfuerzo físico (24% vs 31%). También aumentó la exposición a trabajo sedentario, aunque de forma más moderada, (14% vs 16%), vibraciones (7,8% vs 8,2%) y pantallas de visualización de datos (31% vs 36%), mientras que disminuyó ligeramente la prevalencia de trabajadores expuestos a movimientos repetidos (63% vs. 60%) y bipedestación (13% vs. 11,0%).

En el último año con datos disponibles en MatEmESp (2005) la prevalencia de exposición a posturas forzadas en pobla-

Tabla 3
Prevalencias (%) de exposición a riesgos ergonómicos en población trabajadora española, 1997-2003. Fuente MatEmESp (Matriz Empleo-Exposición Española: www.matemesp.org)

	1997	1999	2003
Posturas forzadas	23,4	25,5	29,0
Manipulación de cargas	28,8	32,2	35,6
Esfuerzo físico	23,8	27,5	31,4
Movimientos repetitivos	62,6	61,0	59,6
Trabajo sedentario	13,6	14,2	15,6
Trabajo de pie	12,5	13,6	11,0
Vibraciones	7,8	7,2	8,2
PVD*	31,4	29,4	35,7

PVD*:Pantallas de visualización de datos

ción laboral fue del 50%, a manipulación de cargas del 36%, a movimientos repetidos el 63% y a trabajo sedentario del 46%.

La prevalencia de exposición a posturas forzadas en las ocupaciones (CNO-94 con tres dígitos) osciló entre el 9% y 96%, en manipulación de cargas entre el 0% y el 89%, en movimientos repetidos entre el 15% y el 95% y en trabajo sedentario entre el 2% y el 100%. La tabla 4 muestra las cinco ocupaciones con mayores prevalencias de exposición a los riesgos ergonómicos seleccionados en 2005. En la categoría de “albañiles y mamposteros” (CNO-94 711) fue donde se presentó un mayor número de riesgos ergonómicos con alta prevalencia de exposición: posturas forzadas (96%), manipulación de cargas (79%) y movimientos repetidos (89%). Los “trabajadores de artes gráficas” (CNO-94 772) también estuvieron expuestos con mucha frecuencia a dos de estos riesgos, manipulación de cargas (75%) y movimientos repetidos (95%). Los “peones de construcción” (CNO-94 960) fueron los que presentaron la prevalencia de exposición más alta a manipulación de cargas (89%). Las mayores prevalencias de exposición a trabajo sedentario se concentraron en ocupaciones relacionadas con trabajos de gestión administrativa con diferentes niveles de cualificación, “auxiliares administrativos” (CNO-94 430) con una prevalencia del 98%, y “profesionales de apoyo en gestión financiera” (CNO-94 331), con el 97% y en “conductores de automóviles y camiones” (CNO-94 861), afectando a la totalidad de los trabajadores en esta ocupación. Los “trabajadores de peluquería” (CNO-94 513) también presentaron una alta prevalencia de exposición a movimientos repetidos (91%) y los “auxiliares de enfermería” (CNO-94 331) a manipulación de cargas (75%).

En la tabla 5 se presentan los estimadores estadísticos que describen las relaciones entre la proporción de trabajadores expuestos (prevalencia de exposición) a los distin-

tos riesgos considerados y la distribución de los trabajadores por condiciones de empleo y características sociodemográficas en cada ocupación. Según este análisis, la prevalencia de exposición a los riesgos ergonómicos evaluados en una determinada ocupación se relacionó con la proporción de trabajadores que no superaron el nivel de estudios primarios en esa ocupación. Conforme aumentaba la proporción de trabajadores de estudios primarios, crecía la prevalencia de exposición a posturas forzadas (coeficiente de correlación=0,62; $p<0,001$), manipulación de cargas (coeficiente de correlación=0,59; $p<0,001$) y movimientos repetidos y viceversa (coeficiente de correlación=0,66; $p<0,001$). Por otro lado, conforme se incrementó la prevalencia de exposición a trabajo sedentario, disminuyó la proporción de ocupados con estudios primarios (coeficiente de correlación=-0,62, $p<0,001$). Los niveles inferiores de clase social también se relacionaron con una mayor prevalencia de exposición a todos los riesgos ergonómicos evaluados: posturas forzadas (coeficiente de correlación=0,61; $p<0,001$), manipulación de cargas (coeficiente de correlación=0,60; $p<0,001$) y movimientos repetidos (coeficiente de correlación=0,64; $p<0,001$) a excepción del trabajo sedentario, en el que al incrementar la proporción de trabajadores de clases sociales inferiores disminuyó la prevalencia de exposición (coeficiente de correlación=-0,57, $p<0,001$). También encontramos correlaciones superiores a 0,40 entre la proporción de hombres y de contratos temporales en una ocupación y la prevalencia de exposición a posturas forzadas (coeficientes de correlación=0,44 y 0,43; $p=0,002$ y $0,003$, respectivamente) y manipulación de cargas (coeficientes de correlación=0,47 y 0,43; $p=0,001$ y $0,003$ respectivamente) en esa misma ocupación, así como entre la proporción de trabajadores españoles (no extranjeros) en una ocupación y la prevalencia de exposición a trabajo sedentario en la misma (coeficiente de correlación =0,49, $p=0,001$).

Tabla 4
Ocupaciones con mayores prevalencias (%) de trabajadores expuestos a riesgos ergonómicos, 2005. Fuente: MatEmESp
(Matriz Empleo-Exposición Española, www.matemesp.org)

Ocupación (CNO-94)		N	Posturas forzadas		Manipulación de cargas		Movimientos repetidos		Trabajo sedentario	
Código	Definición de la ocupación		%	n	%	n	%	n	%	n
331	Profesionales de apoyo en operaciones financieras y algunas operaciones comerciales	195.564							97,1	189.862
341	Profesionales de apoyo de la gestión administrativa, con tareas administrativas generales	691.606							95,8	662.761
401	Auxiliares contables y financieros	158.281							95,9	151.719
430	Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente	452.258							97,9	442.853
511	Auxiliares de enfermería y asimilados	228.139			75,2	171.593				
513	Peluqueros, especialistas en tratamiento de belleza y trabajadores asimilados	167.587					90,7	151.985		
711	Albañiles y mamposteros	627.386	95,6	599.781	79,1	496.358	88,6	556.033		
722	Fontaneros e instaladores de tuberías	152.357	88,9	135.457						
723	Electricista de construcción y asimilados	161.474	89,5	144.583						
729	Otros trabajadores de acabado de construcción y asimilados	118.508	89,6	106.228	76,3	90.453				
751	Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas y trabajadores asimilados	257.474								
772	Trabajadores de artes gráficas y asimilados	57.199			75,2	42.993	95,2	54.446		
831	Operadores de máquinas para trabajar metales y otros productos minerales	149.384					92,1	137.554		
833	Operadores de máquinas para fabricar productos de caucho y plástico	64.272	84,8	54.506						
836	Operadores de máquinas para fabricar productos textiles artículos de piel y de cuero	114.409					90,5	103.504		
861	Taxistas y conductores de automóviles y furgonetas	234.778							100,0	234.778
960	Peones de la construcción	417.506			89,0	371.533				

N: número de trabajadores en la correspondiente ocupación; %: prevalencia de exposición a cada riesgo ergonómico por ocupación; n: número de trabajadores expuestos, dato basado en la prevalencia de exposición y en el número de trabajadores por ocupación.

Tabla 5
Relaciones (coeficiente de correlación) entre la distribución de trabajadores por ocupaciones según características personales y laborales y la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos en las distintas ocupaciones, 2005. Fuente: MatEmESp (Matriz Empleo-Exposición Española, www.matemesp.org)

	Posturas forzadas		Manipulación de cargas		Movimientos repetidos		Trabajo sedentario	
	coeficiente de correlación	p	coeficiente de correlación	p	coeficiente de correlación	p	coeficiente de correlación	p
Mujeres*	-0,44	0,002	-0,47	0,001	-0,30	0,041	0,28	0,058
Edad**								
<31	0,08	0,605	0,12	0,423	0,19	0,205	-0,23	0,130
>45	0,23	0,132	0,16	0,297	0,04	0,789	-0,01	0,937
Nivel de estudios								
Sin estudios	0,42	0,003	0,45	0,002	0,61	<0,001	-0,46	0,001
Primarios	0,62	<0,001	0,59	<0,001	0,66	<0,001	-0,62	<0,001
Secundarios	0,17	0,247	0,20	0,180	0,12	0,429	-0,26	0,080
Universitarios	-0,65	<0,001	-0,54	<0,001	-0,65	<0,001	0,55	<0,001
Origen extranjero*	0,36	0,015	0,35	0,016	0,30	0,043	-0,49	0,001
Clase Social (I-V)	0,61	<0,001	0,60	<0,001	0,64	<0,001	-0,57	<0,001
Situación de empleo								
Asalariados	0,07	0,643	0,12	0,410	-0,02	0,885	0,01	0,939
Autónomos	0,05	0,740	-0,05	0,738	0,10	0,491	-0,04	0,793
Empleadores	-0,02	0,904	-0,10	0,503	-0,04	0,774	-0,07	0,643
Contrato temporal	0,42	0,004	0,39	0,008	0,30	0,041	-0,43	0,003
Horas semanales	0,24	0,113	0,27	0,071	0,23	0,128	-0,21	0,167
Salario bruto	-0,27	0,066	-0,37	0,011	-0,39	0,007	0,26	0,080

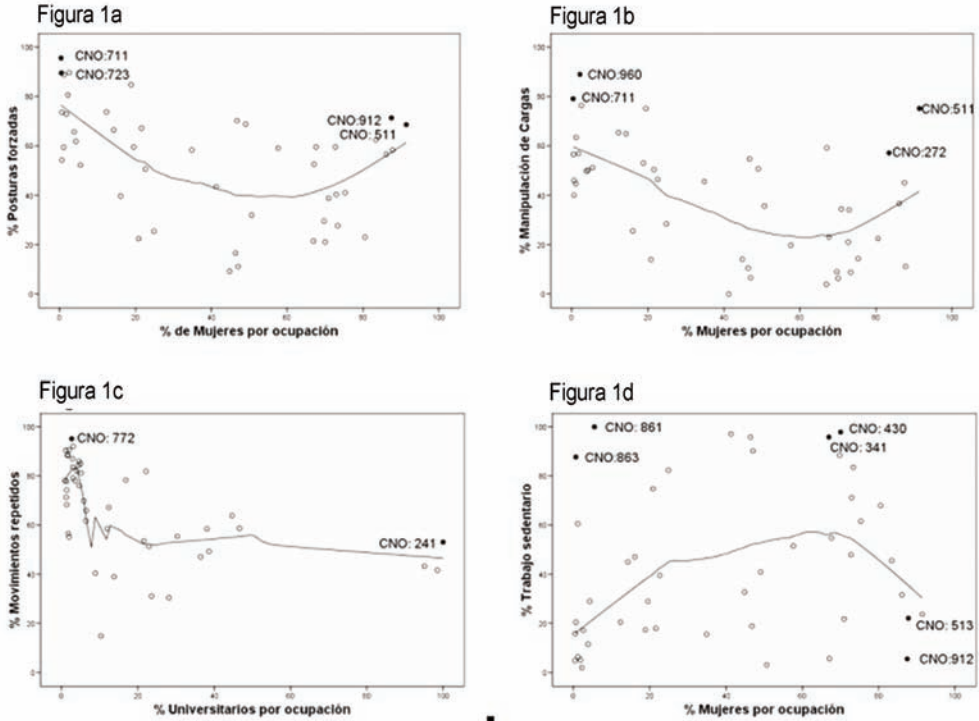
* Se obtiene el mismo coeficiente de correlación (con signo contrario) y p en la correlación entre las variables de riesgos ergonómicos y la variable complementaria (proporción de hombres o proporción de personas de origen español). Se omite en la tabla para no mostrar contenido redundante.

** Sólo se muestra la correlación con los grupos de edad extremos.

En la figura 1 se representa la relación entre la exposición a riesgos ergonómicos y algunas variables sociodemográficas seleccionadas. Así, aunque el coeficiente de correlación entre la proporción de mujeres en una ocupación y la prevalencia de posturas forzadas y manipulación de cargas fue negativo, es decir las ocupaciones menos feminizadas son las que mayor frecuencia de exposición presentaban (coeficientes de correlación = -0,44 y -0,47; p=0,002 y 0,001, respectivamente), algunas ocupacio-

nes muy feminizadas, como auxiliares de enfermería (CNO-94 511), también mostraron prevalencias elevadas a este tipo de riesgos (69% y 75%) (figura 1a y 1b). Del mismo modo, aunque el coeficiente de correlación entre la proporción de mujeres y la exposición a trabajo sedentario fue positiva, aunque no estadísticamente significativa, (coeficiente de correlación=0,28; p=0,058), ocupaciones muy masculinizadas, como “conductores de automóviles” (CNO-94 861) también mostraron una alta prevalen-

Figura 1
Relaciones entre la distribución de trabajadores por ocupaciones según características personales y la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos en las distintas ocupaciones, 2005. Fuente: MatEmESp (Matriz Empleo-Exposición Española, www.matemesp.org).



CNO (Código Nacional de Ocupaciones-94) 241: profesionales en organización y administración de empresas; CNO 272: personal de enfermería; CNO 341: profesionales de apoyo de la gestión administrativa; CNO 430: auxiliares administrativos sin tareas de atención al público; CNO 511: auxiliares de enfermería; CNO 513: peluqueros y trabajadores asimilados; CNO 711: albañiles y mamposteros; CNO 723: electricista de construcción y asimilados; CNO 772: trabajadores de artes gráficas y asimilados; CNO 861: taxistas y conductores de automóviles y furgonetas; CNO 863: conductores de camiones; CNO 912: personal de limpieza de oficinas y otros establecimientos similares; CNO 960: peones de la construcción.

cia de exposición a este riesgo (100%) y ocupaciones muy feminizadas, como “personal de limpieza” (CNO-94 912) mostraron baja prevalencia de exposición (6%) (figura 1d). Por último, aunque el coeficiente de correlación entre la proporción de trabajadores con nivel de estudios universitario y la prevalencia de movimientos repetidos fue negativo (coeficiente de correlación = -0,65; $p < 0,001$), ocupaciones con alta

proporción de universitarios, como “profesionales de administración de empresas”, también estaban expuestos con mucha frecuencia a este riesgo (53%) (figura 1c).

DISCUSIÓN

La prevalencia de exposición laboral a algunos de los principales riesgos ergonómicos en población trabajadora en España fue en aumento desde 1997 a 2003. En gene-

ral, las ocupaciones más expuestas a riesgos ergonómicos, a excepción de trabajo sedentario, se relacionan con trabajos manuales de construcción, industria y servicios. También se encuentra una alta prevalencia de trabajo sedentario en trabajadores no manuales de gestión administrativa. El trabajo sedentario es más frecuente en ocupaciones con mayor proporción de trabajadores con nivel de estudios superiores, mayor proporción de autóctonos y menor proporción de contratos temporales. Para la mayoría de los restantes riesgos ergonómicos considerados (posturas forzadas, manipulación de cargas y movimientos repetidos) la exposición es más frecuente en ocupaciones en las que trabajan con mayor frecuencia personas de clases sociales más desfavorecidas, hombres, personas con estudios primarios, inmigrantes (personas de origen no español) y trabajadores con contratos temporales y con menor salario bruto. Sin embargo, encontramos excepciones a este patrón. Algunas ocupaciones más feminizadas y ocupaciones en las que la proporción de trabajadores con alto nivel de estudios es elevada, también presentan prevalencias altas de exposición a determinados riesgos ergonómicos por ejemplo las “enfermeras” y “auxiliares de enfermería” presentan alta prevalencia de exposición a manipulación de cargas.

La exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo es causa de fatiga crónica y trastornos musculoesqueléticos (TME) de diversa índole²¹. Los TME son los problemas de salud relacionados con el trabajo con mayor frecuencia referidos por los trabajadores europeos y también en España^{22,23}. Los TME relacionados con la carga física en el trabajo en 2012 fueron también la primera causa de enfermedad profesional registrada en España²⁴ y en 2011 los accidentes por sobreesfuerzos fueron los más frecuentes de los accidentes con baja laboral (38%), causando el 34% de las jornadas perdidas²⁵. En España, en 2005, el 76% de los accidentes producidos por sobreesfuerzo²⁵ se pre-

sentaron en hombres, dato coherente con la correlación inversa observada en nuestro análisis entre la prevalencia de exposición a manipulación de cargas y la proporción de mujeres en las ocupaciones.

Todo nuestro análisis se ha basado en la información contenida en MatEmEsp y, por tanto, comparte las limitaciones que tiene esta herramienta, que a su vez tiene también las limitaciones de las fuentes que han proporcionado los datos a la matriz. Así, MatEmEsp no dispone de información sobre la exposición para todas las ocupaciones incluidas en la CNO-94, sin embargo, hemos comprobado que las ocupaciones no incluidas (con dos dígitos) representaban menos del 1% del total de personas ocupadas en el año 2005. Por otra parte, el período temporal cubierto por MatEmEsp se limita a 1996-2005. Aunque las enormes variaciones en el mercado laboral y en la estructura productiva ocurridas en nuestro país desde entonces han modificado el número y la distribución de trabajadores en las distintas ocupaciones²⁶, en principio estas diferencias no tendrían por qué haber influido en las relaciones internas entre las tareas propias de cada ocupación y las consecuentes exposiciones laborales derivadas de dichas tareas, sin embargo esto es algo que no podemos comprobar con nuestros datos. Para tener esa perspectiva temporal sería necesario actualizar periódicamente la información en MatEmEsp, algo que, a nuestro entender, debería ser del interés de las autoridades sanitarias y laborales y deberían plantearse seriamente. En países como Finlandia, un organismo oficial, el *Finnish Institute for Occupational Health*, es el que asume el mantenimiento y revisión periódica de FINJEM⁸, la matriz-empleo exposición finlandesa, tarea, por otra parte, facilitada por la riqueza y centralización de los registros de salud pública en este país (incluyendo la salud laboral).

Como ya hemos comentado, la calidad de los datos de MatEmEsp, y por tanto de los

resultados obtenidos con los análisis de la información contenida en la matriz, depende de la calidad de las fuentes originales con la que se ha abastecido la herramienta. Las estimaciones de exposición a riesgos ergonómicos en MatEmESp se basan en la información referida por los trabajadores en encuestas de condiciones de trabajo, cuya utilidad es incuestionable pero que en nuestro país no están exentas de problemas metodológicos^{27,28}. También se conocen las limitaciones de la validez de la información sobre exposición laboral a carga física referida por los trabajadores frente a la obtenida mediante observación o evaluación de expertos²⁹. Sin embargo, la exposición auto-referida también presenta ventajas, como su facilidad de uso, el bajo coste y su mejor adecuación para evaluar un número elevado de puestos de trabajo en períodos prolongados, generando también menor rechazo en las personas evaluadas^{29,30}.

La utilización de las ocupaciones codificadas en CNO-94 como unidades de observación conlleva igualmente alguna desventaja. La CNO es un sistema creado fundamentalmente con fines administrativos y los literales que describen algunas ocupaciones resultan en ocasiones insuficientes o inespecíficos. Sin embargo, la CNO-94 es un instrumento de clasificación uniforme que viene usándose de forma habitual en registros administrativos y encuestas oficiales en España. Además está basada en la Clasificación Internacional (CIUO-88), permitiendo la comparación de los datos de MatEmESp con los de otras matrices o estudios que utilicen la clasificación internacional.

Por último, cabría comentar que se han encontrado diferencias en los datos disponibles en MatEmESp sobre prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos por ocupación, que no son atribuibles a variaciones en las condiciones de trabajo sino a la aplicación de diferentes criterios en las fuentes de las que se obtienen los datos para la construcción de la matriz. En concreto, hemos

comprobado que existen diferencias sustanciales en la información derivada de la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003) y la I Encuesta Catalana de Condiciones de Trabajo (2005) que son difícilmente atribuibles a diferencias relacionadas con el ámbito y/o periodo de ambas encuestas sino a diferencias en las correspondientes preguntas y opciones de respuesta en las encuestas (tablas 1 y 2). En MatEmESp, y por tanto en este análisis, se han considerado datos procedentes de distintas fuentes. Por tanto, aunque a nuestro entender esta información sigue siendo útil para categorizar y/o establecer relaciones ordinales entre las ocupaciones (por ejemplo, en cuanto a la frecuencia relativa de trabajadores expuestos a los diferentes riesgos), su utilización para cuantificar el número de trabajadores expuestos a los riesgos correspondientes en cada ocupación debe ser más prudente. Las variaciones en los criterios de evaluación de riesgos laborales que siguen las diferentes encuestas de condiciones de trabajo explican las dificultades encontradas a la hora de comparar los resultados de estas encuestas³¹.

Con las precauciones previamente señaladas, el análisis presentado en este trabajo permite identificar las ocupaciones con las prevalencias más altas de trabajadores expuestos a los principales riesgos ergonómicos. Con los datos disponibles, también es posible describir, a nivel de ocupación, desigualdades en las situaciones de exposición en función de características personales y de empleo en los trabajadores. MatEmESp también dispone de información sobre el nivel de exposición a riesgos ergonómicos en algunas ocupaciones según sexo y edad. Sería interesante profundizar en esta información contenida en la matriz para analizar las desigualdades por estas variables presentes en una misma ocupación, desigualdades que pueden ser debidas a diferencias en las tareas desempeñadas en la misma ocupación según características personales de los trabajadores o a las diferentes activi-

dades industriales donde pueden encontrarse estas ocupaciones segregadas por sexo y/o edad³². Esta información sin duda puede llevar a una mejora en la aplicación de medidas preventivas al localizar ocupaciones y colectivos específicos con mayores riesgos en función de la prevalencia de exposición y no tanto en la incidencia de daños a la salud.

Los datos obtenidos en esta explotación de MatEmESp llevan a la conclusión de que es necesario prestar mayor atención a la prevención de riesgos ergonómicos en la población trabajadora española, haciendo especial hincapié en trabajadores manuales, donde se concentran los trabajadores con características personales y laborales más desfavorecidas, pero sin olvidarse de algunas ocupaciones más cualificadas que también presentan alta exposición a estos riesgos.

BIBLIOGRAFÍA

- Kauppinen TP. Assessment of exposure in occupational epidemiology. *Scand J Work Environ Health*. 1994;20 Spec Issue:19-29.
- Alguacil J, Kauppinen T, Porta M, Partanen T, Malats N, Kogevinas M, et al. Risk of pancreatic cancer and occupational exposures in Spain. PANKRAS II Study Group. *Ann Occup Hyg*. 2000;44(5):391-403.
- Santibañez M, Alguacil J, García de la Hera M, Navarrete-Muñoz EM, Llorca J, Aragónés N, et al. Occupational exposures and risk of stomach cancer by histological type. *Occup Environ Med*. 2012;69(4):268-75.
- Bosch de Basea M, Porta M, Alguacil J, Puigdomènech E, Gasull M, Garrido JA, et al. Relationships between occupational history and serum concentrations of organochlorine compounds in exocrine pancreatic cancer. *Occup Environ Med*. 2011;68(5):332-8.
- Kromhout H, Vermeulen R. Application of job-exposure matrices in studies of general population: some clues to their performance. *Eur Respir Rev*. 2001;11(80):80-90.
- Instituto Nacional de Estadística. Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-94). Disponible en: <http://www.ine.es>
- García A, González-Galarzo M, Kauppinen T, Delclos G, Benavides F. A Job-Exposure Matrix for Research and Surveillance of Occupational Health and Safety in Spanish Workers: MatEmESp. *Am J Ind Med*. 2013;56(10):1226-38.
- Kauppinen T, Toikkanen J, Pukkala E. From cross-tabulations to multipurpose exposure information systems: a new job-exposure matrix. *Am J Ind Med*. 1998;33(4):409-17.
- Blanc PD, Faucett J, Kennedy JJ, Cisternas M, Yelin E. Self-reported carpal tunnel syndrome: Predictors of work disability from the National Health Interview Survey Occupational Health Supplement. *Am J Ind Med*. 1996;30(3):362-8.
- Svendsen SW, Johnsen B, Fuglsang-Frederiksen A, Frost P. Ulnar neuropathy and ulnar neuropathy-like symptoms in relation to biomechanical exposures assessed by a job exposure matrix: a triple case-referent study. *Occup Environ Med*. 2012;69(11):773-80.
- Johnson JV, Stewart WF. Measuring work organization exposure over the life course with a job-exposure matrix. *Scand J Work Environ Health*. 1993;19(1):21-8.
- Village J, Koehoorn M, Hossain S, Ostry A. Quantifying tasks, ergonomic exposures and injury rates among school custodial workers. *Ergonomics*. 2009;52(6):723-34.
- Boyer J, Galizzi M, Cifuentes M, d'Errico A, Gore R, Punnett L, et al. Ergonomic and socioeconomic risk factors for hospital workers' compensation injury claims. *Am J Ind Med*. 2009;52(7):551-62.
- Maher N. The application of a job exposure matrix in the natural gas industry. *AIHA J (Fairfax, Va)*. 2003;64(6):806-14.
- US Department of Labor/Employment and Training Administration. O'NET Resource Center. Disponible en: <http://www.onetcenter.org/>
- Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Encuestas de Condiciones de Trabajo y Gestión. Disponible en: <http://www.oect.es>
- Direcció General de Relacions Laborals. Departament de Treball. Generalitat Catalana. Primera Enquesta de condicions de treball de Catalunya. Disponible en: <http://www.gencat.es>

18. Almodóvar A, Pinilla FJ, Zimmermann M, Hervás P. Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en el sector agropecuario. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Encuesta%20Nacional%20Agropecuaria.pdf>
19. Instituto Nacional de Estadística. Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93-Rev.1). Disponible en: <http://www.ine.es>
20. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología y de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Una propuesta de medida de la clase social. *Aten Primaria*. 2000;25(5):350-63.
21. Ruiz-Frutos C, García AM, Delclos J, Benavides FG. Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007.
22. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Fourth European Working Conditions Survey. Disponible en: <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf>
23. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Disponible en: <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>
24. Observatorio de Contingencias Profesionales y de la Seguridad Social. Enfermedades Profesionales (CEPROSS). Disponible en: http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Observatorio_de_las_Enfermedades_Profesionales/index.htm
25. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Estadística de Accidentes de trabajo. Disponible en: <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>
26. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa. Disponible en: <http://www.ine.es>
27. Artazcoz L. Encuesta sobre condiciones del trabajo: Reflexiones y sugerencias. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2003;6(1):1-3.
28. Campos J, Almodóvar A, Pinilla J, Benavides F. Recomendaciones metodológicas para el diseño de encuestas de condiciones de trabajo y salud. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2009;12(4):195-198.
29. Barrera-Viruet H, Sobeih TM, Daraiseh N, Salem S. Questionnaires vs observational and direct measurements: a systematic review. *Theor Issues Ergon*. 2006;7(3):261-84.
30. David GC. Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Occup Med (Lond)*. 2005;55(3):190-9.
31. Narocki C, Zimmermann M, Artazcoz L, Gimeno D, Benavides FG. Encuesta de condiciones de trabajo y salud en España: comparación de los contenidos del cuestionario del trabajador. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2009;12(2):60-8.
32. Eng A, 't Mannetje A, McLean D, Ellison-Loschmann L, Cheng S, Pearce N. Gender differences in occupational exposure patterns. *Occup Environ Med*. 2011;68(12):888-94.

ORIGINAL

SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO ANTIDEPRESIVO.
VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO “ESTA” (*)

Jesús López-Torres Hidalgo (1), Yolanda López Gallardo (2), Ignacio Párraga Martínez (3), José M^o del Campo del Campo (4), Alejandro Villena Ferrer (5) y Susana Morena Rayo (6), en representación del Grupo ADSCAMFYC.

(1) Centro de Salud Universitario Zona IV de Albacete. Facultad de Medicina de Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha.

(2) Centro de Salud de Caudete. Albacete.

(3) Centro de Salud de La Roda. Albacete.

(4) Centro de Salud de Almansa. Albacete.

(5) Centro de Salud de San Clemente. Cuenca.

(6) Centro de Salud de Hellín 2. Albacete.

(*) Este estudio es fruto de la colaboración entre el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) y la Sociedad Castellano-Manchega de Medicina de Familia y Comunitaria (SCAMFYC). Su realización fue posible gracias a la ayuda a la investigación concedida por la Fundación Sociosanitaria de Castilla-La Mancha (Resolución de 30 de diciembre de 2008, referencia PI-2008/43, Diario Oficial de Castilla-La Mancha n^o 4, de fecha 8 de enero de 2009) y a la contribución de Lundbeck España SA.

RESUMEN

Fundamento: No existen cuestionarios para evaluar la satisfacción con el tratamiento antidepresivo, el cual repercute en la calidad de vida relacionada con la salud. El objetivo fue desarrollar y validar un instrumento específico para valorar la satisfacción con el tratamiento antidepresivo, determinando su validez convergente respecto a su efectividad clínica, cumplimiento de expectativas, adherencia terapéutica y tolerabilidad.

Métodos: Estudio observacional longitudinal donde 168 pacientes iniciaron tratamiento antidepresivo y fueron evaluados durante un año. Las variables incluyeron efectos adversos, cumplimiento e intensidad de síntomas depresivos. En el cuestionario para la Evaluación de la Satisfacción con el Tratamiento Antidepresivo (ESTA), de 11 ítems respondidos mediante escala Likert, se evaluó su fiabilidad, validez de construcción y concurrente con mediciones relacionadas conceptualmente con dicho constructo.

Resultados: El α de Cronbach osciló entre 0,936 y 0,951. En el análisis factorial un solo factor explicó el 63,76% de la varianza. La puntuación media del cuestionario ESTA osciló entre 40,0 y 44,7 puntos, observándose una correlación negativa respecto a las escalas de Hamilton (-0,321/-0,601) y Montgomery-Asberg (-0,491/-0,307). La satisfacción con el tratamiento antidepresivo al cabo de un mes fue 39,5 en incumplidores y 44,3 en cumplidores. En quienes presentaron efectos adversos fue 39,2 frente a 43,3 de quienes no los presentaron. En la primera visita (15 días) la puntuación fue 40,0; al mes 42,6; a los 3 meses 44,4 y a los 6 meses 44,5. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas para $p < 0,05$. En el análisis de fiabilidad test-retest el coeficiente de correlación intraclassa fue 0,908.

Conclusiones: El cuestionario ESTA, diseñado para evaluar la satisfacción con el tratamiento antidepresivo, es válido y fiable, constituyendo un instrumento de medición centrado en el paciente complementario a la valoración clínica de la efectividad del tratamiento antidepresivo.

Palabras clave: Satisfacción del Paciente. Antidepresivos. Estudios de validación.

Correspondencia

Jesús López-Torres Hidalgo
Centro de Salud Universitario Zona IV
Seminario, 4
02006 - Albacete
Correo electrónico: jesusl@sescam.org

ABSTRACT

**Validation of Questionnaire “ESTA”,
Designed to Assess the Satisfaction with
Antidepressant Treatment. Spain**

Background: We have no questionnaires to assess satisfaction with antidepressant treatment, which affects the health related quality of life. The objective was to develop and validate a specific instrument to assess satisfaction with antidepressant treatment, determining convergent validity regarding clinical effectiveness, fulfillment of expectations, adherence and tolerability.

Methods: Longitudinal observational study where 168 patients started antidepressant treatment and were followed for one year. The variables included adverse effects, compliance and intensity of depressive symptoms. The questionnaire for the Evaluation of Antidepressant Treatment Satisfaction (ESTA) consists of 11 items answered using Likert scale. We evaluated its reliability, construct validity and concurrent validity with conceptually related measures with the construct assessed.

Results: The Cronbach's alpha statistic ranged between 0.936 and 0.951. In the factor analysis one factor accounted for 64.11% of the variance. The average score of the questionnaire ranged from 40.0 to 44.7 points, showing a negative correlation regarding the Hamilton scale (-0.321 / -0.601) and Montgomery-Asberg scale (-0.491 / -0.307). After a month, the antidepressant treatment satisfaction was 39.5 points in noncompliant patients and 44.3 in compliers. In those who had adverse effects was 39.2 versus 43.3 for those who had not. At the first visit (15 days) the score was 40.0, in a month 42.6, in 3 months 44.4 and in 6 months 44.5. These differences were statistically significant ($p < 0.05$). In test-retest analysis, intraclass correlation coefficient was 0.908.

Conclusions: The questionnaire, designed to assess satisfaction with antidepressant treatment, is valid and reliable, and provides a patient-centered instrument which is complementary to the clinical assessment of the effectiveness of antidepressant treatment.

Key words: Patient satisfaction. Antidepressive agents. Validation studies.

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de los nuevos fármacos antidepresivos se ha producido un aumento extraordinario en su prescripción¹. Algunos autores consideran que a pesar del gran aumento en la detección de los trastornos depresivos y en la prescripción de antidepresivos, ambos parámetros están lejos de las cifras de prevalencia de depresión en la población general que ofrecen los estudios epidemiológicos, por lo que cabe esperar aún un mayor incremento de su consumo en los próximos años².

La satisfacción con el tratamiento forma parte de la satisfacción con los cuidados sanitarios³ y puede definirse como la evaluación del proceso de la toma del tratamiento y de sus resultados asociados⁴. Este aspecto se mide a través de cuestionarios estandarizados que son cumplimentados por los pacientes que reciben el tratamiento. Sus dimensiones son diversas y dependen del tipo de fármaco³, incluyendo el alivio de síntomas o su desaparición, el perfil de tolerabilidad del medicamento, la facilidad de administración y las restricciones asociadas con la toma de la medicación, entre otros aspectos. También se incluye la satisfacción con el impacto del tratamiento en las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud, como la función física o la psicológica.

La satisfacción con el tratamiento es especialmente recomendable cuando ofrece ventajas y desventajas respecto a otro en términos de eficacia o cuando tienen un diferente perfil de tolerabilidad. Especialmente es importante medirla en los casos de terapias crónicas, como sucede con el tratamiento antidepresivo, ya que el paciente debe recibirlo durante un periodo prolongado. La satisfacción con el tratamiento está relacionada con la adherencia a este⁵⁻⁷, pues un paciente más satisfecho toma la medicación correctamente durante el tiempo prescrito, lo que facilita el resultado terapéutico deseado. Además, está relacionada con las preferencias del paciente, ya que en el caso de que haya tenido la oportunidad de pro-

bar distintos tratamientos, su elección se basará en aquel con el que esté más satisfecho.

Se han desarrollado pocos cuestionarios para evaluar la satisfacción con el tratamiento y todavía es escasa la publicación de cuestionarios validados en población española. Durante los últimos años apenas se han desarrollado algunos sobre el tratamiento de afecciones como artritis reumatoide, artrosis, asma, psoriasis, disfunción eréctil, acné, tratamiento antirretroviral y dolor en general^{5,8-16}, pero hasta el momento no se conocen, ni en España ni en otros países, cuestionarios de satisfacción y preferencias de los pacientes con el tratamiento antidepresivo, el cual puede tener un impacto considerable en la actividad diaria y en la calidad de vida relacionada con la salud del paciente.

El objetivo del estudio ha sido desarrollar y validar un instrumento específico para medir la satisfacción con el tratamiento antidepresivo, determinando su validez convergente respecto a las principales mediciones relacionadas conceptualmente con el constructo evaluado: efectividad clínica, cumplimiento de expectativas, adherencia terapéutica y tolerabilidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional de carácter longitudinal en el que los sujetos que iniciaron tratamiento con fármacos antidepresivos fueron evaluados al cabo de 15 días, 1, 3, 6, 9 y 12 meses. Su selección se llevó a cabo en 14 consultas de medicina de familia de las áreas sanitarias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Guadalajara, así como en los servicios de salud mental del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete y del Hospital Comarcal de Hellín. Como criterio de inclusión se consideró a personas mayores de 18 años que a juicio del médico de familia, psiquiatra u otro especialista precisaron iniciar tratamiento con fármacos antidepresivos por presentar un trastorno depresivo u otro trastorno mental con afectación del estado de ánimo. Como crite-

rios de exclusión, sujetos con bajo rendimiento intelectual, insuficiente para prestar su colaboración en el estudio, enfermedades orgánicas severas, consumo de algún fármaco anti-depresivo durante tres meses previos al inicio del estudio y rechazo a la participación una vez informados de los objetivos del estudio. El mismo fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Un total de 168 pacientes fueron seleccionados mediante muestreo consecutivo en los centros participantes durante el periodo comprendido entre agosto de 2009 y noviembre de 2011, finalizando el seguimiento de los últimos pacientes incluidos en noviembre de 2012. En el estudio se midieron las siguientes variables: características sociodemográficas (edad, sexo, nivel de estudios y estado civil), antecedentes de trastornos depresivos y de consumo de fármacos antidepresivos, tipo de antidepresivo prescrito (Grupo NO6A de la Clasificación Anatómico-Terapéutica), motivo principal de la prescripción reflejado en la historia clínica del paciente, médico prescriptor, consumo de otros fármacos, efectos adversos, adherencia terapéutica (Test de Morisky-Green), intensidad de los síntomas depresivos (Escala de evaluación para la depresión de Hamilton en su versión de 17 ítems, adaptada y validada al castellano¹⁷, y Escala de depresión de Montgomery-Asberg, en su versión de 10 ítems, adaptada y validada al castellano¹⁸) y cumplimiento de las expectativas respecto al tratamiento en términos de mejoría obtenida (pregunta con 5 opciones de respuesta, desde "mucho menor que la esperada" hasta "mucho mayor que la esperada").

Para el desarrollo de la escala de satisfacción se tuvieron en cuenta los criterios de depresión contenidos en el DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales), mediante revisión bibliográfica se evaluaron los aspectos propiamente relacionados con el tratamiento antidepresivo y se revisó el contenido de otros cuestionarios de satisfacción desarrollados para otras afeccio-

nes. Como resultado, se elaboró una primera versión del cuestionario para la Evaluación de la Satisfacción con el Tratamiento Antidepresivo (ESTA). La selección de los ítems se realizó atendiendo a conceptos de interpretabilidad, extensión de los ítems, aspecto de validez, capacidad discriminativa y homogeneidad. Posteriormente, en una reunión con expertos en la enfermedad, se comprobó, sobre la base de la experiencia clínica, que en el cuestionario quedaba reflejada la mayor parte de los aspectos determinantes de la satisfacción de los pacientes ante el tratamiento de la depresión, modificándose algunos ítems para mejorar su comprensión y aplicabilidad. El cuestionario se administró inicialmente a 10 pacientes que realizaban tratamiento antidepresivo para validar su contenido desde la perspectiva del paciente, lo que permitió la elaboración de la segunda versión del cuestionario ESTA, compuesto por 22 enunciados relacionados con el tratamiento, su efectividad (control de síntomas, ausencia de molestias y comodidad) y otros aspectos de la vida cotidiana en los que los pacientes mejoran especialmente. Cada enunciado fue respondido mediante una escala de Likert con 5 opciones de respuesta, que oscilaron desde 1 punto "totalmente en desacuerdo" a 5 puntos "totalmente de acuerdo".

Todos los pacientes seleccionados por los médicos de familia o los psiquiatras de los centros participantes fueron remitidos a consultas de enfermería para responder a cada una de las variables contenidas en el cuaderno de recogida de datos, incluyendo el cuestionario ESTA. El proceso de la entrevista fue estandarizado para aumentar su fiabilidad y la uniformidad en la recogida de datos, para lo cual se realizaron sesiones previas de entrenamiento.

Antes de evaluar la validez del cuestionario ESTA se comprobó la factibilidad en términos de porcentaje de preguntas no contestadas. Se analizó el efecto techo y suelo de los ítems, definido como el porcentaje de pacientes con respuesta máxima y mínima, respectivamente. Para establecer la correlación pregunta-total

(índice de homogeneidad) se estudió la correlación entre las puntuaciones de cada pregunta y las puntuaciones totales. Considerando que correlaciones inferiores a 0,4 reflejan falta de relación de la pregunta en cuestión con el resto de preguntas de la escala, fueron eliminados 7 de los ítems. El supuesto de coherencia interna del cuestionario definitivo se evaluó mediante el estadístico alfa de Cronbach (correlación entre las respuestas a las distintas opciones de la escala), obteniéndose los valores más elevados tras la eliminación de otros 4 ítems. En la versión definitiva del cuestionario (anexo 1), que incluye 11 ítems, sumando la puntuación de cada ítem se obtiene una puntuación global de satisfacción que oscila entre 11 puntos (menor satisfacción posible) y 55 (mayor satisfacción posible). Para que la puntuación obtenida por un paciente sea fácilmente interpretable puede transformarse en una puntuación de rango 0 a 10 (0: satisfacción mínima, 10: satisfacción máxima) mediante la ecuación

$$\text{Satisfacción} = [(puntuación\ obtenida - 11) / (55 - 11)] \times 10$$

Con objeto de garantizar una adecuada validez de construcción, se exploraron las dimensiones subyacentes y fundamentales mediante análisis factorial con extracción de factores por el método de máxima verosimilitud y se evaluó su adecuación mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Ante la no existencia de un gold estándar, no pudo ser evaluada la validez de criterio del cuestionario, por lo que se examinó su correlación con otras mediciones relacionadas conceptualmente con el constructo evaluado: cumplimiento de expectativas respecto al tratamiento, efectividad clínica (reducción de sintomatología depresiva), ausencia de efectos adversos y buen cumplimiento terapéutico. Dicha validez convergente se determinó mediante el coeficiente de correlación de Spearman y mediante pruebas de comparación de medias (t de Student y U de Mann-Whitney). Adicionalmente, se analizaron las diferencias en las puntuaciones del cuestionario entre las

diferentes visitas mediante la prueba de Wilcoxon para datos apareados. Por último, la estabilidad o fiabilidad test-retest se valoró en 24 pacientes mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI) entre la medición inicial y la medición realizada una semana después. Los análisis se realizaron mediante el programa estadístico SPSS v.19.0. En todas las pruebas estadísticas se consideró como nivel de significación $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 168 pacientes que aceptaron participar en el estudio, 149 (88,7%) fueron incluidos en el análisis al cabo de 15 días, 137 (81,5%) un mes después, 116 (69,0%) a los tres meses, 89 (53,0%) a los seis meses, 64 (38,1%) a los nueve meses y 50 (29,8%) a los doce meses. La distribución de los pacientes perdidos a lo largo del seguimiento fue la siguiente: 37 (22,0%) retiraron su consentimiento para participar en el estudio, 34 (20,2%) abandonaron la medicación por indicación del médico, 18 (10,7%) abandonaron la medicación por decisión propia tras obtener mejoría, 17 (10,1%) abandonaron la medicación a causa de efectos adversos, 7 (4,2%) fueron excluidos por no acudir a las visitas de seguimiento y 5 (3,0%) fueron excluidos por otros motivos (traslado a otros centros, embarazo, etc.). La mayoría de los pacientes que dejaron de prestar su colaboración argumentaron no disponer de tiempo para realizar las entrevistas y también por considerar excesivo su número. A lo largo del seguimiento, el tratamiento fue sustituido por otro fármaco antidepressivo en 19 pacientes (11,3%) y se asoció un segundo antidepressivo en 12 ocasiones (7,1%). En la tabla 1 se muestran las características de los sujetos estudiados y en la tabla 2 la distribución de los trastornos para los que fueron prescritos los fármacos antidepressivos, siendo los más frecuentes paroxetina (22,1%), citalopram (20,0%), escitalopram (17,1%), sertralina (17,1%) y fluoxetina (12,1%).

El porcentaje de ítems del cuestionario ESTA que fueron respondidos por los

Tabla 1
Características clínicas y sociodemográficas de los participantes

Características		N (%)						
		Al inicio (n=168)	15 días (n=149)	1 mes (n=137)	3 meses (n=116)	6 meses (n=89)	9 meses (n=64)	2 meses (n=50)
Sexo	Hombres	32 (19,0)	28 (18,8)	28 (20,4)	22 (19,0)	14 (15,7)	9 (14,1)	8 (16,0)
	Mujeres	136 (81,0)	121 (81,2)	109 (79,6)	94 (81,0)	75 (84,3)	55 (85,9)	42 (84,0)
Edad (años)	Menos de 50	77 (45,8)	68 (45,6)	62 (45,3)	52 (44,8)	37 (41,6)	27 (42,2)	21 (42,0)
	51 a 65	46 (27,4)	41 (27,5)	36 (26,3)	31 (26,7)	27 (30,3)	18 (28,1)	16 (32,0)
	Más de 65	42 (25,0)	37 (24,8)	37 (27,0)	31 (26,7)	24 (27,0)	18 (28,1)	12 (24)
	No consta	3 (1,8)	3 (2,0)	2 (1,5)	2 (1,7)	1 (1,1)	1 (1,6)	1 (2,0)
Nivel de estudios	Analfabetos o sólo leen y escriben	42 (25,0)	39 (26,2)	37 (27,0)	31 (26,7)	27 (30,3)	18 (28,1)	13 (26,0)
	Estudios primarios	71 (42,3)	60 (40,3)	57 (41,6)	48 (41,4)	36 (40,4)	27 (42,2)	22 (44,0)
	E Enseñanza secundaria	23 (13,7)	23 (15,4)	20 (14,6)	14 (12,1)	10 (11,2)	7 (10,9)	8 (16,0)
	Estudios medios o superiores	28 (16,7)	24 (16,1)	21 (15,3)	21 (18,1)	14 (15,7)	11 (17,2)	6 (12,0)
	No consta	4 (2,4)	3 (2,0)	2 (1,5)	2 (1,7)	2 (2,2)	1 (1,6)	1 (2,0)
Estado civil	Solteros	22 (13,1)	20 (13,4)	16 (11,7)	13 (11,2)	10 (11,2)	7 (10,9)	5 (10,0)
	Casados	114 (67,9)	102 (68,5)	98 (71,5)	81 (69,8)	62 (69,7)	46 (71,9)	37 (74,0)
	Viudos	15 (8,9)	12 (8,1)	12 (8,8)	10 (8,6)	8 (9,0)	6 (9,4)	4 (8,0)
	Separados o divorciados	15 (8,9)	14 (9,4)	11 (8,0)	12 (10,3)	9 (10,1)	5 (7,8)	4 (8,0)
	No consta	2 (1,2)	1 (0,7)	-	-	-	-	-
Antecedentes de trastornos depresivos	Sí	89 (53,0)	76 (51,0)	70 (51,1)	62 (53,4)	49 (55,1)	39 (60,9)	30 (60,0)
	No	77 (45,8)	72 (48,3)	67 (48,9)	54 (46,6)	40 (44,9)	25 (39,1)	20 (40,0)
	No consta	2 (1,2)	1 (0,7)	-	-	-	-	-
Consumo previo de antidepressivos	Sí	58 (34,5)	52 (34,9)	47 (34,3)	44 (37,9)	34 (38,2)	26 (40,6)	20 (40,0)
	No	108 (64,3)	96 (64,4)	90 (65,7)	72 (62,1)	55 (61,8)	38 (59,4)	30 (60,0)
	No consta	2 (1,2)	1 (0,7)	-	-	-	-	-
Médico prescriptor	Médico de Familia	145 (86,3)	127 (85,2)	117 (85,4)	96 (82,8)	74 (83,1)	54 (84,4)	41 (82,0)
	Psiquiatra	20 (11,9)	19 (12,8)	18 (13,1)	18 (15,5)	14 (15,7)	10 (15,6)	9 (18,0)
	Otros	1 (0,6)	1 (0,7)	1 (0,7)	1 (0,9)	-	-	-
	No consta	2 (1,2)	2 (1,3)	1 (0,7)	1 (0,9)	1 (1,1)	-	-
Consumo de otros fármacos	Sí	123 (73,2)	111 (74,5)	105 (76,6)	87 (75,0)	68 (76,4)	49 (76,6)	37 (74,0)
	No	45 (26,8)	38 (25,5)	32 (23,4)	29 (25,0)	21 (23,6)	15 (23,4)	13 (26,0)
Síntomatología depresiva inicial Escala de Hamilton	Sin depresión (0-6)	11 (6,5)	10 (6,7)	9 (6,6)	7 (6,0)	6 (6,7)	5 (7,8)	3 (6,0)
	Depresión leve (7-17)	90 (53,6)	76 (51,0)	73 (53,3)	59 (50,9)	46 (51,7)	31 (48,4)	23 (46,0)
	Depresión moderada (18-24)	51 (30,4)	48 (32,2)	42 (30,7)	37 (31,9)	28 (31,5)	22 (34,4)	18 (36,0)
	Depresión grave (25-52)	13 (7,7)	13 (8,7)	12 (8,8)	12 (10,3)	8 (9,0)	6 (9,4)	6 (12,0)
	No consta	3 (1,8)	2 (1,3)	1 (0,7)	1 (0,9)	1 (1,1)	-	-
Síntomatología depresiva inicial Escala de Montgomery-Asberg	Sin depresión (0-6)	11 (6,5)	10 (6,7)	10 (7,3)	7 (6,0)	4 (4,5)	3 (4,7)	1 (2,0)
	Depresión leve (7-19)	57 (33,9)	48 (32,2)	42 (30,7)	38 (32,8)	34 (38,2)	25 (39,1)	19 (38,0)
	Depresión moderada (20-34)	86 (51,2)	79 (53,0)	74 (54,0)	61 (52,6)	45 (50,6)	32 (50,0)	28 (56,0)
	Depresión grave (35-60)	10 (6,0)	10 (6,7)	10 (7,3)	9 (7,8)	5 (5,6)	4 (6,3)	2 (4,0)
	No consta	4 (2,4)	2 (1,3)	1 (0,7)	1 (0,9)	1 (1,1)	-	-

Tabla 2
Distribución de los trastornos para los que fueron prescritos los fármacos antidepresivos

Trastornos (DSM-IV)	N	%
Trastorno depresivo (sin especificar)	98	58,3
Trastorno adaptativo con estado de ánimo depresivo	34	20,2
Trastorno depresivo mayor	17	10,1
Trastorno distímico	6	3,6
Trastorno de ansiedad generalizada + trastorno depresivo (sin especificar)	6	3,6
Trastorno de angustia con agorafobia + trastorno depresivo (sin especificar)	2	1,2
Duelo + trastorno depresivo (sin especificar)	2	1,2
Fobia específica + trastorno depresivo (sin especificar)	1	0,6
Fobia social + trastorno depresivo (sin especificar)	1	0,6
Trastorno obsesivo-compulsivo + trastorno depresivo (sin especificar)	1	0,6

pacientes superó el 96% en todas las visitas. El porcentaje más alto de pacientes con respuesta máxima (55 puntos) fue 10,3% en el conjunto de las evaluaciones y el de pacientes con respuesta mínima (11 puntos) 0,7%. En la tabla 3 se muestra el índice de homogeneidad del cuestionario (correlación alcanzada entre las puntuaciones de cada pregunta y las puntuaciones totales). Los valores del estadístico alfa de Cronbach oscilaron entre 0,936 en la visita de seguimiento de 1 mes y 0,951 en la de los 15 días, no obteniéndose valores superiores al eliminar cualquiera de los ítems.

En el análisis factorial, realizado con los datos obtenidos en la primera visita, se comprobó que había un solo factor capaz de explicar el 63,76% de la varianza total (único cuyo autovalor excedía el valor 1). La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0,941 y la prueba de esfericidad de Bartlett de 1.308,74 con 55 grados de libertad ($p < 0,001$), lo que permitió concluir que hay correlaciones significativas entre los atributos (tabla 4).

La puntuación media alcanzada en el cuestionario ESTA osciló desde 40,0 puntos

Tabla 3
Evaluación de la homogeneidad del cuestionario (correlación elemento-total corregida).
 α : Alfa de Cronbach

Ítems	15 días α 0,951	1 mes α 0,936	3 meses α 0,944	6 meses α 0,949	9 meses α 0,948	12 meses α 0,944
1. El tratamiento antidepresivo es eficaz	0,768	0,674	0,687	0,707	0,731	0,544
2. Los síntomas mejoran con el tratamiento	0,798	0,671	0,627	0,733	0,570	0,638
3. Con el tratamiento resulta más fácil participar en actividades de ocio	0,747	0,756	0,744	0,796	0,826	0,779
4. Con el tratamiento resulta más fácil relacionarse con otras personas	0,749	0,737	0,742	0,680	0,782	0,765
5. El estado de ánimo mejora con el tratamiento	0,816	0,830	0,811	0,803	0,861	0,840
6. Con el tratamiento resulta más fácil realizar las tareas cotidianas	0,794	0,729	0,869	0,847	0,828	0,849
7. El tratamiento antidepresivo te hace sentir más activo y con más energía	0,789	0,735	0,862	0,856	0,827	0,779
8. Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad para disfrutar de las cosas	0,813	0,767	0,832	0,799	0,882	0,865
9. Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad de concentración	0,695	0,602	0,609	0,745	0,609	0,691
10. En general, el tratamiento antidepresivo es muy satisfactorio	0,779	0,782	0,737	0,776	0,765	0,734
11. Con el tratamiento antidepresivo aumenta la satisfacción con la vida	0,789	0,800	0,844	0,781	0,797	0,798

Tabla 4
Pesos (loadings) obtenidos por los ítems en el análisis factorial

Dimensiones (factores)	Peso	Varianza (%)
Efectividad del tratamiento y mejoría de los síntomas depresivos		63,763
El tratamiento antidepresivo es eficaz	0,779	
Los síntomas mejoran con el tratamiento	0,825	
Con el tratamiento resulta más fácil participar en actividades de ocio	0,759	
Con el tratamiento resulta más fácil relacionarse con otras personas	0,761	
El estado de ánimo mejora con el tratamiento	0,839	
Con el tratamiento resulta más fácil realizar las tareas cotidianas	0,811	
El tratamiento antidepresivo te hace sentir más activo y con más energía	0,810	
Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad para disfrutar de las cosas	0,838	
Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad de concentración	0,709	
En general, el tratamiento antidepresivo es muy satisfactorio	0,807	
Con el tratamiento antidepresivo aumenta la satisfacción con la vida	0,815	

(DE: 8,8) a los 15 días hasta 44,7 (DE: 7,1) al cabo de 9 meses (tabla 5), observándose una moderada correlación negativa estadísticamente significativa ($p < 0,001$) en las diferentes visitas respecto a las puntuaciones obtenidas en las escalas de Hamilton (-0,321 a -0,601) y de Montgomery-Asberg (-0,491 a -0,607). En cuanto al cumplimiento de las expectativas, la satisfacción presentó una moderada correlación positiva estadís-

ticamente significativa ($p < 0,001$), oscilando entre 0,376 y 0,560 a lo largo de las diferentes visitas. En los incumplidores con el tratamiento (test de Morisky-Green) la puntuación obtenida en el cuestionario ESTA fue inferior en todas las visitas, alcanzándose significación estadística ($p < 0,05$) al mes ($39,5 \pm 9,6$ DE vs $44,3 \pm 6,2$ DE) y a los 6 meses ($40,4$ DE $\pm 8,1$ vs $45,4 \pm 6,5$ DE). En quienes presentaron efectos adversos la

Tabla 5
Evolución de la satisfacción, sintomatología depresiva, cumplimiento terapéutico, cumplimiento de expectativas y efectos adversos

	Al inicio	15 días	1 mes	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
Satisfacción con el tratamiento antidepresivo: puntuación media (DE) en el cuestionario ESTA	-	40,0 (8,8)	42,6 (9,7)	44,4 (9,6)	44,5 (9,0)	44,7 (8,9)	44,6 (9,5)
Sintomatología depresiva: puntuación media (DE) en la escala de Hamilton	15,5 (5,9)	-	8,1 (5,9)	6,8 (6,3)	-	7,1 (6,2)	6,4 (6,3)
Sintomatología depresiva: puntuación media (DE) en la escala de Montgomery-Asberg	21,4 (9,2)	15,8 (10,2)	-	-	9,0 (8,6)	-	8,8 (8,6)
Cumplimiento de expectativas en cuanto a "mejoría obtenida": puntuación media (DE) en una escala de 1 a 5	-	3,2 (1,0)	3,3 (0,9)	3,4 (0,7)	3,4 (0,7)	3,5 (0,9)	3,5 (0,8)
Incumplimiento terapéutico: proporción de incumplidores (%) en el test de Morisky-Green.	-	35,9	30,2	27,5	22,0	35,6	30,6
Seguridad del tratamiento antidepresivo: proporción de sujetos (%) con efectos adversos	-	30,2	18,2	12,1	11,2	7,8	6,0

puntuación del cuestionario ESTA también fue inferior en todas las visitas, alcanzándose significación estadística ($p < 0,05$) al mes ($39,2 \pm 9,1$ vs $43,3 \pm 7,1$), 3 meses ($40,5 \pm 10,1$ vs $44,9 \pm 6,8$) y 6 meses ($38,5 \pm 9,3$ vs $45,3 \pm 6,2$). En cuanto a los cambios en el nivel de satisfacción a lo largo del seguimiento, la puntuación en el cuestionario ESTA obtenida durante la primera visita (15 días) fue significativamente inferior ($p < 0,05$) a la obtenida en el resto de las visitas, no observándose diferencias estadísticamente significativas a partir del primer mes de tratamiento. Por último, en el análisis de fiabilidad test-retest se obtuvo un coeficiente de correlación intraclassa de 0,908 (IC 95%: 0,800-0,959) en la submuestras de pacientes que fueron reevaluados al cabo de una semana y un valor de 0,897 (IC 95%: 0,843-0,937) en el total de las evaluaciones.

DISCUSIÓN

A pesar de las dificultades que han sido señaladas para medir la satisfacción del paciente con el tratamiento recibido de una forma metodológicamente adecuada y reproducible²¹⁻²², los resultados han permitido la validación del cuestionario ESTA, que resulta ser apropiado para evaluar la satisfacción con el tratamiento antidepresivo. El cuestionario ha sido desarrollado a partir de la información obtenida de la revisión bibliográfica sobre diferentes aspectos del tratamiento antidepresivo y sobre instrumentos de satisfacción con el tratamiento en otras enfermedades o áreas terapéuticas. Diseñado como una escala Likert de 11 ítems, el cuestionario es fácilmente respondido por los pacientes, su respuesta máxima es observada en una baja proporción (efecto techo) y es escasa su respuesta mínima (efecto suelo). El cuestionario también es fiable, presenta homogeneidad entre los ítems y su coherencia interna es muy elevada. En el mismo se ha identificado una dimensión que es capaz de explicar la mayor parte de la variabilidad en las respuestas, estando directamente relacionada

con la efectividad del tratamiento en la reducción de la sintomatología depresiva. En la actualidad no conocemos ningún cuestionario validado de satisfacción con el tratamiento antidepresivo, por lo que el cuestionario ESTA puede ser un instrumento novedoso en el contexto de la práctica clínica y útil para proporcionar información sobre la importancia que los pacientes asignan a los aspectos relacionados con la satisfacción del tratamiento antidepresivo. El cuestionario genera una única puntuación que expresa el nivel de satisfacción global del paciente con dicho tratamiento, lo cual permite interpretar fácilmente el resultado obtenido.

A lo largo del estudio comprobamos cómo, por diferentes motivos, el tratamiento antidepresivo es interrumpido por un porcentaje elevado de los pacientes. Estos resultados son coincidentes con lo mencionado en estudios previos¹⁹⁻²⁰, en los que es muy baja la proporción de pacientes que siguen las recomendaciones de las guías de práctica clínica. En España existen escasos trabajos que evalúen la duración del tratamiento antidepresivo, necesitándose más estudios en atención primaria para evaluar la diferente respuesta a distintos fármacos antidepresivos. Podría considerarse una prioridad la realización de estudios que evalúen la efectividad clínica de los diferentes tratamientos antidepresivos, su adhesión terapéutica y su seguridad en condiciones reales de uso.

La satisfacción con el tratamiento constituye una de las medidas de resultado centradas en el paciente que podría incidir en el cumplimiento de los regímenes terapéuticos y por tanto en su efectividad^{5,15,23}. La investigación de resultados en salud permite complementar los indicadores clínicos con otras medidas relevantes para el paciente. En dicho contexto la medición de la satisfacción con el tratamiento es probablemente la medida de resultado que se ha desarrollado más recientemente y resulta útil para

conocer las características de los tratamientos que son más importantes para los pacientes, para discriminar entre tratamientos con similar eficacia y para explicar un aumento en la adhesión con el tratamiento⁸. Por otra parte, el conocimiento de la satisfacción con el tratamiento puede ser un aspecto de creciente relevancia e interés como indicador de la calidad de los servicios de salud o de la atención médica recibida¹².

En los resultados hemos comprobado cómo la satisfacción con el tratamiento antidepresivo asciende después de unas semanas de su comienzo y se estabiliza durante los primeros meses, lo cual es consistente con lo señalado previamente²⁴ sobre la mejoría de la sintomatología depresiva en los primeros meses y también de la calidad de vida relacionada con la salud. Por otra parte, los resultados permiten suponer que el cuestionario puede ser sensible al cambio en el estado afectivo del paciente, si bien este aspecto deberá ser mejor estudiado en el futuro, ya que las puntuaciones medias no varían notablemente en los seguimientos y las correlaciones con las puntuaciones de las escalas de síntomas depresivos no son muy elevadas. De forma inversa, como es esperable, la sintomatología depresiva, tanto evaluada mediante la escala de Hamilton como mediante la de Montgomery-Asberg, se reduce durante los primeros meses y permanece estable en los pacientes. También resulta coherente que el cumplimiento de las expectativas muestre una correlación positiva con el grado de satisfacción. Se cree que los pacientes tienen más expectativas al comenzar a desarrollarse la enfermedad y la satisfacción puede definirse como un equilibrio entre la existencia de una expectativa y la forma en que ésta se alcanza^{11,25}. En cuanto a la adherencia terapéutica y a la aparición de efectos adversos, comprobamos que en los pacientes más satisfechos es mayor el cumplimiento y mejor la tolerabilidad de los fármacos. Aun-

que fue elevada la proporción de sujetos que abandonaron el tratamiento, entre quienes continuaron con él también se identificó en cada visita una elevada proporción de incumplidores (consumo irregular de la medicación, olvido en la toma de comprimidos, etc.) mediante un cuestionario validado (Morisky-Green), permitiendo evaluar la concurrencia del cuestionario ESTA con el grado de adherencia terapéutica entre quienes no abandonaron la medicación.

Podría considerarse como una limitación del estudio el hecho de que una elevada proporción de pacientes abandonó el tratamiento antidepresivo a lo largo del seguimiento, pudiendo sobreestimarse el nivel de satisfacción, sin embargo hay que considerar que con frecuencia el tratamiento fue interrumpido por indicación del médico o bien por iniciativa del paciente una vez alcanzada la mejoría clínica. Por otra parte, estas circunstancias son las habituales en el contexto de la práctica clínica, a pesar de la recomendación de continuar el tratamiento al menos durante seis meses tras obtenerse la respuesta deseada¹⁹. Otras limitaciones del estudio se derivan del elevado número de pacientes en los que el diagnóstico fue un trastorno depresivo sin especificar y de la escasa variabilidad en las respuestas al cuestionario ESTA, a diferencia de las escalas de Hamilton y Montgomery-Asberg, en las cuales las respuestas fueron más heterogéneas. Para evitar un sesgo en la medición de las variables, las determinaciones fueron realizadas por profesionales diferentes a los que prescribieron los fármacos antidepresivos, llevándose a cabo en las consultas de enfermería, tanto al inicio como durante el seguimiento.

En futuros estudios deberá ampliarse la información disponible sobre los múltiples condicionantes, referidos tanto a la situación sociodemográfica y al estado de salud y comorbilidad como al contexto psicológico y social o a las características del tratamiento, que son capaces de intervenir

no sólo en la efectividad y la adherencia al tratamiento antidepressivo²⁶⁻³¹ sino también en la satisfacción con el mismo³²⁻³³.

En conclusión, el cuestionario ESTA, diseñado para evaluar la satisfacción con el tratamiento antidepressivo, es válido para su aplicación en la práctica clínica y constituye un instrumento de medición centrado en el paciente complementario a la valoración clínica de la efectividad del tratamiento antidepressivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortiz Lobo A, Lozano Serrano C. El incremento en la prescripción de antidepressivos. *Aten Primaria*. 2005;35(3):152-5.
2. Alonso MP, De Abajo FJ, Martínez JJ, Montero D, Martín-Serrano G, Madurga M. Evolución del consumo de antidepressivos en España. Impacto de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. *Med Clin (Barc)*. 1997;108:161-6.
3. Badia X. La satisfacción con el tratamiento. *Med Clin (Barc)*. 2005; 125(3):98-9.
4. Weaver M, Markson PD, Frederich MD, Berger M. Issues in the management of treatment satisfaction. *Am J Manag Care*. 1997;3:579-94.
5. Ruiz M, Campillo MA, Monfort J, Pardo A, Rejas J, Soto J. Adaptación al castellano y validación del cuestionario Arthritis Treatment Satisfaction Questionnaire. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:84-92.
6. Herdman M. Medida de la calidad de vida relacionada con la salud. *Med Clin (Barc)*. 2000; 114 (Suppl 3):S22-S5.
7. Sinha SP, Nayyar P, Sinha SP. Social support and self-control as variables in attitude toward life and perceived control among older people in India. *J Soc Psychol*. 2002;142:527-40.
8. Carbonell J, Badia X, Grupo EXPRESAR. Desarrollo y validación de un cuestionario de satisfacción con el tratamiento en pacientes con artritis reumatoide. *Reumatol Clin*. 2006;2:137-45.
9. Paddock LE, Veloski J, Chatterton ML, Gevitz FO, Nash DB. Development and validation of a questionnaire to evaluate patient satisfaction with diabetes disease management. *Diabetes Care*. 2000;23:951-6.
10. Lewis KS, Bradley C, Knight G, Boulton AJ, Ward JD. A measure of treatment satisfaction designed specifically for people with insulin-dependent diabetes. *Diabet Med*. 1988;5:235-42.
11. Martín Fernández J, Barcina Sánchez C, Jiménez Jiménez FJ, Marazuela Bermejo R. Estudio de validación de la versión adaptada al castellano del cuestionario de satisfacción con la medicación inhalada en pacientes asmáticos (SATQ). *Arch Bronconeumol*. 2006;42:575-82.
12. Ribera M, Daudén E, Puig L, García-Patos V, Herranz JM, Bordas X, et al. Diseño y validación de un cuestionario para medir la satisfacción con el tratamiento del paciente con psoriasis moderada y grave: estudio NEODERMA. *Actas Dermosifiliogr*. 2011;102:28-38.
13. Althof SE, Corty EW, Levine SB, Levine F, Burnett AL, McVary K, et al. EDITS: development of questionnaires for evaluating satisfaction with treatments for erectile dysfunction. *Urology*. 1999;53:793-9.
14. Alomar A, Guerra A, Perulero N, Badia X, Canals L, Álvarez C. Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la satisfacción con el tratamiento en pacientes con acné. *Actas Dermosifiliogr*. 2004;95:491-5.
15. Condes E, Aguirrebengoa K, Dalmau D, Estrada JM, Force L, Górgolas M, et al. Validación del cuestionario de satisfacción con el tratamiento antirretroviral: cuestionario CESTA. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:586-92.
16. Baro E, Casado A, Garcia-Cases C, Clerch L, Ribas S. Assessing satisfaction with pain medication in primary care patients: development and psychometric validation of a new measure. *Clin Ther*. 2004;26:1124-36.
17. Ramos-Brieva JA, Cordero A. Validación de la versión castellana de la escala de Hamilton para la depresión. *Actas Luso-Esp Neurol Psiquiatr*. 1986;14:324-34.
18. Martínez R, Bourgeois M, Peyre F, Lobo A. Estudio de la validación de la escala de depresión de Montgomery y Asberg. *Rev Asoc Esp Neuropsiq*. 1991;11: 9-14.
19. Hunot VM, Horne R, Leese MN, Churchill RC. A Cohort Study of Adherence to Antidepressants in Primary Care: The Influence of Antidepressant Concerns and Treatment Preferences. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2007;9:91-9.

20. Bultman DC, Svarstad BL. Effects of pharmacist monitoring on patient satisfaction with antidepressant medication therapy. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2002;42:36-43.
21. Sitzia J. How valid and reliable are patient satisfaction data? An analysis of 195 studies. *Int J Qual Health Care*. 1999;11:319-28.
22. Kravitz R. Patient satisfaction with health care: critical outcome or trivial pursuit? *J Gen Intern Med*. 1998;13:280-2.
23. Gomis R, Herrera-Pombo JL, Calderón A, Rubio-Terrés C, Sarasa P. Validación del cuestionario "Diabetes treatment satisfaction questionnaire" (DTSQ) en la población española. *Pharmacoecón-Spanish Research Articles*. 2006; 3:7-18.
24. Skevington SM, Wright A. Changes in the quality of life of patients receiving antidepressant medication in primary care: validation of the WHOQOL-100. *Br J Psychiatry*. 2001;178:261-7.
25. Health Services Research Group. A guide to direct measures of patient satisfaction in clinical practice. *Can Med Assoc J*. 1992;146:1727-31.
26. Brown GW, Harris TO, Kendrick T, Chatwin J, Craig TK, Kelly V, et al. Antidepressants, social adversity and outcome of depression in general practice. *J Affect Disord*. 2010;121:239-46.
27. Van HL, Schoevers RA, Dekker J. Predicting the outcome of antidepressants and psychotherapy for depression: a qualitative, systematic review. *Harv Rev Psychiatry*. 2008;16:225-34.
28. Reynaert C, Janne P, Vause M, Zdanowicz N, Lejeune D. Clinical trials of antidepressants: the hidden face: where locus of control appears to play a key role in depression outcome. *Psychopharmacology (Berl)*. 1995;119:449-54.
29. Shigemura J, Ogawa T, Yoshino A, Sato Y, Nomura S. Predictors of antidepressant adherence: results of a Japanese Internet-based survey. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2010;64:179-86.
30. Branchi I, Santarelli S, Capoccia S, Poggini S, D'Andrea I, Cirulli F, et al. Antidepressant treatment outcome depends on the quality of the living environment: a pre-clinical investigation in mice. *PLoS One*. 2013;8:e62226.
31. Rivero-Santana A, Perestelo-Perez L, Pérez-Ramos J, Serrano-Aguilar P, De Las Cuevas C. Sociodemographic and clinical predictors of compliance with antidepressants for depressive disorders: systematic review of observational studies. *Patient Prefer Adherence*. 2013;7:151-69.
32. Shigemura J, Sato Y, Yoshino A, Nomura S. Patient satisfaction with antidepressants: an Internet-based study. *J Affect Disord*. 2008;107:155-60.
33. Zimmermann TM, Clouth J, Elosge M, Heurich M, Schneider E, Wilhelm S, et al. Patient preferences for outcomes of depression treatment in Germany: A choice-based conjoint analysis study. *J Affect Disord*. 2013;148:210-9.

Anexo 1

Cuestionario ESTA para la Evaluación de la Satisfacción con el Tratamiento Antidepresivo

Las siguientes preguntas están relacionadas con el tratamiento antidepresivo que está recibiendo actualmente. Por favor, díganos su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones.

1. El tratamiento antidepresivo es eficaz

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

2. Los síntomas mejoran con el tratamiento

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

3. Con el tratamiento resulta más fácil participar en actividades de ocio

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

4. Con el tratamiento resulta más fácil relacionarse con otras personas

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

5. El estado de ánimo mejora con el tratamiento

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

6. Con el tratamiento resulta más fácil realizar las tareas cotidianas

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

7. El tratamiento antidepresivo te hace sentir más activo y con más energía

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

8. Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad para disfrutar de las cosas

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

9. Con el tratamiento antidepresivo mejora la capacidad de concentración

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

10. En general, el tratamiento antidepresivo es muy satisfactorio

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

11. Con el tratamiento antidepresivo aumenta la satisfacción con la vida

Totalmente en desacuerdo 1 En desacuerdo 2 Indiferente 3 De acuerdo 4 Totalmente de acuerdo 5

Anexo 2

Componentes del Grupo ADSCAMFYC

Fernando Andrés Pretel, Juan Miguel Armero Simarro, Rosa Armero Martínez, Francisco Javier Arribas Aguirregaviria, Candelaria Ayuso Raya, Clotilde Boix Grass, Jesús Buendía Bermejo, Ramona Campos Rosa, Silvia Darías Valenciano, Rocío Pilar Elicegui Molina, Mariano Esbri Victor, Francisco Escobar Rabadán, Ana Rus Galindo Carreño, Eva Facundo Becerra, Damaris Gómez Pimpollo, M^a Dolores González Céspedes, Enrique González Hidalgo, Carlota Ibáñez Guardiola, Ángeles Lloret Callejo, Marta Lucas Pérez-Romero, Javier Lucas Pérez-Romero, Alejandro Manjavacas Garrido, Inmaculada Marín Jara, Belén Martín Águeda, Carmen Martínez Gallardo, Miriam Martínez Ramírez, Josefina Monedero La Orden, Julio Montoya Fernández, Beatriz Navarro Bravo, Joseba Rabanales Sotos, M^a Dolores Retuerta García, Estrella Rivas Nieto, Adoración Romero Sáez, Julián Pedro Ruano Venceslá, Ignacio Sánchez Barranco, M^a José Simarro Herráez, Juan Manuel Téllez Lapeira, M^a Isabel Tofiño González.

ORIGINAL

EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN PARA DEJAR DE FUMAR
EN PERSONAS CON ENFERMEDAD MENTAL

Luis Gutiérrez Bardeci (1), Luis Otero (1), Mónica del Amo (1) y F Javier Ayesta (2).

(1) Centro de Salud Puertochico. Servicio Cántabro de Salud.

(2) Departamento de Fisiología y Farmacología, Universidad de Cantabria.

El presente trabajo no ha recibido ninguna subvención o ayuda.

Los autores no tienen conflictos de interés relacionados con la materia del trabajo.

RESUMEN

Fundamentos: Una alta proporción de quienes solicitan ayuda para dejar de fumar padecen trastornos psiquiátricos. El objetivo del trabajo es conocer si las intervenciones grupales recomendadas para la atención de personas fumadoras son efectivas en pacientes con antecedentes de patología psiquiátrica y si ello supone un factor pronóstico negativo.

Métodos: Estudio descriptivo longitudinal con un año de seguimiento. Se evaluaron los grupos de deshabituación realizados en atención primaria durante el período 2006-11, incluyendo a 267 fumadores, 97 de ellos con antecedentes personales de patología psiquiátrica. Se realizaron cinco sesiones presenciales de 90 minutos (hasta 6ª semana abstinencia) y seguimiento telefónico posterior de 12 meses. La abstinencia fue comprobada por coximetría en las sesiones presenciales y auto-declarada posteriormente. Análisis estadístico: descripción de variables cualitativas y cuantitativas, análisis comparativo de las mismas entre los dos grupos y regresión logística binaria según cesación.

Resultados: La tasa de abstinencia continua declarada al año fue 39,7%, en mujeres del 43,1% y en hombres 35,1%; $p > 0,18$. Las personas fumadoras sin historia psiquiátrica presentaron tasas de abstinencia del 42,9% y las que sí la tenían del 34,0% ($p > 0,16$). No hubo interacción entre las variables sexo y patología psiquiátrica. Quienes presentaban antecedentes psiquiátricos recayeron en las 6 primeras semanas tras la abstinencia en el 23,7% y quienes no los tenían: 10,6% [($p > 0,019$; OR: 1,90 [LC95%: 1,08-3,36]); a partir de entonces las tasas de recaída fueron similares recayendo el 44,1% y un 42,5%, respectivamente ($p > 0,8$).

Conclusiones: Las personas con patología psiquiátrica asociada o previa parecen encontrar más dificultades para dejar de fumar pero la intervención es efectiva en ambos grupos.

Palabras clave: Tabaquismo. Atención Primaria de salud. Trastornos mentales. Terapia en grupo.

ABSTRACT

Evaluation of the intervention to Quit
Smoking in People with Mental Illness

Background: A high proportion of those seeking help to quit smoking have psychiatric disorders. The aim of this work is to analyze the effectiveness of those group smoking cessation programs who are usually employed in Primary Care and to compare their results to those obtained with non psychiatric patients.

Methods: A descriptive longitudinal study with a one-year follow-up that evaluated smoking cessation groups conducted in a Primary Care setting between 2006 and 2011. Nineteen groups were carried out and 267 smokers were included; 36.3% had been diagnosed with a psychiatric disorder. The program consisted of five 90 minutes sessions (up to six weeks after abstinence) with telephonic follow-up for a year. Abstinence was verified by coximetry at the end of the program and by self-declaration afterwards. Quantitative and qualitative variables were described, and the association between variables analyzed through binary logistic regression.

Results: Self-declared continuous abstinence rate at 12 months of was 39.7%, being slightly higher, not in a non significant way, in women (43.1% vs. 35.1%; $p > 0.18$). Smokers with no history of psychiatric illness showed better abstinence rates, although without significant differences (42.9% vs. 34.0%; $p > 0.16$). There was no significant interaction between sex and psychiatric pathology. Those with a psychiatric disorder relapsed in a significantly higher rate during the first six weeks after abstinence [23.7% vs. 10.6%; $p > 0.019$; OR: 1.90 (1.08-3.36)]; relapse rates were similar afterwards (44.1% vs. 42.5%; $p > 0.8$).

Conclusions: This group intervention program for smoking cessation is effective. Although smokers with a present or previous history of psychiatric disorder may find abstinence harder to attain, they benefit from the intervention.

Keywords: Tobacco. Primary health care. Mental disorders. Psychotherapy, group.

INTRODUCCIÓN

Existe una clara asociación epidemiológica entre consumo de tabaco y trastornos mentales en la población general: quienes padecen un trastorno mental tienen el doble de posibilidades de ser fumadores que quienes no lo padecen¹⁻⁴. Se estima que en la actualidad el 30% de quienes fuman y el 45% de quienes piden ayuda para dejar de fumar presentan algún trastorno mental^{5,6}.

Las personas fumadoras con patología psiquiátrica asociada presentan mayores dificultades para abandonar su consumo de tabaco, por lo que pueden precisar intervenciones más intensivas y/o más prolongadas^{7,8}, motivo por el cual la presencia de patología psiquiátrica es un criterio de posible derivación a unidades más especializadas⁹. Se ha postulado que esta demanda se incrementará a medida que disminuya la prevalencia de fumadores de la población general, situación en la que se hace más evidente la asociación entre dependencia nicotínica y patología psiquiátrica^{1,3,10}.

La mayoría de quienes solicitan ayuda profesional para la cesación acuden a atención primaria (AP). Parte de estos presentan historia de trastornos psiquiátricos.

Por estos motivos es importante conocer si los programas que se realizan habitualmente en AP son también efectivos en estos pacientes en los que, al grave riesgo del consumo de tabaco, se añaden los problemas derivados de su patología psiquiátrica.

El objetivo de la investigación es conocer si las intervenciones grupales que se recomiendan para la atención de personas fumadoras en AP son efectivas en los pacientes con patología psiquiátrica y evaluar si la presencia de antecedentes psiquiátricos o de enfermedad psiquiátrica supone un factor pronóstico negativo, así como conocer si variables demográficas o del propio consumo de tabaco se pueden relacionar con la abstinencia en el hábito de fumar.

SUJETOS Y MÉTODOS

En el estudio se incluyó a todas las personas fumadoras que solicitaron soporte para dejar de fumar y recibieron tratamiento multicomponente en grupo durante el período abril 2006-junio 2011 en el Centro de Salud (CS) Puertochico de Santander. Este CS es responsable de la atención sanitaria de 22.000 personas. Del desarrollo de los grupos se encargaron dos médicos y una enfermera.

La captación de personas fumadoras interesadas comenzó dos meses antes del inicio de cada uno de los grupos, labor en la que participaron de forma activa todos los profesionales de medicina y enfermería del CS. El programa para dejar de fumar se publicitó mediante carteles informativos.

Para participar se establecieron como criterios de inclusión haber solicitado ayuda para dejar de fumar, preferir el formato grupal y ser mayor de edad. Se excluyó a las personas fumadoras con dificultad de integración en el grupo (por padecer déficit sensoriales auditivos o presentar dificultades con el idioma), con trastorno psicótico, con otros trastornos adictivos o con cualquier patología psiquiátrica no estabilizada.

La presencia de trastorno psiquiátrico no psicótico estable o el antecedente de haberlo padecido no fueron motivos de exclusión. A las personas con trastornos psiquiátricos que querían dejar de fumar y no se consideró indicado incluirlas en los grupos se les propuso el formato individual o la derivación a la unidad especializada de la comunidad autónoma.

Una vez seleccionados, los participantes fueron citados en la consulta programada para la entrevista basal previa en la que se realizaba la historia clínica de tabaquismo, que incluía la medición del monóxido de carbono (CO) en aire espirado. Esta consulta servía para tener un primer contacto entre

terapeuta y paciente, individualizar la intervención, entregar el calendario de las sesiones y concretar un tratamiento farmacológico, según las pautas eficaces establecidas por la evidencia^{8,11}. A todos los participantes se les propuso tratamiento farmacológico con vareniclina, bupropión o parches de nicotina, acompañados de formas de liberación puntual de tratamiento sustitutivo de nicotina (TSN) en forma de chicles o comprimidos. La indicación de cada principio activo concreto vino determinada por la ausencia de contraindicaciones y la preferencia de cada participante, dado que entre los fármacos de primera línea no existe evidencia que sirva para indicar un fármaco u otro⁸.

La anamnesis y la revisión de la historia clínica informatizada (OMI-AP) permitieron conocer qué participantess habían padecido o padecían enfermedad psiquiátrica.

Tras la entrevista basal, las personas fumadoras acudieron a cinco sesiones presenciales de unos 90 minutos cada una, dos de preparación antes de dejar de fumar y tres de mantenimiento de la abstinencia, con una periodicidad semanal las tres primeras, 15 días después la cuarta y tres semanas después la quinta. Todas las sesiones se integraron en el horario habitual del centro, el mismo día de la semana y a la misma hora.

Una vez finalizadas las 5 sesiones se realizaron seguimientos telefónicos a los dos, tres, seis meses y al año del cese del consumo de tabaco. Este tipo de intervención refuerza la abstinencia, sirve para controlar el tratamiento farmacológico y es posible que reduzca la probabilidad de recaídas^{8,12}.

Este protocolo de intervención se ajusta a las recomendaciones formuladas por el Documento Técnico de consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España⁹ y por la Consejería de Sanidad de Cantabria¹².

La abstinencia continua se determinó mediante cooximetría y autodeclaración en las sesiones presenciales y al final de las mismas (6 semanas de abstinencia) y posteriormente mediante autodeclaración. Se consideró no abstine al paciente con un valor de CO en el aire espirado mayor de 6 partes por millón (ppm) o por la imposibilidad de contacto con el paciente tras tres llamadas telefónicas.

Además del sexo y edad se analizaron las siguiente variables: 1) relacionadas con el consumo de tabaco: edad de inicio, número de cigarrillos/día, cooximetría al inicio, test de Fagerström (FTND), número de intentos previos; 2) relacionadas con el tratamiento: tratamiento farmacológico empleado, asistencia a las sesiones; 3) variables clínicas: peso inicial y ganancia ponderal, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), enfermedad psiquiátrica estable o antecedentes de haberla padecido.

Análisis estadístico. Se realizó un análisis descriptivo presentándose las variables cualitativas como proporciones y de las variables cuantitativas su media y error estándar. La asociación entre variables se estudió mediante el modelo univariante empleando la prueba de la t de Student en las variables cuantitativas y la prueba de la chi² en las cualitativas. También se realizó análisis de regresión logística binaria (variable dependiente: cesación a los 12 meses) para descartar variables de confusión. Todas las pruebas se realizaron a dos colas y el nivel de significación se estableció en 0,05.

RESULTADOS

En el período analizado (abril 2006-junio 2011) se realizaron 19 grupos, en los que hubo un total de 267 participantes (153 mujeres y 114 varones). 27 personas realizaron la entrevista basal pero no iniciaron el tratamiento grupal: 3 de ellas porque se consideró más adecuada la intervención en for-

mato individual, 6 porque fueron derivadas a la unidad especializada y el resto porque decidieron no iniciar el programa tras el período de espera. No fueron incluidas en el tamaño de la muestra. Del total de 294 personas que solicitaron soporte para dejar de fumar 109 (37%) tenían reflejada en su historia clínica episodios psiquiátricos (trastornos psicóticos, de ansiedad o del estado de ánimo) y/o tratamiento crónico para los mismos. De ellas, 12 no comenzaron el tratamiento.

Características de la muestra (tabla 1). De las personas que empezaron los grupos de tratamiento 97 (36,3%) presentaban en su historia clínica un trastorno psiquiátrico actual (depresivo o ansioso). Por sexos lo presentaban 75 (49,0%) de las 153 mujeres y 22 (19,3%) de los 114 hombres ($p < 0,0001$).

Los varones presentaron un nivel de CO en aire espirado de 23,0 ppm y las mujeres de 19,9 ppm ($p: 0,009$), no apreciándose diferencias en las puntuaciones del test de Fagerström (FTND) ni en la edad de inicio en el consumo, mayor consumo de cigarrillos (2,2 cig/d más, $p: 0,07$) y de intentos de abandono (0,37 intentos más; $p: 0,08$). Tam-

bién se apreciaron diferencias por sexos en las cifras de tensión arterial, que fueron mayores en los varones (8,2 mmHg en la sistólica y 5,7 en la diastólica) y en el peso al inicio del tratamiento (tabla 1).

La ganancia ponderal durante las 6 semanas de tratamiento fue similar entre las personas con historia psiquiátrica y las que no la tenían (0,1 vs 1,2 kg en mujeres y 6,6 vs. 4,6 en varones ($p > 0,1$ en ambos casos).

El análisis de las variables según la existencia o no antecedentes psiquiátricos (tabla 2) mostró la inexistencia de diferencias en las variables analizadas en los varones. En el caso de las mujeres se observó que quienes presentaban antecedentes psiquiátricos fumaban 3 cigarrillos más al día y puntuaban 0,7 puntos más en el FTND.

De las 267 personas que iniciaron el tratamiento en los grupos, 40 (15,0%) no llegaron al día D en el que se debe dejar de fumar. 41 (15,3%) recayeron antes de la 6ª semana tras el día D (fecha de la 5ª y última sesión presencial en la que se realiza una cooximetría de validación). Las restantes 186 (69,7%) que se mantuvieron abstinentes hasta esa fecha acudieron a 4,64 sesiones de

Tabla 1
Características de la muestra

Variables	Mujeres (n: 153) (Media ± Error Estándar)	Varones (n:114) (Media ± Error Estándar)	P
Antecedentes psiq.	75/153 (49,0%)	22/114 (19,3%)	<0,0001
Edad	47,2 ± 1,0	48,3 ± 1,1	0,464
Peso inicial	65,1 ± 0,9	82,4 ± 1,4	<0,0001
TAS*	121,2 ± 1,5	129,4 ± 1,5	0,0002
TAD†	73,4 ± 0,9	79,2 ± 0,9	<0,0001
Cig/d	21,3 ± 0,7	23,5 ± 1,0	0,070
CO	19,9 ± 0,7	23,0 ± 0,9	0,009
FTND‡	5,5 ± 0,2	5,6 ± 0,2	0,620
Edad de inicio	16,8 ± 0,4	16,3 ± 0,4	0,360
Nº intentos	1,61 ± 0,14	1,98 ± 0,16	0,081

*TAS : Tensión arterial sistólica. †TAD: Tensión arterial diastólica. ‡FNTD: Test de Fagerström.

Tabla 2
Diferencias en las variables según sexo y existencia de historia psiquiátrica

	Mujeres (Media ± Error Estándar)			Hombres (Media ± Error Estándar)		
	Psic (75)	No psic (78)	p	Psic (22)	No psic (92)	p
Edad	48,0 ± 1,2	46,5 ± 1,5	0,43	49,7 ± 3,1	48,0 ± 1,2	0,54
Peso inicial	65,1 ± 1,4	65,0 ± 1,2	0,98	80,3 ± 3,2	82,9 ± 1,5	0,45
TAS*	121,8 ± 1,9	120,6 ± 2,4	0,68	130,6 ± 3,6	129,1 ± 1,7	0,69
TAD†	73,6 ± 1,5	73,3 ± 1,1	0,29	77,4 ± 2,1	79,6 ± 1,0	0,35
Cig/d	22,8 ± 1,0	19,8 ± 1,1	0,042*	23,0 ± 2,2	23,7 ± 1,2	0,78
CO	19,6 ± 1,0	20,2 ± 1,1	0,70	22,4 ± 1,9	23,1 ± 1,1	0,75
FTND‡	5,8 ± 0,2	5,1 ± 0,3	0,039*	6,3 ± 0,5	5,5 ± 0,2	0,12
Edad de inicio	16,4 ± 0,4	17,3 ± 0,6	0,21	15,4 ± 0,6	16,5 ± 0,5	0,27
Nº intentos	1,82 ± 0,22	1,40 ± 0,17	0,13	1,73 ± 0,32	2,04 ± 0,19	0,45

*TAS : Tensión arterial sistólica. †TAD: Tensión arterial diastólica. ‡FNTD: Test de Fagerström.

promedio, no apreciándose diferencias estadísticamente significativas entre quienes acabaron recayendo posteriormente (4,59) y quienes no (4,69).

La tasa global de abstinencia cayó del 69,7% a las 6 semanas al 51,3% al cabo de 6 meses y al 39,7% al cabo de un año (abstinencia declarada en ambos casos). Aunque la tasa de abstinencia fue ligeramente superior en mujeres que en varones (43,1% vs. 35,1) las diferencias no fueron estadística-

mente significativas (p: 0,150 en el análisis multivariante descartando factores de confusión) (tabla 3). La tasa de abstinencia entre las 31 personas que utilizaron parches de nicotina fue del 22,6%, significativamente menor (p:0,034) que la de quienes utilizaron vareniclina (38 de 76, 50,0%) y bupropion (49 de 115, 42,6%), entre los que no hubo diferencias estadísticamente significativas. Rehusaron utilizar fármacos 11 (4,1%) sujetos.

Tabla 3
Análisis multivariante controlado por posibles factores de confusión de la influencia de las variables analizadas en la tasa de recaída a los 12 meses, con todas las variables (izquierda) y eliminando las retrospectivamente (backwards) las menos significativas hasta conseguir el mejor modelo (derecha)

	Exp (B)	IC 95,0%	p	Exp (B)	IC 95,0%	p
Pat. Psiquiátrica*	1,61	0,91-2,94	0,098	1,65	0,94-2,89	0,078
Sexo**	1,49	0,86-2,59	0,150	1,52	0,88-2,62	0,131
Nº intentos	1,14	0,97-1,34	0,111	1,14	0,97-1,34	0,099
FTND***	1,04	0,90-1,21	0,561			
Edad inicio	1,04	0,92-1,05	0,621			
Nº cigarrillos	1,01	0,98-1,05	0,441	1,02	0,99-1,05	0,107
Niveles CO	1,01	0,98-1,04	0,724			
Edad actual	1,00	0,98-1,02	0,958			

*Categoría de referencia: presencia de patología psiquiátrica; **Categoría de referencia: varones; ***FNTD: Test de Fagerström.

Rehusaron utilizar fármacos 11(4,1%) sujetos.

La figura 1 muestra la evolución de la abstinencia en los períodos evaluados según la existencia o no de historia psiquiátrica. La tasa de abstinencia a los 12 meses en las personas sin historia psiquiátrica fue del 42,9% y en las personas con antecedentes de trastornos psiquiátricos del 34,0% (p:0,098) este valor se incrementó hasta 0,078 tras la eliminación progresiva de las variables menos significativas del modelo (tabla 3). Las tasas de abstinencia de las personas con historia psiquiátrica fueron menores en ambos sexos, aunque las diferencias no alcanzaron el nivel de significación estadística aceptado (figura 2), posiblemente por un tamaño insuficiente de la muestra.

El análisis del curso temporal de las recaídas (figura 1) mostró que:

1) no existieron diferencias entre ambos grupos (15,5% vs. 14,7%, $p>0,8$) en el porcentaje de quienes no llegaron a conseguir un día de abstinencia, es decir, de quienes no llegaron al día D.

2) las personas con historia de antecedentes psiquiátricos recayeron significativamente más en el periodo comprendido entre el día D y el término de las 5 sesiones (semana 6ª tras el cese): 23,7% vs. 10,6% (p: 0,019; OR: 1,90; IC95%: 1,08-3,36).

3) El 44,1% de las personas con antecedentes psiquiátricos que llegaron abstinentes a la 6ª semana (final de las sesiones) recayó entre esta fecha y los 12 meses, porcentaje que no difirió de la encontrada en la población no psi-

Figura 1
Abstinencia continua validada (6 semanas; al terminar el taller) y declarada (6 y 12 meses) según la existencia o no de historia psiquiátrica

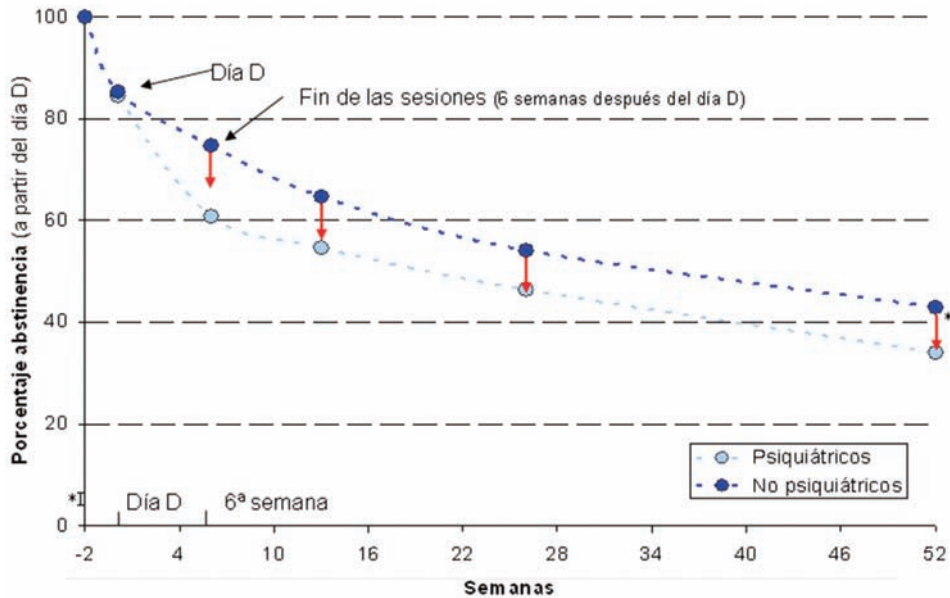
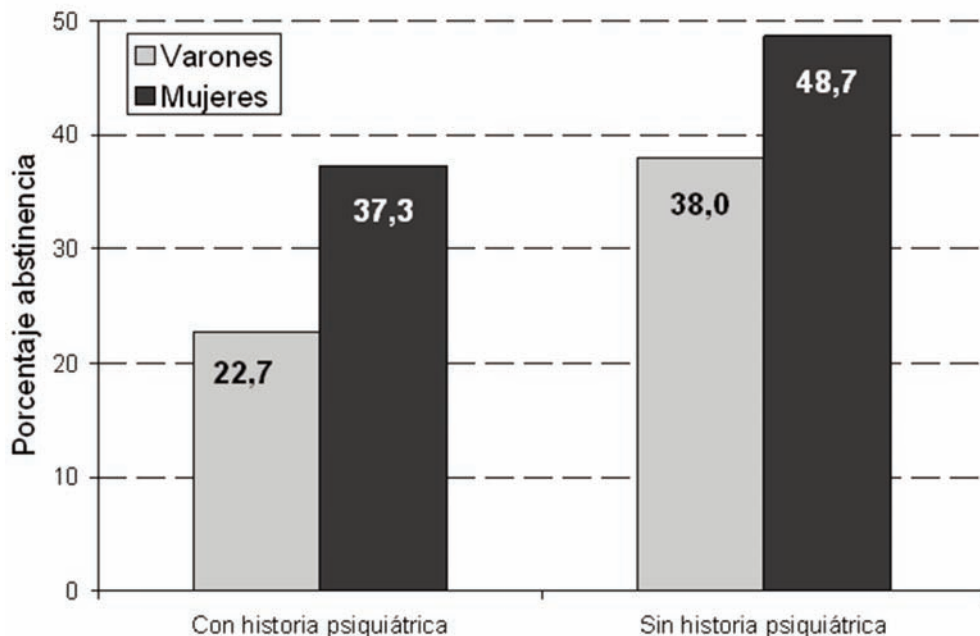


Figura 2
Tasa de abstinencia continua declarada a los 12 meses según sexo y la existencia de historia psiquiátrica



quiátrica: durante ese periodo recayó el 42,5% de quienes estaban abstinentes a la 6ª semana ($p > 0,8$).

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra la efectividad de la intervención que se realiza. La abstinencia continua declarada al año fue del 40%, cifra relevante en un trastorno adictivo que supone un grave factor de riesgo de enfermedad.

Un empleo más intensivo de técnicas motivacionales en las sesiones de preparación podría servir para disminuir el número de personas -uno de cada seis, aproximadamente- que, habiendo iniciado el tratamiento, no llegó al día D, es decir, no consiguió dejar de fumar ni un día⁶.

El hecho de que entre el 6º y el 12º mes recaiga casi uno de cada cuatro participantes sugiere que es posible que al menos una parte de ellos podría beneficiarse de un seguimiento más prolongado, quizá aumentando el número de contactos oportunistas o programados, o incrementando el número de seguimientos telefónicos^{4,8}.

Una limitación del estudio es la falta de confirmación de la abstinencia por cooximetría u otros marcadores biológicos una vez pasados los dos primeros meses. No obstante, según las directrices de la *Society for Research on Nicotine and Tobacco* (SRNT)¹³, la abstinencia declarada puede considerarse válida en este tipo de estudios y la mayoría de las publicaciones que revisan la validez de la auto-declaración de abstinencia señalan que el porcentaje de falsos

negativos es inferior al 10%¹⁴. Por ello, se estima que la fiabilidad de la respuesta es habitualmente elevada y debe ser tenida en cuenta¹⁴⁻¹⁶, máxime cuando al finalizar los grupos los resultados de la cooximetría y la auto-declaración concuerdan plenamente y se mantiene el vínculo terapéutico.

La utilización de tratamientos farmacológicos para ayudar a dejar de fumar duplica aproximadamente la efectividad de las intervenciones, sobre todo cuando se asocia TSN de modo puntual y es recomendada por todas las guías^{8,11,17}. La alta tasa de empleo de fármacos útiles (superior al 95%), unido al hecho de que a todos los participantes se les ofreciera TSN puntual a modo de rescate, podría explicar las mayores tasas de abstinencia a largo plazo que se obtienen en el presente trabajo, en comparación con otros que siguen programas similares^{18,19}.

Aunque los diversos metanálisis muestran que la eficacia de la TSN en parches es algo menor en comparación con vareniclina (entre 26% y 39%)¹¹, carecemos de una explicación definitiva que justifique las menores tasas -prácticamente la mitad- que se consiguen en nuestro estudio con los parches.

Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa, la tasa de abstinencia que se consigue en mujeres es algo superior a la que se obtiene en varones, lo que se observa independientemente de que exista o no historia de enfermedad psiquiátrica. Es posible que las diferencias observadas (número de intentos, cigarrillos/día y CO), descritas también en estudios previos²⁰, puedan justificar parcialmente esta diferencia por sexos, la cual hubiera necesitado de más del doble de pacientes en la muestra para alcanzar la significación estadística.

El porcentaje de personas de la muestra que solicitaron soporte para dejar de fumar y que presentaban episodios psiquiátricos en la historia clínica (algo más de un tercio de la

muestra) es similar al referido en otros estudios^{1,4,6}. La prevalencia de enfermedad mental en quienes en el presente estudio solicitaron ayuda para dejar de fumar es más del doble de la referida en población general en estudios españoles, la cual oscila en torno al 20% en mujeres y el 8% en varones²¹.

La tasa de abstinencia al año de los participantes con patología psiquiátrica o con antecedentes de haberla padecido -aun siendo inferior de manera no significativa al resto de población fumadora- fue superior al 30%. Esto muestra que las personas con historia de enfermedad psiquiátrica pueden beneficiarse también de las intervenciones habituales²²⁻²⁴ y que los antecedentes psiquiátricos no deben ser un motivo para inhibirse en el tratamiento de quienes solicitan ayuda para dejar de fumar^{4,5}. Aunque los datos no son estrictamente comparables, ya que existen diferencias en la selección de los participantes, son similares a los obtenidos a los 6 meses por el grupo de Baker²⁵, que encontró una tasa de abstinencia del 35,4% en quienes nunca han sido diagnosticados de un trastorno psiquiátrico y de un 31,2% y 28,7% en quienes han sido alguna vez diagnosticados de padecer algún trastorno depresivo o de ansiedad, respectivamente.

Aunque las diferencias no son estadísticamente significativas, la menor tasa de abstinencia de los participantes con patología psiquiátrica podría explicarse en parte por una mayor dependencia, como indican su mayor puntuación en el FNTD y en mujeres su mayor consumo diario de cigarrillos. Es posible también que estas personas experimenten los síntomas más intensamente o que presenten menos recursos espontáneos para realizar el cambio de conducta que comporta la cesación, cuestiones ambas que podrían favorecer las recaídas^{4,10}. Estas variables no fueron analizadas en el presente estudio.

Que el porcentaje de participantes con antecedentes psiquiátricos que llega al día D sea igual del resto de personas fumadoras

sugiere que no existen en ellos déficits de motivación respecto a la iniciación del proceso terapéutico. El hecho de que los pacientes con antecedentes psiquiátricos recaigan significativamente más en las seis primeras semanas de abstinencia pero que no lo hagan posteriormente, sugiere que podrían beneficiarse de intervenciones más intensivas a lo largo de estas seis primeras semanas, período en el que parecen concentrarse sus dificultades. Esta cuestión ha sido planteada en diversos artículos^{4,7,23,24} y parece refrendada por nuestros resultados.

En definitiva, los resultados muestran que este modelo de intervención de deshabitación tabáquica es efectiva en el grupo estudiado tanto en personas con historia de trastorno psiquiátrico como sin ella, y que las que tienen antecedentes pueden beneficiarse de la intervención para dejar de fumar sin necesidad de ser sistemáticamente derivadas a unidades especializadas. Así mismo, estos resultados parecen confirmar la mayor dificultad que tienen estas personas para abandonar el consumo de tabaco, lo que resalta la importancia de ofertarles ayuda para ello.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lawrence D, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking and mental illness: results from population surveys in Australia and the United States. *BMC Public Health*. 2009; 9:285.
2. Griesler PC, Hu MC, Schaffan C, Kandel BD. Comorbid psychiatric disorders and nicotine dependence in adolescence. *Addiction*. 2011; 106: 1010-1020.
3. Schroeder SA., Morris CD. Confronting a neglected epidemic: Tobacco cessation for persons with mental illness and substance abuse problems. *Annu Rev Public Health*. 2010; 31: 297-314.
4. Ziedonis D, Hitsman B, Beckham JC, Zvolensky M, Adler LE, Audrain-McGovern J et al. Tobacco use and cessation in psychiatric disorders: National Institute of Mental Health report. *Nicotine Tob Res*. 2008; 10:1691-1715.
5. Prochaska JJ. Smoking and mental illness – breaking the link. *N Eng J Med*. 2011; 365: 196-198.
6. Sobradie N, García-Vicent V. Consumo de tabaco y patología psiquiátrica. *Trastornos Adictivos*. 2007; 9: 31-38
7. Ayesta FJ, Rodríguez M. Bases biológicas y sociales de las dependencias: tabaco y nicotina. Santander: Manuales Piufet; 2007.
8. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, et al. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. *Clinical Practice Guideline*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service; 2008.
9. Documento técnico de consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España. Observatorio para Prevención del Tabaquismo. Madrid: CNPT-Ministerio de Sanidad; 2008.
10. Aubin HJ, Rollema H, Svensson TH, Winterer G. Smoking, quitting, and psychiatric disease: a review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2012; 36: 271-284.
11. Olano E, Minué C, Ayesta FJ. Tratamiento farmacológico de la dependencia de la nicotina: revisión de la evidencia científica y recomendaciones de la Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo sobre su elección e individualización del tratamiento. *Med Clin (Barc)*. 2011; 136: 79-83.
12. Manual de Abordaje del Tabaquismo en Atención Primaria. Santander: Consejería de Sanidad, Gobierno de Cantabria; 2010
13. SNRT Subcommittee on Biochemical Verification. Biochemical verification of tobacco use and cessation. *Nicotine Tob Res*. 2002; 4:149-159.
14. Barrueco M, Jiménez C, Palomo L, Torrecilla M, Romero P, Riesco JA. Veracidad de la respuesta de los fumadores sobre su abstinencia en las consultas de deshabitación tabáquica. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41:135-140.
15. Jarvis MJ, Tunstall-Pedoe H, Feyerabend C, Vesey C, Saloojee Y. Comparison of tests used to distinguish smokers from non-smokers. *Am J Public Health*. 1987; 77: 1435-1438.
16. Carreras JM, Fletes I, Quesada M, Sánchez-Torrecilla I, Sánchez-Agudo L. Diseño y primera evaluación de un programa de tratamiento de tabaquismo por teléfono. Comparación con un modelo estándar. *Med Clin (Barc)*. 2007; 128:247-250.
17. NICE public health guidance 10. Smoking cessation services in primary care, pharmacies, local authorities and workplaces, particularly for manual working

groups, pregnant women and hard to reach communities. Manchester: National Institute for Health and Clinical Excellence: 2008.

18. Ochoa-Prieto JA, Aurrecoechea Corral R, Llanderas López P Aparicio García S. Tratamiento grupal multicomponente para dejar de fumar en atención primaria. Resultados de 5 años de intervención en un centro de salud. *Semergen*. 2010; 36: 377–385.

19. Camaralles F, Asensio A, Jiménez Ruiz C, Becerril B, Rodero D, Vidaller O. Efectividad de la intervención grupal para la deshabituación tabáquica. Ensayo clínico aleatorizado. *Med Clin (Barc)*. 2002; 119: 53-57.

20. R'Kaina C, de la Rosa L. Mujer y tabaco: situación actual; enfoque de género. En: Ayesta FJ et al. (eds) *Manual de Tabaquismo para profesionales sanitarios*. Ceuta: Ingesa-PIT; 2006.p.235:252.

21. Santiago A, Herrán A, Vázquez-Barquero JL. Epidemiología de la enfermedad mental en la comunidad. En *Psiquiatría en Atención Primaria*. Madrid: Grupo Aula Médica; 1998. p. 35-53.

22. Asthon M, Miller CL, Bowden JA, Bertossa S. People with mental illness can tackle tobacco. *Aust N Z J Psychiatry*. 2010; 44: 1021-1028.

23. Banham L, Gilbody S. Smoking cessation in severe mental illness. *Addiction*. 2010; 105: 1176-1189.

24. Hitsman B, Moss TG, Montoya I, George T. Treatment of tobacco dependence in mental health and addictive disorders. *Can J Psychiatry*. 2009; 54: 368-378.

25. Piper ME, Smith SS, Schlam TR, Fleming MF, Brittich AA, Brown JL et al. Psychiatric disorders in smokers seeking treatment for smoking dependence: relations with tobacco dependence and cesaation. *J Consult Clin Psychol*. 2010; 78: 13-23.

ORIGINAL

MORTALIDAD Y COSTES ASOCIADOS A LA DEMORA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO POR FRACTURA DE CADERA

Iñigo Etxebarria-Foronda (1), Javier Mar (2), Arantzazu Arrospide (2) y Jaime Ruiz de Eguino (3).

(1) Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Alto Deba.

(2) Unidad de Investigación. Hospital Alto Deba.

(3) Dirección económico-financiera. Hospital Alto Deba.

RESUMEN

Fundamentos: La intervención quirúrgica en las fracturas de cadera suele demorarse varios días. Nuestro trabajo tiene dos objetivos. Estudiar la estancia preoperatoria de los pacientes ingresados por fractura de cadera en los hospitales vascos durante el año 2010 y medir su posible asociación con la mortalidad intrahospitalaria, y estimar el coste económico que supone la estancia preoperatoria.

Métodos. Se realizó un estudio observacional analizando los siguientes datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD): hospital, edad, sexo, estancia preoperatoria, estado al alta, diagnósticos asociados y procedimiento quirúrgico. Además, se estudió el índice de comorbilidad de Charlson y se calculó el coste unitario de la estancia pre y postoperatoria mediante modelos de regresión múltiple.

Resultados. Se analizó una muestra de 1.856 intervenciones. La estancia preoperatoria fue de 2,7 días y la postoperatoria de 9,7 días. El coste medio por ingreso fue de 12.552,12 euros. El coste medio de la estancia preoperatoria fue de 1295,5 euros. La mortalidad fue del 5%.

Conclusiones. La estancia preoperatoria no es un factor estadísticamente asociado con la mortalidad, aunque aumenta significativamente el coste total. No encontramos una asociación entre la demora quirúrgica y la mortalidad, aunque sí tiene una clara influencia en el coste total del proceso. La reducción del tiempo prequirúrgico permite ahorrar costes.

Palabras clave: Fractura de cadera. Coste. Mortalidad. Procedimientos quirúrgicos ortopédicos

Correspondencia
Iñigo Etxebarria
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología
Hospital Alto Deba
Avda. Navarra 16.
20500. Mondragón. Gipuzkoa.
ietxe@yahoo.es

ABSTRACT

Cost and Mortality associated to the Surgical Delay of Patients with a Hip Fracture. Spain

Background: Hip fractures surgery is often delayed for several days. The present work has two objectives. The first one is to determine the preoperative hospital length of stay of patients with a hip fracture in our region and its possible correlation with an increase in mortality rate. Secondly we assessed the healthcare expenditure associated to this preoperative period.

Methods: We carried out an observational, retrospective study in which all hip fractures attended in the Basque Country throughout 2010 were assessed by the Minimum Basic Data Set (MSBD): hospital, age, sex, preoperative hospital length, status at hospital discharge, comorbidities and surgical procedure. Furthermore we studied the Charlson Index and the total cost associated stratified by pre and post-operative period using a multiple model regression.

Results: A total of 1856 surgical procedures were analyzed. Average pre and post-operative length of stay was 2.7 and 9.7 days respectively. The mean total cost per hospital admission was 12,552€, with 1,295.5 € corresponding to the preoperative period. The duration of preoperative stay is not associated with a significant reduction in mortality, although it did with an increase in the total cost.

Conclusions: Preoperative hospital stay in patients with hip fracture is still challenging. We could not find an association between the delays in surgical procedures and hospital mortality, although it seems to be associated with an increased total procedure cost. These results can serve as a foundation for setting up strategies to decrease the length of hospital stay, not only for cost-saving purposes.

Key words: Hip Fracture. Cost. Mortality. Orthopedics surgical procedures.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera son lesiones que tienen gran trascendencia en salud pública por su incidencia, su impacto en la mortalidad y su repercusión socioeconómica. Su principal factor de riesgo es la enfermedad osteoporótica¹, cuya prevalencia aumenta de forma exponencial con el envejecimiento de la población. Además, en los ancianos son mucho más frecuentes las caídas que actúan como factor precipitante. Se estima que hasta un tercio de los sujetos mayores de 64 años refieren haber tenido una caída el último año, que se eleva a la mitad en los pacientes mayores de 80 y que incluso un 25% de estos tienen más de una caída². La incidencia total de las fracturas en una población aumenta de forma paralela al aumento de su esperanza de vida³. Sin embargo, hay trabajos que recogen una reducción o estabilización de las mismas en los últimos años, cuando se ajustan los resultados por la edad⁴, postulándose como posible factor causal el aumento en el consumo de fármacos para la osteoporosis⁵.

La fractura de cadera es una situación clínica grave que implica una importante mortalidad y pérdida de la calidad de vida⁶. Prácticamente la totalidad de los pacientes requiere una solución quirúrgica que en muchas ocasiones sufre una demora de varios días, lo que se ha relacionado con un aumento de las complicaciones y de la mortalidad^{7,8}. La tasa de mortalidad de estos pacientes duplica la de las personas de la misma edad sin fractura, con los problemas respiratorios y cardiovasculares como principales causas de defunción dentro de los primeros 30 días⁷. Hay trabajos que recogen que la mitad de estas muertes son causadas por la situación clínica del paciente en el momento de producirse la fractura, pero el resto se deben a complicaciones postoperatorias que se podrían evitar⁸. En este debate, se plantea si la demora quirúrgica es un determinante de la mortalidad que puede ser mejorado con estrategias que

aceleren el proceso asistencial. Además, hay que tener en cuenta que la demora incrementa el coste total del episodio.

El primer objetivo del estudio es analizar la estancia preoperatoria de los pacientes ingresados por las fracturas de cadera en los hospitales vascos durante el ejercicio 2010 y medir su asociación con la mortalidad intrahospitalaria. El segundo es medir el coste económico que supone la duración de la estancia preoperatoria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño observacional analizando las fracturas de cadera atendidas por el Servicio Vasco de Salud durante el año 2010. Se excluyó a los pacientes que no fueron intervenidos durante el ingreso o los que fueron dados de alta al ser trasladados a otro hospital de agudos. Se estudiaron las siguientes variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD): hospital del ingreso, edad, sexo, la estancia total, la estancia preoperatoria, el estado al alta, los diagnósticos y el procedimiento quirúrgico.

Dado que el objetivo del estudio fue analizar la asociación de la estancia preoperatoria con la mortalidad se utilizó la medida de la comorbilidad para identificar causas de muerte ajenas a la cirugía. La comorbilidad describe el efecto de todas las otras enfermedades que un paciente individual pudiera tener en la mortalidad hospitalaria. De los diferentes índices descritos se decidió utilizar el índice de comorbilidad de Charlson por ser el más utilizado en nuestro medio⁹. Este índice predice la mortalidad de un paciente en función de la presencia de enfermedades crónicas asociadas tales como las enfermedades del corazón, el sida o el cáncer hasta un total de 22 condiciones¹⁰. En el artículo original de Charlson se incluye un ajuste en función de la edad para los seguimientos prolongados que consiste en añadir un punto al índice por cada década posterior a los 50 años. En nuestro caso

no lo utilizamos para evitar que prácticamente todos los pacientes tuviesen un índice superior a 2, que indica la presencia de comorbilidad y el índice perdiese capacidad discriminativa.

A partir de los datos de la contabilidad analítica de cada uno de los once hospitales públicos del País Vasco se calculó el coste unitario de la estancia pre-operatoria y de la estancia postoperatoria. Para ello se desagregó el coste total de la hospitalización del servicio de traumatología en costes de la estancia y coste de la intervención. El coste por hora de quirófano del servicio de traumatología en cada hospital se calculó dividiendo los costes totales entre las horas ocupadas en 2010. El coste de cada procedimiento se obtuvo sumando el coste del tiempo de quirófano más el coste de los dispositivos. Para conseguir el primero, se tuvieron en cuenta el coste total del quirófano, las horas totales de quirófano y el tiempo medio utilizado con cada procedimiento en traumatología. Los tiempos medios fueron de 4,4 horas para la reducción cerrada con fijación interna; 4,8 horas para la reducción abierta con fijación interna; 5,2 horas para la prótesis total y 4,8 para la prótesis parcial. El coste de la estancia preoperatoria consistió directamente en el coste de la estancia de traumatología en cada hospital sin los costes del procedimiento quirúrgico. El coste total postoperatorio de cada paciente se obtuvo sumando el coste de la estancia y el coste del procedimiento. De esta manera se evitó imputar a la estancia preoperatoria el coste de la intervención ya que la disminución de la demora quirúrgica no modifica el coste del procedimiento.

En el análisis descriptivo se clasificó a los pacientes por grupos de edad y los hospitales como generales o comarcales. Además, los pacientes fueron divididos en función del índice de Charlson en dos grupos: los que tenían puntuación 0 y aquellos con puntuación o superior a 0. Se utilizaron frecuencias absolutas y relativas para la des-

cripción de las variables cualitativas. Las variables continuas fueron descritas mediante su media y la desviación estándar de la media. A continuación se realizó un análisis univariante en el que se analizó qué factores influyeron de manera significativa en la mortalidad hospitalaria en este tipo de intervenciones. En el caso de las variables cualitativas se compararon las tasas de fallecimiento para cada categoría de las variables mediante el estadístico exacto de Fisher (2 categorías) o el estadístico χ^2 (más de 2 categorías). En el análisis se incluyeron el tipo de hospital, el sexo, ser mayor de 75 años, tener un índice de Charlson mayor que 0 y el tipo del primer diagnóstico y procedimiento detallados en el CMBD. Además, para las variables continuas, como las estancias pre y postoperatorias y el coste total del ingreso, se compararon los valores medios medianos según el estado al alta (vivos o fallecidos al alta) mediante la prueba no paramétrica de la suma de rangos de Wilcoxon por ser variables con sesgo positivo.

Basándonos en los resultados previos, los factores con valor estadísticamente significativo en el análisis univariante fueron incluidos en una regresión logística con el fallecimiento durante el ingreso como variable dependiente. Las variables claves, como el sexo o la duración de la estancia preoperatoria, también fueron incluidas como factores predictores de la mortalidad con el fin de determinar su asociación con la mortalidad intrahospitalaria. Finalmente, con el objetivo de conocer el peso de las características estudiadas en el cómputo final del coste total del ingreso se realizó un análisis multivariante mediante una regresión lineal. El coste total fue la variable dependiente y se incluyeron como factores predictores todas las variables categóricas analizadas además de la estancia preoperatoria. Todos los análisis estadísticos fueron realizados con el paquete estadístico SPSS versión 19.

RESULTADOS

Durante el año 2010, en el conjunto de los centros del Servicio Vasco de Salud, hubo 2.108 ingresos por fracturas de cadera. El 11,95% fueron excluidos del estudio por no incluir intervención durante el ingreso o bien por tener un traslado a otro hospital de agudos como motivo del alta. Finalmente se analizó una muestra de 1.856 sujetos. En la tabla 1 se muestran sus características. El 75,3% de los pacientes fueron mujeres y la edad media fue de 81,7 (DE 11,7) años. Según el índice de Charlson el 67,5% de los sujetos intervenidos no tenía ningún tipo de

comorbilidad. La estancia preoperatoria de estos pacientes fue de 2,7 (DE 3,3) días y la postoperatoria de 9,7 (DE 6,1) días. El 82,4% de los pacientes fue intervenido en un hospital general. La estancia preoperatoria en hospitales comarcales fue de 2,13 días (DE 2,0) y en los hospitales generales de 2,79 días (DE 3,54). La diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

En la tabla 2 se describen los costes desagregados de los 1.856 pacientes. El coste total incurrido para los 1.856 pacientes fue de 23.306.089,0 € (tabla 2), dando una media de 12.557,2 € (DE=7.160,7 €)

Tabla 1
Características de la muestra

		n	%
Hospital	Hospital comarcal	327	17,6
	Hospital general	1529	82,4
Sexo	Hombre	459	24,7
	Mujer	1397	75,3
Edad	Menores de 70 años	194	10,5
	Entre 70 y 74 años	85	4,6
	Entre 75 y 79 años	272	14,7
	Entre 80 y 84 años	436	23,5
	Entre 85 y 89 años	486	26,2
	Mayores de 90 años	383	20,6
Circunstancia al alta	Destino a domicilio habitual	1326	71,4
	Hospitalización a domicilio	39	2,1
	Traslado a un hospital de media y larga estancia	323	17,4
	Residencia social	44	2,4
	Fallecido	93	5,0
	Alta voluntaria	1	,1
	Otras causas	30	1,6
Índice de Charlson	0	1253	67,5
	>0	603	32,5
Primer diagnóstico	Fractura intracapsular	906	48,81
	Fractura pertrocanterea o intertrocanterea	802	43,21
	Fractura subtrocanterea	148	7,97
Primer procedimiento			
Reducción cerrada de fractura con fijación interna, fémur		691	37,23
Reducción abierta de fractura con fijación interna, fémur		393	21,17
Sustitución parcial de cadera		131	7,06
Revisión de sustitución de cadera		569	30,66
Otro procedimiento		72	3,88
Total		1.856	100

Tabla 2
Componentes de costes de los ingresos
por las fracturas de cadera

	Pre	Post	Total
Estancia media	2,7	9,7	12,4
Coste Unitario	479,8	1.161,0	1.012,7
Coste total/paciente	1.295,5	11.261,7	12.557,2
Número de altas	1.856	1.856	1.856
Coste total	2.404.373,8	20.901.715,2	23.306.089,0
Coste total estancias			11.042.309,1
Coste total cirugía			12.263.779,8
Coste cirugía/paciente			6.607,6

por ingreso. El coste de la estancia preoperatoria fue de 2.404.373,8 € con un coste medio por ingreso de 1.295,5 € (DE 1.535,4 €) y de 479,8 € por día de estancia. Cuando se incluyó el coste de la cirugía, el coste por día de estancia total subió a 1.012,7€. El coste de la cirugía fue de 6.607,6 € por paciente. La distribución de frecuencias del coste total por paciente siguió una distribución lognormal con una forma asimétrica y una cola mayor en los valores superiores (figura 1).

En el análisis univariante realizado resultaron variables asociadas a la mortalidad la edad y el índice de Charlson, además del tipo de procedimiento realizado (tabla 3). La diferencia en la estancia media postoperatoria fue estadísticamente significativa, no así la diferencia en la estancia media preoperatoria.

En las tablas 4 y 5 se muestran los resultados de las regresiones logística y lineal respectivamente. En la regresión logística se observa que el hecho de ser mujer reduce significativamente la probabilidad de muerte casi a la mitad (OR=0,61). Además, los sujetos mayores de 75 años en comparación a los menores de 75 tienen casi 4 veces más posibilidad de fallecer durante el ingreso (OR=3,5) y un índice de Charlson de 1 o más supone 2 veces más probabilidad de muerte que los de índice 0 (OR=2,2). Las diferencias en la estancia preoperatoria no fueron un factor estadísticamente significativo.

Figura 1
Frecuencias del coste total por paciente según grupo de coste

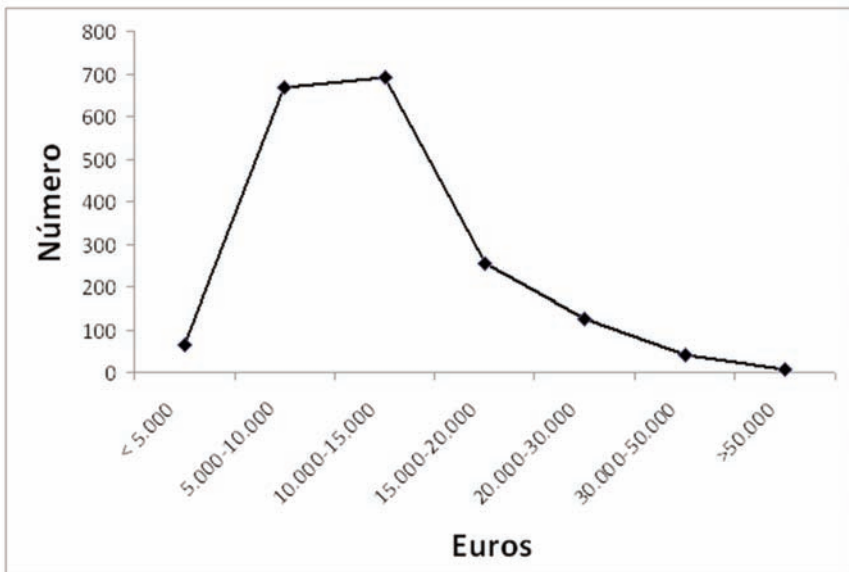


Tabla 3
Análisis univariante con respecto a la mortalidad durante el ingreso

		Fallecido (n=93)		No fallecido (n=1763)		N 1.856
		n	%	n	%	p
Hospital	Hospital comarcal	16	4,9	311	95,1	
	Hospital general	77	5,0	1452	95,0	1,000
Sexo	Hombre	31	6,8	428	93,2	
	Mujer	62	4,4	1335	95,6	0,063
Edad	Menores de 75 años	5	1,8	274	98,2	
	De 75 años o más	88	5,6	1489	94,4	0,005
Índice de Charlson	0	45	3,6	1208	96,4	
	>0	48	8,0	555	92,0	0,000
Primer diagnóstico	Fractura intracapsular	53	5,8	853	94,2	
	Fractura pertrocanterea o intertrocanterea	35	4,4	767	95,6	
	Fractura subtrocanterea	5	3,4	143	96,6	0,238
Primer procedimiento	Reducción cerrada de fractura con fijación interna, fémur	21	3,0	670	97,0	
	Reducción abierta de fractura con fijación interna, fémur	14	3,6	379	96,4	
	Sustitución parcial de cadera	8	6,1	123	93,9	
	Revisión de sustitución de cadera	35	6,2	534	93,8	
	Otro procedimiento	15	20,8	57	79,2	0,000
	Media	DE	Media	DE		
Estancia preoperatoria		3,20	4,87	2,65	3,23	
Estancia postoperatoria		9,23	11,66	9,77	5,68	
Coste total		12.408,7	10.882,3	12.559,7	6.913,6	
	Mediana	RI	Mediana	RI	p	
Estancia preoperatoria		2	4	2	3	0,909
Estancia postoperatoria		6	10	8	5	0,000
Coste total		10.440,0	11.554,7	11.308,0	5.692,0	0,024

RI: Rango intercuartilico

Tabla 4
Regresión logística para la probabilidad de muerte durante el ingreso

		B	Exp ^B	IC 95% OR	p
Constante		-4,12	0,02		0,00
Sexo	Hombre				
	Mujer	-0,50	0,61	0,38-0,96	0,03
Edad	< 75 años			-	
	75 años o más	1,25	3,50	1,39- 8,82	0,01
Índice de Charlson	0			-	
	>0	0,75	2,12	1,39-3,24	0,00
Estancia preintervención		0,03	1,03	0,98	1,08- 0,23

Tabla 5
Regresión lineal para predecir el coste total del ingreso

		B	IC 95% para Exp ^B	p
Constante		10.013,437	8.680,330-11.346,544	0,000
Sexo	Hombre			
	Mujer	-794,996	-1.482,339- -107,654	0,023
Edad	< 75 años		-	
	75 años o más	1.178,172	351,325-2.005,019	0,005
Índice de Charlson	0		-	
	>0	971,715	351,600-1.591,830	0,002
Estancia preintervención		0,03	977,841	891,251- 1.064,432

En cuanto al coste del ingreso, la regresión lineal indica que tanto la edad como el sexo, el índice de Charlson o la estancia preoperatoria aumentan significativamente el coste total. Por la reducción de cada día de estancia total se ahorrarían de media 977,84 € si se ajustan los datos estadísticamente por las otras variables. Esta cifra no ajustada fue de 1.012,7€, tal como se observa en la tabla 2.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio es la falta de asociación entre la demora quirúrgica y la mortalidad hospitalaria de los pacientes intervenidos por fractura de cadera. La demora debe ser la mínima siempre

que permita llevar a cabo la intervención en condiciones adecuadas, aunque la literatura muestra resultados controvertidos al medir su asociación con la mortalidad. Mientras dos estudios canadienses y dos norteamericanos no aprecian una relación estadísticamente significativa¹¹⁻¹⁴, otros trabajos señalan que la mayor demora en la cirugía produce un aumento de la mortalidad¹⁵⁻¹⁷. Aunque la mayor parte de los trabajos de la literatura consisten, como el nuestro, en estudios transversales basados en el CMBD, es difícil comparar los resultados, ya que las metodologías no son siempre las mismas sin que se pueda encontrar un patrón definido. Algunos estudios miden la mortalidad durante el ingreso hospitalario mientras que

otros continúan el seguimiento hasta los 30 días, los seis meses o el año. La variable demora se ha procesado en algunos estudios como variable continua y en otros se ha hecho categórica. Como señalan algunos autores, es difícil sacar conclusiones de la heterogénea información existente^{7, 18}.

En nuestra serie, los pacientes esperaron una media de 2,7 días para ser intervenidos, lo cual está en concordancia con otros estudios realizados en nuestro país¹⁹. No es fácil valorar si esa demora es adecuada o no. En principio, la falta de significación estadística descrita entre la diferencia en la estancia previa a la cirugía entre fallecidos y no fallecidos podría interpretarse en el sentido de que no ha determinado cambios en la mortalidad. Hay estudios que consideran que una cirugía precoz es aquella que se realiza dentro de las primeras 24 horas²⁰⁻²², otros dentro de las primeras 48^{13,23}, y algunos dentro de las 72 horas tras el ingreso²⁴. Incluso hay autores que señalan que realizar la intervención dentro de las 6 primeras horas mejora los resultados de mortalidad y funcionales²⁵. La mayoría de los trabajos reconocen que una cirugía “temprana” podría tener como punto de corte las primeras 48 horas e influye de una manera positiva en las tasas de mortalidad^{15,20,22,25-32}. Sin embargo, también hay autores que ponen en duda tal aseveración^{14,23,33,34}. Existe controversia por tanto acerca de si el retraso en realizar la cirugía en este tipo de fracturas genera más mortalidad, pero lo que sí parece claro es que una cirugía temprana está asociada a un menor número de complicaciones, mejores resultados funcionales, menor estancia hospitalaria y menos reingresos, lo cual indudablemente está asociado a un menor coste^{14,35}. La mayoría de las guías de práctica clínica recomiendan que la intervención se realice dentro de las primeras 24-48 horas³⁶⁻³⁷, por lo que podemos considerar los tiempos de demora de nuestra muestra como superiores a lo deseable.

No es fácil analizar el motivo de la diferencia estadísticamente significativa de la estancia preoperatoria entre los hospitales comarcales y los generales. Por un lado los pacientes con problemas de comorbilidad son derivados a los generales. Por otro, es posible que la gestión en hospitales más pequeños sea más ágil a la hora de movilizar los recursos necesarios para llevar a cabo la intervención quirúrgica.

El impacto económico de la reducción de la estancia preoperatoria es importante ya que el coste de cada día es de 477,8 euros. La no inclusión del coste de la intervención determina una reducción desde los 1.012,7 € que es el coste de cada día de la estancia total del paciente. A pesar de ese ajuste contable su dimensión es relevante y debe de ser tenida en cuenta. Sin embargo, su impacto económico se debe valorar en función del coste de las posibles alternativas organizativas que permitiesen disminuirla. Para lo cual es necesario el análisis de la demora quirúrgica que se centra en dos causas. Por un lado están los condicionantes clínicos que recomienden retrasar el acto quirúrgico para mejorar la preparación del paciente. El otro motivo de retraso son los problemas organizativos y de limitaciones de personal de los que depende la disponibilidad de quirófanos. En un reciente trabajo se aprecia que el principal motivo es la ausencia de quirófano disponible, muy por encima de las razones médicas que pudieran contraindicar la cirugía precoz¹⁹. También hay comunicaciones en sentido inverso, en las que se muestra que la principal causa de demora es fundamentalmente clínica³⁸.

Desde el punto de vista clínico, la comorbilidad de los pacientes aumenta el riesgo de complicaciones y de mortalidad y muchos autores recomiendan su previa estabilización antes de proceder al acto quirúrgico^{12,19,21,39,40}. En nuestra serie llama la atención que la mayoría de los pacientes (67,5%) no tenían ningún tipo de comorbilidad, lo cual, posiblemente, tiene relación con la falta de registro de la comorbilidad en sus infor-

mes de alta. Es difícil señalar otra explicación a este hallazgo en una muestra de pacientes con una media de 82 años. En España el CMBD presenta limitaciones importantes como fuente de datos críticos⁴¹. Por otro lado, nuestros resultados muestran que los pacientes con mayor índice de comorbilidad tienen mayor probabilidad de muerte. Por tanto, desde esta perspectiva clínica, las estrategias de mejora de la estancia preoperatoria deben ir encaminadas al manejo adecuado de estos problemas médicos añadidos, con la interacción de todo el personal implicado en el proceso, para que, garantizando la seguridad del paciente, se eviten demoras innecesarias que perjudiquen su curso clínico.

Respecto a los condicionantes estructurales u organizativos, está claro que la aparición de las fracturas de cadera es imprevisible y que, por tanto, su atención quirúrgica no se puede programar como la cirugía electiva. El hecho de planificar de una manera reglada la solución quirúrgica puede conllevar un aumento del coste del proceso por aumento de personal o de disponibilidad de quirófanos, pero es importante tener en cuenta que si se consigue reducir la demora también se van a reducir los costes.

A modo de conclusión podríamos decir que nuestra estancia preoperatoria en pacientes con fractura de cadera es mejorable. Que pese a ello, no encontramos una relación entre la demora quirúrgica y la mortalidad de nuestros pacientes. No obstante, sí que hay una clara influencia en el coste total del proceso. En este sentido, son necesarias estrategias que reduzcan la estancia previa no sólo para ahorrar costes, sino también para mejorar la recuperación funcional de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Melton LJ 3rd, Thamer M, Ray NF, Chan JK, Chesnut CH 3rd, Einhorn TA, Johnson CC, Raisz LG, Silverman SL, Siris ES. Fractures attributable to osteoporosis: report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res.* 1997; 12: 16-23.
2. Duaso E, Casas A, Formiga F, Lázaro del Nogal M, Salvà A, Marcellán T, Navarro C. Unidades de prevención de caídas y de fracturas osteoporóticas. Propuesta del Grupo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011; 46:268-274.
3. Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world wide projection. *Osteoporosis Int.* 1992; 2:285-289.
4. Cooper C, Cole ZA, Holroyd CR, Earl SC, Harvey NC, Dennison EM, Melton LJ, Cummings SR, Kanis JA. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures. *Osteoporosis Int.* 2011; 22: 1277-88.
5. Etxebarria-Foronda I, Mar J, Arrospe A, Esnal-Baza E. Trends in the incidence of hip fractures in women in the Basque country. *Arch Osteoporos.* 2010; 5: 131-137.
6. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporosis Int.* 2006; 17: 1726-33.
7. González-Montalvo JL, Alarcón T, Hormigo-Sánchez AI. Why do hip fracture patients die? *Med Clin (Barc).* 2011; 137: 355-60.
8. Foss NB, Kehlet H. Mortality analysis in hip fracture patients: implications for design of future outcome trials. *Br J Anaesth.* 2005; 94: 24-9.
9. Alvarez-Nebreda ML, Jiménez AB, Rodríguez P, Serra JA. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone.* 2008 Feb;42(2):278-85.
10. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis.* 1987; 40: 373-83.
11. Majumdar SR, Beaupre LA, Johnston DWC, Dick DA, Cinats JG, Jiang HX. Lack of association between mortality and timing of surgical fixation in elderly patients with hip fracture. *Med Care.* 2006;44:552-9.
12. Bergeron E, Lavoie A, Moore L, Bamvita JM, Ratte S, Gravel C, et al. Is the delay to surgery for isolated hip fracture predictive of outcome in efficient systems? *J Trauma.* 2006;60:753-7.
13. Hoenig H, Rubenstein LV, Sloane R, Horner R, Kahn K. What is the role of timing in the surgical and rehabilitative care of community-dwelling older persons with acute hip fracture? *Arch Intern Med.* 1997;157:513-20

14. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. *JAMA*. 2004;291:1738-43.
15. Novack V, Jotkowitz A, Etzion O, Porath A. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes? A multicenter survey. *Int J Qual Health Care*. 2007; 19:170-6.
16. Maggi S, Siviero P, Wetle T, Besdine RW, Saugo M, Crepaldi G. A multicenter survey on profile of care for hip fracture: predictors of mortality and disability. *Osteoporos Int*. 2010;21:223-31.
17. Shiga T, Wajima Z, Ohe Y. Is operative delay associated with increased mortality of hip fractured patients? Systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Can J Anesth*. 2008;55:146-54.
18. Bernal-Delgado E, Librero J, Peiró S, Leutscher E, Ridao M, Martínez N. Reparación de la fractura de cadera en personas mayores. Asociación entre el tiempo hasta la intervención y la mortalidad en la fractura de cadera en el Sistema Nacional de Salud. Documento de trabajo 03-2009. Disponible en www.atlasvpm.org.
19. Vidán MT, Sánchez E, Gracia Y, Marañón E, Vaquero J, Serra JA. Causes and effects of surgical delay in patients with hip fracture. A cohort study. *Ann Intern Med*. 2011; 155: 226-33.
20. Rogers FB, Shackford SR, Keller MS. Early fixation reduces morbidity and mortality in elderly patients with hip fractures from low-impact falls. *J Trauma*. 1995; 39: 261-5.
21. Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality: relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery and complications. *Clin Orthop*. 1984; 186: 45-56.
22. Perez JV, Warwick DJ, Case CP, Bannister GC. Death after proximal femoral fracture: an autopsy study. *Injury*. 1995; 26: 237-40.
23. Parker MJ, Pryor GA. The timing of surgery for proximal femoral fractures. *J Bone Joint Surg [Br]*. 1992; 74B: 203-5.
24. Kitamura S, Hasegawa Y, Suzuki S, Sasaki R, Iwata H, Wingstrand H, Thorngren KG. Functional outcome after hip fracture in Japan. *Clin Orthop*. 1998; 348: 29-36.
25. Dorotka R, Schoechnner H, Buchinger W. The influence of immediate surgical treatment of proximal femoral fractures on mortality and quality of life. Operation within six hours of the fracture versus later than six hours. *J Bone Joint Surg [Br]*. 2003; 85: 1107-13.
26. Weller I, Wai EK, Jaglal S, Kreder HJ. The effect of hospital type and surgical delay on mortality after surgery for hip fracture. *J Bone Joint Surg [Br]*. 2005; 87: 361-6.
27. Sund R, Liski A. Quality effects of operative delay on mortality in hip fracture treatment. *Qual Saf Health Care*. 2005; 14: 371-377.
28. Lefaivre KA, Macadam SA, Davidson DJ, Gandhi R, Chan H, Broekhuysen HM. Length of stay, mortality, morbidity and delay to surgery in hip fractures. *J Bone Joint Surg [Br]*. 2009; 91: 922-7.
29. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surg Am*. 1995; 77: 1551-6.
30. McGuire KJ, Berstein J, Polsky D, Silber JH. The 2004 Marshall Urist award: delays until surgery after hip fracture increases mortality. *Clin Orthop Relat Res*. 2004; 428: 294-301.
31. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, Bhandari M. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2010; 182: 1609-16.
32. Sánchez-Crespo MR, Bolloque R, Pascual-carra A, Pérez-Aguilar MD, Rubio-Lorenzo M, Alonso-Aguirre MA, Sánchez-Juan P. Mortalidad al año en fracturas de cadera y demora quirúrgica. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2010; 54: 34-38.
33. Rae HC, Harris IA, McEvoy L, Todorova T. Delay to surgery and mortality after hip fracture. *ANZ J Surg*. 2007; 77: 889-91.
34. Rodríguez-Fernández P, Adarraga-Cansino D, Carpintero P. Effects of delayed hip fracture surgery on mortality and morbidity in elderly patients. *Clin Orthop Relat Res*. 2011; 469: 3218-3221.
35. Al-Ani AN, Samuelsson B, Tidermark J, Norling A, Ekström W, Cederholm T, Hedström M. Early operation on patients with a hip fracture improved the ability to return to independent living. A prospective study of 850 patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2008; 90: 1436-42.
36. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. "Management of hip fracture in older people. A National Clinical Guideline". Scotland 2009. Disponible en URL: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign111.pdf>.

37. The British Orthopaedic Association. The care of patients with fragility fracture. London, 2007. Disponible en <http://www.boa.ac.uk/site/show/publications>
38. Charalambous CP, Yarwood S, Paschalides C, Siddique I, Hirst P, Paul A. Factors delaying surgical treatment of hip fractures in the elderly patients. *Ann R Coll Surg Engl.* 2003; 85: 117-9.
39. Hamlet WP, Lieberman JR, Freedman EL, Dorey FJ, Fletcher A, Johnson EE. Influence of health status and the timing of surgery on mortality in hip fracture patients. *Am J Orthop.* 1997; 26: 621-627.
40. Stoddart J, Horne G, Devane P. Influence of pre-operative medical status and delay to surgery on death following hip fracture. *ANZ J Surg.* 2002; 72: 405-407.
41. Rodríguez-Rieiro C, Rodríguez Pérez P, Granado de la Orden S, Moreno Moreno M, García AC, Sánchez-Gómez A. In-hospital mortality rates after CABG by autonomous regions in Spain. *Int J Health Care Qual Assur.* 2011;24(4):300-7.

ORIGINAL BREVE

EXHAUSTIVIDAD DE LA ESTADÍSTICA DE MORTALIDAD DE NAVARRA

Conchi Moreno-Iribas (1,2), Marcela Guevara (1,3), Jorge Díaz-González (4), Nerea Alvarez-Arruti (5), Itziar Casado (4) Josu Delfrade (3), Emilia Larumbe (5), Jesús Aguirre (1) y Yugo Floristán (1,3).

- (1) Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- (2) Red de Investigación en Servicios Sanitarios en Enfermedades Crónicas.
- (3) CIBER de Epidemiología y Salud Pública.
- (4) Complejo Hospitalario de Navarra.
- (5) Servicio Navarro de Salud/Osasunbidea.

RESUMEN

Fundamentos: La esperanza de vida al nacer de las mujeres de Navarra se encuentra entre las más altas de Europa. El objetivo del estudio es evaluar la exhaustividad de la estadística oficial de mortalidad de Navarra en 2009 y su impacto en la estimación de la esperanza de vida.

Métodos: Se compara el número oficial de muertes del Instituto Nacional de Estadística (INE) con el obtenido mediante búsqueda en múltiples fuentes: historia clínica informatizada de atención especializada, Instituto Navarro de Medicina Legal e INE incluyendo defunciones recibidas con retraso.

Resultados: Se contabilizaron 5.249 fallecimientos, de los cuales 103 no estaban incluidos en los datos oficiales del INE. Teniendo en cuenta únicamente las defunciones ocurridas en territorio español, que es a lo que hace referencia la estadística oficial de mortalidad, la exhaustividad fue del 98,4%. La esperanza de vida al nacer en el año 2009 descendió de 86,6 a 86,4 años en las mujeres y de 80,0 a 79,6 años en los hombres tras corregir el subregistro.

Conclusiones: Se descarta la existencia de un subregistro significativo en la estadística oficial de mortalidad y se confirma la elevada longevidad de las mujeres de Navarra que, con una esperanza de vida al nacer de 86,4 años, ocupan la primera posición en Europa.

Palabras clave: Mortalidad. Esperanza de vida. Exhaustividad. Estadísticas vitales.

Correspondencia
Conchi Moreno-Iribas
Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Calle Leyre 15
31003 Pamplona
Navarra
mmorenoi@cfnavarra.es

ABSTRACT

Completeness of Mortality Statistics in Navarra, Spain

Background: Women in the region of Navarra, Spain, have one of the highest life expectancies at birth in Europe. The aim of this study is to assess the completeness of the official mortality statistics of Navarra in 2009 and the impact of the under-registration of deaths on life expectancy estimates.

Methods: Comparison of the number of deaths in Navarra using the official statistics from the Instituto Nacional de Estadística (INE) and the data derived from a multiple-source case-finding: the electronic health record, Instituto Navarro de Medicina Legal and INE including data that they received late.

Results: 5,249 deaths were identified, of which 103 were not included in the official mortality statistics. Taking into account only deaths that occurred in Spain, which are the only ones considered for the official statistics, the completeness was 98.4%. Estimated life expectancy at birth in 2009 descended from 86.6 years to 86.4 in women and from 80.0 to 79.6 years in men, after correcting for undercount.

Conclusions: The results of this study ruled out the existence of significant under-registration of the official mortality statistics, confirming the exceptional longevity of women in Navarra, who are in the top position in Europe with a life expectancy at birth of 86.4 years.

Key words: Mortality. Life expectancy. Completeness. Vital statistics.

INTRODUCCIÓN

Uno de los elementos fundamentales para la determinación de la carga de enfermedad en las poblaciones es la medición fiable del nivel y del patrón de mortalidad por edad y sexo¹. Las estadísticas vitales de mortalidad y natalidad generadas a través de los sistemas de registro civil son la fuente principal para la monitorización de las muertes y nacimientos a lo largo del tiempo y su utilidad depende de su calidad².

La exhaustividad (*completeness*) es la dimensión habitualmente más estudiada cuando hablamos de calidad de los datos y, en términos generales, hace referencia a si un hecho sobre un individuo aparece recogido en la fuente de datos. El término estadístico correspondiente es el de sensibilidad³. En el campo de las estadísticas vitales, la exhaustividad se define como el porcentaje de eventos vitales efectivamente registrados y se estima mediante la comparación con una estimación independiente obtenida por métodos directos o indirectos⁴. Existen grandes diferencias en la exhaustividad de los datos de mortalidad entre los países y sólo en los desarrollados de Europa, América y el Pacífico se estima en prácticamente el 100%⁵. En España, un estudio realizado en Andalucía, ha documentado que en torno al 1,55% de las defunciones no se incluyeron en las estadísticas oficiales de mortalidad del año 2007, debido a retrasos en el envío a la delegación del Instituto Nacional de Estadística (INE) de la documentación sobre el fallecimiento⁶.

En Navarra el seguimiento activo del estado vital, que se realiza sistemáticamente en el Registro de Cáncer, ha detectado la existencia de fallecimientos que no estaban registrados en las bases de datos de mortalidad de la estadística oficial del INE y algunos tampoco en el Índice Nacional de Defunciones (INDEF).

Por otra parte, desde el año 2003, varios informes de EUROSTAT^{7,8} señalan a las

mujeres de Navarra entre las de mayor esperanza de vida al nacer en más de 200 regiones europeas. Lo anterior justifica la realización de una investigación, que descarte la existencia de un problema de subregistro en la estadística oficial.

El objetivo de este estudio es evaluar la exhaustividad de la estadística oficial de mortalidad de Navarra para el año 2009 y su impacto en la estimación de la esperanza de vida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se compararon los datos de mortalidad del año 2009 de la población residente en Navarra obtenidos mediante dos métodos diferentes.

Estadística oficial de mortalidad. Son los datos oficiales de las defunciones de residentes en Navarra ocurridas en el territorio nacional en 2009, publicados por el INE y utilizados por los organismos internacionales como EUROSTAT. Las unidades de observación son las defunciones que se inscriben en los libros del Registro Civil mediante los siguientes documentos:

a) Certificado Médico de Defunción/Boletín Estadístico de Defunción unificado (CMD/BED).

b) Boletín Estadístico de Parto y

c) Boletín Estadístico de Defunción Judicial, documento que cumplimenta el Juzgado en las muertes que requieren intervención judicial y que incluye la orden de inscripción en el Registro Civil.

Los encargados del Registro Civil remiten los boletines al INE a través de sus delegaciones provinciales. Los resultados definitivos describen las características de las defunciones ocurridas en el territorio nacional a lo largo de un año determinado⁹. Un retraso en el envío de dichos documentos⁶ o su falta de

envío puede generar una pérdida de exhaustividad. El INE es el encargado de adoptar las medidas oportunas con el fin de garantizar la cobertura, calidad y puntualidad de la información recibida de los registros civiles. Para este estudio se utilizó una base de datos que contenía datos de los fallecidos proporcionada por el Instituto de Estadística de Navarra.

Listado de defunciones obtenido de múltiples fuentes (*gold standard*). Para medir la exhaustividad de las estadísticas de mortalidad se construyó un *gold standard* completando la estadística oficial de mortalidad con defunciones de 2009 identificadas en otras fuentes y que cumplieran la condición de ser de personas residentes en Navarra, según el padrón de habitantes de 2008. Las fuentes utilizadas fueron:

a) Ficheros de las defunciones de 2009 recibidas con retraso en el INE en 2010 y 2011. Incluye defunciones registradas en los registros civiles en 2009 no incluidas en la estadística oficial de mortalidad.

b) Base de datos de la historia clínica informatizada de atención especializada. Incluye datos de todas las personas residentes en Navarra con derecho a tarjeta sanitaria (el 95% de la población residente) además de las personas sin tarjeta sanitaria atendidas en alguna ocasión en atención especializada. Esta base de datos utiliza principalmente las siguientes fuentes para incorporar datos sobre el fallecimiento: esquelas aparecidas en prensa, notificaciones de centros de salud y hospitales y notificaciones mensuales del Registro Civil Central a través del Ministerio de Sanidad.

c) Fichero del Instituto Navarro de Medicina Legal. Incluye datos de las defunciones con intervención judicial. Su revisión permite detectar el subregistro generado en los juzgados en la tramitación del Boletín Estadístico de Defunción Judicial.

Los fallecimientos de las 3 fuentes citadas no incluidos en la Estadística oficial de mortalidad se investigaron en el INDEF, historia clínica y padrón de habitantes, comprobando la información sobre estado vital, fecha y lugar de defunción e inclusión en el padrón de habitantes de Navarra de 2008. Los fallecimientos se diferenciaron según hubieran ocurrido en España o fuera de España.

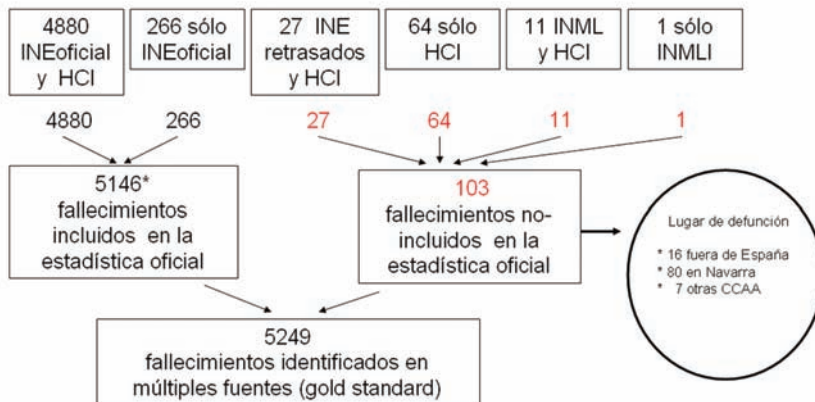
Análisis estadístico. Se calculó la exhaustividad del sistema de información sobre mortalidad en Navarra mediante el cociente entre el número de muertes incluidas en la estadística oficial y el número total de muertes obtenido de múltiples fuentes. Así mismo, se calculó la esperanza de vida al nacer y a diferentes edades mediante el método de Chiang¹⁰, utilizando las defunciones de la estadística oficial y las defunciones totales identificadas, tanto las ocurridas en España como fuera de España. En el cálculo de la esperanza de vida se usó como último grupo etario tabulado 85 y más años. Se estimaron intervalos de confianza (IC) del 95%.

Aspectos éticos. El proyecto fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Navarra.

RESULTADOS

La base de datos de la estadística oficial de mortalidad contenía información de 5.147 fallecimientos de personas residentes en Navarra ocurridos en 2009. Dos de los registros correspondían a la misma persona. La búsqueda en múltiples fuentes permitió localizar un total de 5.249 fallecimientos, de los cuales 103 no estaban incluidos en la estadística oficial. En la figura 1 se representan las fuentes de información en las que se localizaron las defunciones. De los fallecimientos no incluidos en la estadística oficial, 27 se localizaron en los ficheros de las defunciones de 2009 recibidas con retraso en el INE (17 habían sido recibidas en 2010

Figura 1
Fallecimientos de residentes en Navarra en 2009 (gold standard) según su localización en las diferentes fuentes de información



INE oficial: base de datos de la estadística oficial. HCI: base de datos de la historia clínica de especializada informatizada. INE retrasados: ficheros de las defunciones de 2009 recibidas con retraso en el INE en 2010 y 2011. INML: fichero del Instituto Navarro de Medicina Legal. * excluido 1 caso por estar repetido.

y 10 en 2011), 102 se identificaron en la base de datos de la historia clínica informatizada de atención especializada y 12 en el fichero del Instituto Navarro de Medicina Legal. Algunos de estos casos se encontraron en más de una fuente.

De los 103 fallecimientos no incluidos en la estadística oficial, 80 ocurrieron en Navarra, 7 en otras comunidades autónomas y 16 fuera de España. Considerando sólo las defunciones ocurridas en territorio español, que es a las que hace referencia la estadística oficial de mortalidad, la exhaustividad fue del 98,4% (5.147 defunciones sobre 5.233). En la tabla 1 se puede observar que aunque el mayor número de defunciones no incluidas se concentra entre las personas mayores de 80 años, el porcentaje de subregistro desciende con la edad.

El impacto del subregistro sobre la esperanza de vida al nacer y a diferentes edades se muestra en la tabla 2. Tras corregir el subregistro e incluir las defunciones ocurridas fuera de España, la esperanza de vida al nacer en el año 2009 desciende de 86,6 (IC95% 86,1-87,1) a 86,4 (IC95% 85,9-86,9) años en las mujeres, y de 80,0 (IC95% 79,5-80,5) a 79,6 (IC95% 79,1-80,1) años en los hombres.

Tabla 1
Distribución por edad de las defunciones ocurridas en España de población residente en Navarra, según su inclusión en la estadística oficial del INE del año 2009

Edad, años	Número de defunciones		Total	Porcentaje de subregistro
	Incluidas en la estadística oficial del INE	No incluidas en la estadística oficial del INE		
<1	14	1	15	6,7
1 a 4	7	0	7	0,0
5 a 9	1	1	2	50,0
10 a 14	1	0	1	0,0
15 a 19	12	0	12	0,0
20 a 24	11	3	14	21,4
25 a 29	11	2	13	15,4
30 a 34	27	1	28	3,6
35 a 39	31	0	31	0,0
40 a 44	39	2	41	4,9
45 a 49	73	1	74	1,4
50 a 54	122	2	124	1,6
55 a 59	142	4	146	2,7
60 a 64	215	8	223	3,6
65 a 69	265	2	267	0,7
70 a 74	331	2	333	0,6
75 a 79	614	8	622	1,3
80 a 84	973	12	985	1,2
85 y más	2257	38	2295	1,7
Total	5146	87	5233	1,7

Tabla 2
Esperanza de vida al nacer y a diferentes edades. Estimaciones basadas en la estadística oficial del INE y tras corregir por el subregistro debido al retraso y a los fallecimientos perdidos por su ocurrencia fuera de España

	Esperanza de vida *		Porcentaje de subregistro	Diferencia (años)
	Estadística oficial	Estadística oficial corregida		
Hombres			2,1	
Al nacer	80,0	79,6		-0,35
15 años	65,3	65,0		-0,28
65 años	18,8	18,7		-0,10
75 años	11,4	11,3		-0,10
Mujeres			1,7	
Al nacer	86,6	86,4		-0,21
15 años	71,9	71,7		-0,21
65 años	23,7	23,6		-0,15
75 años	14,9	14,8		-0,14
Ambos sexos			1,9	
Al nacer	83,3	83,0		-0,30
15 años	68,6	68,3		-0,26
65 años	21,4	21,2		-0,13
75 años	13,4	13,2		-0,20

* Esperanza de vida calculada por el método de Chiang y utilizando la población a 1 de enero de 2009.

DISCUSIÓN

Las buenas decisiones de salud pública siempre serán una responsabilidad compartida entre quienes generan los datos y estimaciones, y los que los utilizan para tomar decisiones¹¹. La exhaustividad de las estadísticas oficiales de mortalidad, es decir el grado en que estas incluyen todos los fallecimientos producidos, es una de las principales dimensiones que se deben considerar al evaluar su calidad. Los estudios para valorar la exhaustividad se desarrollan sobre todo en los países con grandes deficiencias en sus sistemas de registro civil¹²⁻¹⁴, siendo en países como España más frecuentes los estudios destinados a valorar la calidad de la certificación de la causa de defunción¹⁵⁻¹⁶. Una excepción son algunos estudios realizados en los

años 90 para medir la infradeclaración de las muertes infantiles y perinatales¹⁷⁻²⁰.

Idealmente, los sistemas de registro civil deben capturar todas las muertes que se producen en una población dada y registrar de forma fiable la edad, sexo y causa de muerte⁵. La población de España está cubierta por registros civiles en el 100%, estando por lo tanto garantizada la estructura administrativa que permite capturar todas las muertes. La unificación del Certificado Médico de Defunción y del Boletín Estadístico de Defunción en el año 2009, con el fin de adaptar el formato a los requerimientos de la OMS, parecía, por otra parte, un elemento que pudiera favorecer la exhaustividad que se estimaba en cualquier caso en torno al 100%⁶.

En Navarra la revisión de los ficheros de defunciones de 2010-2011 ha permitido localizar 27 muertes ocurridas en 2009 (0,51% del total) que por retrasos en el envío desde los registros civiles a la delegación provincial del INE no se incluyeron en la estadística oficial. Un estudio en Andalucía describe este mismo problema y los autores lo atribuyen a que a partir del año 2005, por requerimientos de organismos nacionales e internacionales, el INE decidió cambiar el proceso de obtención de los datos definitivos en el sentido de variar el número de meses para su procesado, pasando de 18 a los 14 actuales (12 meses del año estadístico más otros dos para recuperar los retrasos)⁶. Nuestro estudio, al utilizar la búsqueda en múltiples fuentes, ha permitido mostrar la existencia de fallecimientos ocurridos en España que 2 años después del evento todavía no habían sido tramitados a las delegaciones del INE (1,15% del total). La concentración de los casos no registrados en determinadas oficinas de los registros civiles y juzgados sugiere que los fallos en la tramitación de la documentación están relacionados con el desempeño del personal involucrado en el sistema, a lo que parece sumarse un control de la exhaustividad que no resulta eficaz.

La exhaustividad de la estadística oficial de mortalidad de Navarra fue del 98,4%. Dicho de otra manera, el porcentaje de eventos que contribuyen a la estadística oficial de mortalidad es del 98,4%. Tras la inclusión de todas las defunciones identificadas, ocurridas dentro o fuera de España, la esperanza de vida al nacer de las mujeres fue de 86,4 años y continúa como la más alta entre las más de 200 regiones que reportan datos a EUROSTAT, situándose a continuación Ticino, en Suiza, con 86,3 años y La Rioja y la Comunidad de Madrid con 86,1 años⁸. Entre los hombres, la región de Ticino registra la esperanza de vida al nacer más alta: 80,7 años, situándose Navarra con 79,6 años en el puesto 30.

Otro hallazgo del estudio es la constatación de que tampoco el INDEF garantiza el seguimiento del estado vital en un 100%. El INDEF, que contiene los datos personales de todas las defunciones que han sido inscritas en los Registros Civiles del Estado, se elabora a partir de los ficheros de datos que son cedidos a través del INE por los Ministerios de Justicia y de Economía y Competitividad al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad²¹. En nuestro estudio, el 45,9% de las defunciones no incluidas en la estadística oficial de 2009 tampoco se encontraron en esta fuente tras una búsqueda individualizada realizada en 2013. En la misma línea, un estudio con pacientes de dos comunidades autónomas concluía que el INDEF subestima la mortalidad y que su fiabilidad puede ser diferente según años y comunidades autónomas²². La falta de exhaustividad del INDEF en España tiene sus implicaciones si consideramos que entre sus fines se incluye proveer datos sobre el estado vital de las personas incluidas en estudios epidemiológicos o de investigación sanitaria^{21,23}. En Europa, desde algunos ámbitos de investigación como los registros de cáncer, se han señalado las implicaciones de un registro incompleto de las muertes en los estudios de supervivencia de cáncer, debido a enlaces incompletos o a fenóme-

nos como el registro incompleto de la migración²⁴. En este sentido también nuestro estudio ha podido documentar la existencia de un pequeño porcentaje de fallecimientos ocurridos fuera de España (0,3% del total) que se perderían tanto en la estadística oficial de mortalidad como en los seguimientos realizados a través del INDEF.

Como limitaciones de nuestro estudio, cabe señalar que ha sido desarrollado con datos de sólo un año y una comunidad autónoma, lo que imposibilita generalizar las conclusiones al resto de España. Los datos de Navarra y lo publicado sobre Andalucía indican la conveniencia de seguir estudiando la exhaustividad de las estadísticas oficiales de mortalidad en España.

El 95% de los fallecimientos incluidos en la estadística oficial y el 99% de los no incluidos se localizaron en la base de datos de la historia clínica informatizada de especializada. Lo anterior, junto al hecho de que dicha base de datos recibe información de fuentes independientes de los registros civiles, la hace útil para localizar defunciones que se tramitan con retraso a la delegación del INE. Otras fuentes podrían ser los ficheros derivados de la informatización de los registros civiles del Ministerio de Justicia y los registros del Instituto Navarro de Medicina Legal. La pronta identificación permitiría la inclusión de los casos en la estadística oficial.

En conclusión, los datos de este estudio han descartado la existencia de un subregistro significativo que invalide los datos de esperanza de vida al nacer de Navarra obtenidos de la estadística oficial del INE y confirman la excepcional longevidad de las mujeres de Navarra. Posponer la fecha de cierre de la estadística oficial por parte del INE no garantizaría una exhaustividad del 100%, siendo necesario mejorar los mecanismos de control de la exhaustividad.

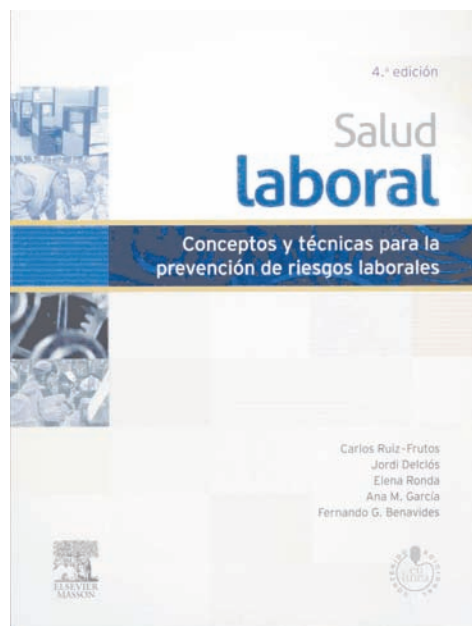
BIBLIOGRAFÍA

1. Murray CJ, Rajaratnam JK, Marcus J, et al. What can we conclude from death registration? Improved methods for evaluating completeness. *PLoS Med.* 2010;7:e1000262. doi:10.1371/journal.pmed.1000262.
2. Mahapatra P, Shibuya K, Lopez AD, et al. Civil registration systems and vital statistics: successes and missed opportunities. *Lancet.* 2007; 370:1653-63.
3. Weiskopf NG, Weng C. Methods and dimensions of electronic health record data quality assessment: enabling reuse for clinical research. *J Am Med Inform Assoc.* 2013;20:144-51.
4. United Nations. Principles and recommendations for a vital statistics system (2nd revision). New York: UN; 2001.
5. Mathers CD, Ma Fat D, Inoue M, et al. Counting the dead and what they died of: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organ.* 2005; 83: 171-77.
6. Ruiz-Ramos M, Escolar A. Pérdida de exhaustividad de las estadísticas oficiales de mortalidad. *Gac Sanit.* 2010; 24:464.
7. Health statistics. Atlas on mortality in the European Union. Data 2003-2004. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2009.
8. Eurostat. Population statistics at regional level - Statistics Explained (2013/1/4). Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Population_statistics_at_regional_level
9. INE. Estadísticas del Movimiento Natural de la Población .Metodología [consultado 21/2/2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030301.htm>
10. Chiang CL. Life table and mortality analysis. Geneva: WHO; 1976. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/62916/1/15736_eng.pdf.
11. Walker N, Bryce J, Black RE. Interpreting health statistics for policymaking: the story behind the headlines. *Lancet.* 2007; 369:956-63.
12. Prasartkul P, Vapattanawong P. The completeness of death registration in Thailand: Evidence from demographic surveillance system of the Kanchanaburi Project. *World Health Popul.* 2006;8:43-51.
13. Paes NA Assessment of completeness of death reporting in Brazilian states for the year 2000. *Rev Saude Publica.* 2005 Dec;39(6):882-90.
14. Huy TQ, Long NH, Hoa DP, et al. Validity and completeness of death reporting and registration in a rural district of Vietnam. *Scand J Public Health Suppl.* 2003; 62:12-8.
15. Cirera Suárez L, Martínez López C, Navarro Sánchez C. Revisión de la mortalidad por diabetes méllitus y enfermedad hipertensiva tras el error detectado en el nuevo certificado de defunción. Región de Murcia, 2009. *Rev Esp Salud Pública.* 2012; 86 (3):229-40.
16. Cirera LL, Navarro C. Validez de la certificación de la muerte por cáncer en la Comunidad de Murcia. *Oncología.* 2002; 25: 264-72.
17. Castilla Catalán J, Moreno Iribas C, Eguino Sasiain E. Validez de las estadísticas de mortalidad infantil en Navarra. *Gac Sanit.* 1992; 6:153-6.
18. Ferrando J, Borrell C, Ricart M, Plasencia A. Infradeclaración de la mortalidad perinatal: la experiencia de 10 años de vigilancia activa en Barcelona. *Med Clin (Barc).* 1997; 108: 330-335.
19. Mosquera C, González-Rico M. Calidad del Registro de muertes perinatales. Asturias, 1986-90. *Gac Sanit.* 1994; 8: 112-116.
20. Revert M. Análisis del infrarregistro de la mortalidad perinatal y sus factores asociados en una región sanitaria de Cataluña. *Gac Sanit.* 1998; 12(2): 63-70
21. Manual de acceso al Índice Nacional de Defunciones [consultado 29/03/2012]. Disponible en: http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/in dNacDefunciones/Manual_de_acceso_INDEF_Agosto_2009.pdf
22. Molist G, Barrio G, Santos S, et al. Déficit de la calidad del Índice Nacional de Defunciones: lecciones aprendidas al estudiar la mortalidad de dos cohortes de admitidos a tratamiento por drogas. *Gac Sanit.* 2012; 26:261-2.
23. Navarro C El Índice Nacional de Defunciones: un avance en la accesibilidad de los datos de mortalidad largamente esperado. *Gac Sanit.* 2006;20:421-423.
24. Brenner H, Hakulinen T. Implications of incomplete registration of deaths on long-term survival estimates from population-based cancer registries. *Int J Cancer.* 2009 Jul 15;125(2):432-7.

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA**SALUD LABORAL
CONCEPTOS Y TÉCNICAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Carlos Ruiz-Frutos
Jordi Delclòs
Elena Ronda
Ana M García
Fernando G Benavides
Autores: VVAA
Edita: Elsevier Masson
Año:2013
ISBN:978-84-458-2146-6
Número de páginas: 495

La salud laboral, campo que engloba no sólo la prevención de los riesgos laborales sino también la promoción de la salud a través del lugar de trabajo, está sujeta a fuerzas que van más allá de la relación inmediata entre un factor de riesgo en el ambiente de trabajo y una respuesta biológica, e incluye determinantes “macro” como son los cambios económicos globales, los altibajos del mercado laboral o las reformas legislativas que afectan a la red de protecciones sociales. Estos factores distales y proximales interactúan con las respuestas que la sociedad ha generado frente a ellos, impactando en la salud colectiva e individual de los trabajadores. Dependiendo de hacia dónde se decante la balanza, ese impacto puede afectar adversamente a la salud o promocionarla. Es en este marco conceptual donde presentamos esta cuarta edición de Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales.



Con el objetivo aparentemente simplista de lograr que todo trabajador regrese a su hogar tanto o más sano de lo que salió de casa el mismo día, y procurando ir más allá del mero cumplimiento de normativas, se presentan técnicas, estrategias y acciones encaminadas a anticipar y mitigar los riesgos para la salud de los trabajadores. Todo ello desde una perspectiva global, multidisciplinar y preventiva, enfocada más a la salud colectiva que a los aspectos clínicos individuales y dirigido a todas las personas cuya vida profesional se cruza con la salud laboral, ya sea desde el ámbito académico o del ejercicio profesional. En este sentido, pensa-

mos que el libro tiene utilidad como texto básico en la formación de futuros profesionales de la salud laboral y como fuente de consulta y reflexión para expertos en la materia, incluyendo médicos y enfermeros del trabajo, higienistas y técnicos en prevención, entre otros.

En esta cuarta edición incorporamos a una nueva editora y once nuevos autores. La estructura del texto sigue la de la edición anterior pero condensando los capítulos dedicados a explicar los fundamentos y el marco jurídico y ampliando los temas de evaluación de riesgos y la problemática de grupos específicos de trabajadores. Asimismo, continuamos la proyección hacia todos los países hispanohablantes ya iniciada en la tercera edición y que queda reflejada en la inclusión de capítulos más relevantes tanto para América Latina como para España, así como en el perfil de los autores.

Autores de diversas disciplinas, geografías y perspectivas, pero unidos todos en su compromiso de dar prioridad a la salud y velar por ella y la seguridad de todos los trabajadores.