

Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 79

NÚMERO 6

Noviembre-Diciembre 2005

COLABORACIONES ESPECIALES

Protocolo de Investigación del Atlas de Mortalidad de las Capitales de provincia de Andalucía y Cataluña (Proyecto AMCAC). **R Ocaña-Riola, M Saez, C Sánchez-Cantalejo, María A Barceló, A Fernández y C Saurina en representación del Grupo AMCAC. 613**

¿Es el plomo empleado en deportes (caza, tiro y pesca deportiva) un problema de salud pública infravalorado? **R Guitart y VG Thomas. 621**

Organizaciones sanitarias integradas: una guía para el análisis. **ML Vázquez Navarrete, I Vargas Lorenzo, J Farré Calpe y R Terraza Núñez. 633**

ORIGINALES

Cobertura y asociación con variables clínicas de la vacunación antineumocócica en la población mayor de 65 años de Tarragona-Valls. **Al Vila Córcoles, O Ochoa Gondar, X Ansa Echeverría, J Bladé Creixentí, L Palacios Llamazares, C María Fuentes Bellido (Grupo de Estudio EVAN-65). 645**

Enfermedad meningocócica e impacto de la vacunación sistemática con la vacuna conjugada antimeningocócica C en un área sanitaria de Andalucía. **C Cruz Rojo, C García Gil, J Nieto Vera y Monroy Morcillo. 655**

Utilización de los inhibidores de la acetilcolinesterasa y la memantina para el tratamiento clínico de la demencia tipo Alzheimer. **M Portela Romero, J Pombo Romero, R Bugarín González, M Tasende Souto y S Represa Veiga. 665**

Tendencia de la tasa de mortalidad en una prisión española (1994-2004). **EJ Vera Remartínez, MV Planelles Ramos y J García Guerrero. 673**

Características clínicas y psicosociales de personas con fibromialgia. repercusión del diagnóstico sobre sus actividades. **MC Ubago Linares, I Ruiz Pérez, MJ Bermejo Pérez, A Olry de Labry Lima y J Plazaola Castaño. 683**

Participación social en salud: conceptos de usuarios, líderes comunitarios, gestores y formuladores de políticas en Colombia. Una mirada cualitativa. **ME Delgado Gallego, ML Vázquez Navarrete, Y Zapata Bermúdez y M Hernán García. 695**

COLABORACIÓN ESPECIAL**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DEL ATLAS DE MORTALIDAD
DE LAS CAPITALES DE PROVINCIA DE ANDALUCÍA Y CATALUÑA
(PROYECTO AMCAC) (*)**

Ricardo Ocaña-Riola (1), Marc Saez (2), Carmen Sánchez-Cantalejo (1), Maria Antònia Barceló (2), Alberto Fernández (1) y Carme Saurina (2) en representación del Grupo AMCAC

(1) Grupo de Investigación DEMAP (Distribución Espacial de la Morbi-mortalidad en Áreas Pequeñas). Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada).

(2) Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS). Universitat de Girona (Girona).

(*) Investigación financiada por el Fondo de Investigación Sanitaria (Expedientes 02/1308 y 02/0735), la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Expediente 128/02) y la Red de Centros de Investigación en Epidemiología y Salud Pública (RCESP).

RESUMEN

El propósito de este trabajo es dar a conocer el proyecto multicéntrico AMCAC, que tiene como objetivos describir la distribución geográfica de la mortalidad por todas las causas en las secciones censales de las capitales de provincia de Andalucía y Cataluña durante el periodo 1992-2002 y 1994-2000 respectivamente, así como estudiar la relación entre las características sociodemográficas de las secciones censales y la mortalidad.

Es un estudio ecológico donde la unidad de análisis es la sección censal. Se analizarán los datos relativos a 298.731 individuos (152.913 hombres y 145.818 mujeres) fallecidos en las ciudades de Almería, Barcelona, Cádiz, Córdoba, Girona, Granada, Huelva, Jaén, Lleida, Málaga, Sevilla y Tarragona durante los periodos de estudio.

La variable dependiente es el número de muertes observadas por sección censal. Las variables independientes son el porcentaje de desempleo, de analfabetismo y de trabajadores manuales. La estimación del riesgo relativo suavizado y el estudio de la relación entre las características sociodemográficas de las secciones censales y la mortalidad se realizará para cada ciudad y sexo mediante el modelo Besag-York-Mollie.

La difusión de los resultados ayudará a mejorar y ampliar los conocimientos sobre la salud de la población, siendo un punto de partida importante para conocer la influencia de variables contextuales en la salud de la población urbana.

Palabras clave: Mortalidad. Áreas Fronterizas. Factores Socioeconómicos. Análisis de Bayes. Perspectiva de Privación.

Correspondencia:
Ricardo Ocaña-Riola
Escuela Andaluza de Salud Pública
Campus Universitario de Cartuja
Cuesta del Observatorio, 4
Apdo. de Correos 2070
Correo electrónico: ricardo.ocana.easp@juntadeandalucia.es

ABSTRACT**Research Protocol for the Mortality
Atlas of the Provincial Capitals
of Andalusia and Catalonia
(AMCAC Project)**

The aim of this work is to make known the multicentric project AMCAC, whose objective is to describe the geographical distribution of mortality from all causes in census groups of the provincial capitals of Andalusia and Catalonia during 1992-2002 and 1994-2000 respectively, and to study the relationship between the sociodemographic characteristics of the census groups and mortality. This is an ecological study in which the analytical unit is the census group. The data correspond to 298,731 individuals (152,913 men and 145,818 women) who died during the study periods in the towns of Almeria, Barcelona, Cadiz, Cordoba, Girona, Granada, Huelva, Jaen, Lleida, Malaga, Seville and Tarragona during the study periods. The dependent variable is the number of deaths observed per census group. The independent variables are the percentage of unemployment, illiteracy and manual workers. Estimation of the moderated relative risk and the study of the associations among the sociodemographic characteristics of the census groups and the mortality will be done for each town and each sex using the Besag-York-Mollie model. Dissemination of the results will help to improve and broaden knowledge about the population's health, and will provide an important starting point to establish the influence of contextual variables on the health of urban populations.

Key words: SBorder Areas. Socioeconomic Factors. Bayesian Analysis. Perspective of Privation.

INTRODUCCIÓN

Durante años, los estudios ecológicos de mortalidad en áreas pequeñas han jugado un importante papel en la formulación de hipótesis causales y etiología de las enfermedades^{1,2}. La información procedente de ellos ha puesto de manifiesto diferencias en la mortalidad entre áreas geográficas de distintos países e incluso entre regiones dentro de un mismo país, resultados que han sido puntos de partida importantes para el diseño de estudios sobre factores de riesgo y el establecimiento de políticas sanitarias específicas³.

Estudios realizados en España sobre variaciones geográficas de la mortalidad han mostrado diferencias entre las distintas provincias y municipios^{4,6}, lo que hace suponer que algunos factores locales podrían explicar parte de estos patrones de mortalidad en nuestro entorno. De ellos, el nivel socioeconómico ocupa un lugar relevante. Algunos estudios llevados a cabo en nuestro país han mostrado que las áreas con un nivel cultural y económico alto presentan tasas de mortalidad más bajas que las poblaciones menos desarrolladas y con bajo nivel cultural^{7, 8}, obteniendo conclusiones similares a las de otros trabajos internacionales⁹.

La explicación a este hecho puede encontrarse fundamentalmente en la relación existente entre los indicadores de nivel socioeconómico y las exposiciones ambientales, exposiciones laborales, dieta, tabaco, alcohol y accesibilidad a los servicios sanitarios, entre otros, que intervienen de forma directa en la salud de la población^{9, 10}.

Andalucía y Cataluña son las Comunidades Autónomas con mayor número de habitantes, constituyendo el 34% de la población de España según las últimas cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE)¹¹.

Con 7.687.518 habitantes, Andalucía es la Comunidad Autónoma española con mayor

población¹¹, habiendo registrado durante el año 2002 el 17% de todas las muertes ocurridas en nuestro país¹². Las diferencias de mortalidad encontradas entre provincias en estudios específicos de Andalucía han sido nuevamente puestas de manifiesto en publicaciones recientes que muestran un exceso de mortalidad total y por causas específicas en varios municipios andaluces^{4, 13}, siendo Cádiz, Huelva y Sevilla las provincias que presentan mayor riesgo de muerte con respecto al resto de España⁶.

Cataluña cuenta con 6.813.319 habitantes en el año 2004¹¹. Según las últimas cifras oficiales del INE, el 16% de todas las muertes españolas se producen en esta Comunidad Autónoma¹². Aunque Girona y Barcelona son las provincias que presentan un menor riesgo de muerte con respecto al resto de España⁶, en porcentaje de muertes totales Cataluña representa una de las principales contribuyentes (Andalucía con casi un millón de habitantes más presenta un porcentaje muy similar)¹². Por otra parte, la tasa de mortalidad por 1.000 habitantes en Cataluña en el año 2003 fue de 9,11 (9,47 hombres y 8,76 mujeres), variando entre 8,88 (Tarragona) y 11,29 (Lleida). Girona presentó una tasa de 9,23 y Barcelona de 10,95¹⁴. Es posible que estas cifras reflejen una población relativamente más envejecida que en el resto de comunidades autónomas (un 17% de la población tiene más de 65 años y un 14% menos de 15 años). Sin embargo, Cataluña fue la tercera Comunidad Autónoma (después de Andalucía y Madrid) con mayor crecimiento vegetativo.

Estos hechos, junto con la importancia de los factores socioeconómicos y culturales en el patrón geográfico de la mortalidad, hacen interesante el estudio de las variaciones geográficas producidas entre las secciones censales de las capitales de provincia de Andalucía y Cataluña, nivel más bajo de desagregación al que es posible acceder. La descripción de estos patrones en grandes ciudades podrá fomentar el desarrollo de políticas

sanitarias para la disminución de desigualdades y la mejora de la salud de la población en términos de mortalidad, hecho que supondría un logro importante para la Salud Pública de las dos Comunidades Autónomas más importantes de nuestro país en cuanto a número de habitantes.

En este contexto surge el proyecto AMCAC (Atlas de Mortalidad de las Capitales de provincia de Andalucía y Cataluña) cuyo objetivo es analizar la distribución geográfica de la mortalidad por todas las causas en las secciones censales de las capitales de provincia de ambas Comunidades Autónomas, identificando además los factores socioeconómicos que pueden explicar parte de la variabilidad de la mortalidad.

El estudio constituirá una aportación relevante para la identificación de secciones censales con mayores tasas de mortalidad, pudiendo ser el punto de partida para formular hipótesis de asociación o etiológicas y desarrollar futuros trabajos orientados a la detección de factores de riesgo específicos.

SUJETOS Y MÉTODO

Diseño: Estudio ecológico en el que la unidad de análisis es la sección censal.

Emplazamiento: Capitales de provincia de Andalucía (ciudades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla) y capitales de provincia de Cataluña (ciudades de Barcelona, Girona, Lleida y Tarragona).

Sujetos de estudio: Para llevar a cabo el estudio se analizarán un total de 298.731 individuos fallecidos en las 12 ciudades mencionadas, de los cuales 152.913 son hombres y 145.818 mujeres. De todas las defunciones, 188.983 (97.278 hombres y 91.705 mujeres) se produjeron en las capitales de provincia de Andalucía durante el periodo 1992-2002 y 109.748 (55.635 hom-

bres y 54.113 mujeres) en las capitales de provincia de Cataluña durante el periodo 1994-2000. La distribución por ciudades se muestra en la Tabla 1.

Variabes: Para cada ciudad, la variable dependiente será el número de muertes observadas por sección censal. Como variables independientes se recogerán los siguientes indicadores socioeconómicos:

- a) Trabajadores manuales: Número de trabajadores que realizan su actividad en las categorías PF15, PF16, PF17, PF18, PF19 y FP12 de la clasificación de profesiones por cada 100 personas ocupadas. Estas categorías están constituidas respectivamente por trabajadores especializados en la construcción, trabajadores especializados de la minería y la metalurgia, trabajadores especializados del resto de las industrias, operadores de instalaciones y maquinaria, trabajadores no especializados y resto de trabajadores de los servicios.
- b) Desempleo: Número de desempleados por cada 100 personas activas.
- c) Analfabetismo: Número de analfabetos por cada 100 personas mayores de 10 años.

Recogida de datos y fuentes de Información: Los datos de mortalidad procederán de la Consejería de Salud de cada Comunidad Autónoma. A partir de la dirección postal de fallecimiento se asignará una única sección censal a cada caso, utilizando el callejero y seccionado censal de 1991 proporcionado por el INE. Las defunciones serán agrupadas a continuación por sección censal, grupos quinquenales de edad y sexo. Las variables socioeconómicas y cifras de población se obtendrán del Censo de Población, Viviendas y Hogares realizado por el INE en 1991.

Tabla 1
Distribución de la población y mortalidad en las capitales de provincia de Andalucía y Cataluña

Andalucía	Secciones censales ¹	Población ¹			Número de muertes (1992-2002)		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Almería	105	75.114	80.006	155.120	6.799	5.941	12.740
Cádiz	97	74.964	79.383	154.347	6.758	6.231	12.989
Córdoba	193	145.603	156.551	302.154	12.508	11.610	24.118
Granada	174	120.325	134.887	255.212	10.563	10.252	20.815
Huelva	88	69.112	73.435	142.547	5.726	5.283	11.009
Jaén	71	49.890	53.370	103.260	4.402	3.867	8.269
Málaga	386	251.596	270.512	522.108	22.012	20.641	42.653
Sevilla	442	327.628	355.400	683.028	28.510	27.880	56.390
Todas las ciudades	1.556	1.114.232	1.203.544	2.317.776	97.278	91.705	188.983
Cataluña	Secciones censales ¹	Población ¹			Número de muertes (1994-2000)		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Barcelona	1.813	775.983	867.559	1.643.542	46.956	46.733	93.689
Girona	47	32.994	35.662	68.656	1.922	1.751	3.673
Lleida	74	54.783	57.310	112.093	3.584	2.918	6.502
Tarragona	80	54.013	56.140	110.153	3.173	2.711	5.884
Todas las ciudades	2.014	917.773	1.016.671	1.934.444	55.635	54.113	109.748

¹ Fuente: Censo de Población, Viviendas y Hogares de 1991

Análisis estadístico de datos: Para cada sección censal se calculará el número de muertes esperadas en hombres y mujeres ajustado por grupos quinquenales de edad. Para las ciudades andaluzas se tomará como referencia la población de Andalucía en 1991. Para las ciudades catalanas la población de referencia será la de Cataluña en 1991. La Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) se estimará como el cociente entre el número de casos observados y esperados¹⁵.

Para el suavizado de la RME se utilizará el modelo propuesto por Besag, York and Mollié (BYM)^{16, 17}. Este modelo puede ser especificado de la forma:

$$O_m \rightarrow \text{Poisson}(\vartheta_m E_m)$$

$$\log(\vartheta_m) = \beta_0 + u_m + v_m$$

donde O_m es el número de muertes observadas en la sección censal m , E_m el número de

casos esperados, ϑ_m el riesgo relativo y β_0 una constante. El modelo presenta además dos efectos aleatorios definidos por u_m y v_m . El primero es un efecto con estructura espacial que explica la agrupación de casos en torno a la sección censal. El segundo es un término aleatorio no estructurado que explica la heterogeneidad entre áreas. Ambos efectos presentan la restricción $\sum u_m = \sum v_m = 0$ usual en los modelos CAR (*Conditional Autoregressive models*).

La distribución a posteriori del riesgo relativo se obtendrá definiendo distribuciones a priori Normales sobre los hiperparámetros de la parte aleatoria del modelo y una distribución impropia sobre la constante. Los estimadores del riesgo se obtendrán mediante algoritmos *Markov Chain Monte Carlo* (MCMC). La bondad de ajuste de los modelos se medirá mediante el estadístico *Deviance Information Criterion* (DIC). El programa informático utilizado para el análisis será WinBUGS 1.4 con 1.000 iteracio-

Figura 1

Ciudades incluidas en el proyecto AMCAC



nes de calentamiento (*burn-in*) y al menos 10.000 actualizaciones posteriores. La convergencia de las estimaciones se asegurará utilizando dos cadenas mediante el estadístico Gelman-Rubin modificado por Brooks and Gelman¹⁸.

En cada ciudad se estimará un modelo para hombres y otro para mujeres. Los riesgos relativos suavizados se representarán sobre un mapa de las secciones censales de la ciudad. El Sistema de Información Geográfica utilizado será ArcView.

La inclusión de las variables independientes en el modelo BYM permitirá estudiar la relación entre las características socioeconómicas de la sección censal y la mortalidad, analizando hombres y mujeres de forma separada.

COMENTARIOS

Limitaciones del estudio: La estadística espacial aplicada al ámbito sanitario puede ser el punto de partida de un plan de análisis estratégico orientado a mejorar la salud de la población. Independientemente de los modelos o métodos de estimación utilizados en el análisis, es importante señalar que estas técnicas son capaces de describir el patrón geográfico de la mortalidad, pero no permiten explicar las causas por las que el riesgo es más elevado en ellas. Para alcanzar este objetivo será necesario realizar estudios específicos en los que se analice con detalle factores de riesgo individuales y ambientales relacionados con la mortalidad.

En este tipo de estudios los posibles cambios de residencia de la población a través del tiempo podría constituir un sesgo de clasificación en la exposición de los sujetos. La ausencia de sistemas de información dinámicos y la inaccesibilidad a datos censales individuales debido a la confidencialidad de la información hace inviable el control de un sesgo de estas características. A pesar de

ello, el patrón geográfico de la mortalidad detectado en nuestras ciudades contribuirá a la ampliación del conocimiento sobre la salud de la población y a la mejora del diseño de estrategias de intervención sanitaria en el ámbito urbano.

Si bien es cierto que el Censo de Población de 2001 podría dar información más actualizada sobre las cifras de población y variables socioeconómicas, los periodos de estudio utilizados para la mortalidad hacen aconsejable utilizar 1991 como año de referencia. De no ser así se obtendría una caracterización socioeconómica actual del entorno en el que vivieron personas que fallecieron en el pasado, rompiendo la secuencia temporal causa-efecto.

La correspondencia entre las direcciones de defunción y el callejero de las ciudades podría plantear problemas en la asignación de secciones censales si la información registrada en las bases de datos de mortalidad fuese incompleta. Nombres de calles erróneos, números ausentes y otras incidencias complicarían la tarea de geocodificación de la mortalidad, sin embargo la experiencia en otros estudios hace suponer que estas situaciones no serán muy frecuentes.

Dado el interés suscitado en los últimos años por los estudios ecológicos, y en particular por los mapas geográficos de distribución de enfermedades, la utilización de modelos estadísticos complejos para este tipo de estudios es cada vez más frecuente. Aunque existen otros métodos, quizás sean los modelos bayesianos los que ofrecen un tratamiento más adecuado para el análisis geográfico de la mortalidad dada su capacidad para detectar tanto la heterogeneidad entre pequeñas áreas como la formación de clusters o agrupaciones de casos¹⁹. Numerosos estudios publicados en los últimos años muestran la potencia y utilidad de estos métodos en el campo de la epidemiología descriptiva, siendo de gran utilidad en la investigación de exposiciones ambientales²⁰.

Aplicabilidad práctica

Un estudio de estas características permitirá conocer la distribución de la mortalidad en las secciones censales de las capitales de provincia de Andalucía y Cataluña. Supondrá una aportación relevante para la planificación de recursos sanitarios y actuaciones políticas y sociales. Constituirá, además, un elemento de apoyo para la mejora de los programas de prevención y el estudio de desigualdades en pequeñas áreas geográficas, siendo un punto de partida importante para la investigación de factores etiológicos.

La difusión de los resultados ayudará a mejorar y ampliar los conocimientos sobre la salud de nuestra población, contribuyendo a garantizar una protección sanitaria centra-

da en la prevención y planificación de recursos sanitarios.

El proyecto sentará las bases metodológicas para el desarrollo de futuras investigaciones sobre causas específicas de mortalidad por secciones censales en Andalucía y Cataluña. Los resultados obtenidos constituirán el primer Atlas de Mortalidad de las capitales de provincia analizadas, publicación de interés general para políticos, gestores y profesionales sanitarios. La continuidad de las investigaciones sobre la distribución geográfica de la mortalidad por causas y su relación con las características socioeconómicas de las áreas constituye uno de los principales objetivos del grupo AMCAC y de los proyectos coordinados en los que está integrado.

Anexo 1

Miembros del Grupo AMCAC por orden alfabético

Maria Antònia Barceló. Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS). Universitat de Girona (Girona)

Joan Benach. Departament de Medicina Preventiva i Salut Pública. Universitat Pompeu Fabra (Barcelona)

Antonio Daponte. Salud Pública. Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

Alberto Fernández. Salud Pública. Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

Cristina Fernández. Documentación Sanitaria. Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

Javier García. Servicio de Información y Evaluación. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Sevilla)

Aitana Lertxundi. Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS) Universitat de Girona (Girona)

Joan Carles March. Salud Pública. Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

José Miguel Martínez. Departament de Medicina Preventiva i Salut Pública. Universitat Pompeu Fabra (Barcelona)

Ricardo Ocaña-Riola. Estadística. Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

Miguel Ruiz. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Sevilla)

Marc Saez. Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS) Universitat de Girona (Girona)

Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada)

Carmen Sánchez-Cantalejo. Estadística

Carme Saurina. Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS) Universitat de Girona (Girona)

BIBLIOGRAFÍA

1. Elliot P. Small-area studies. En: Bertollini R et al (eds). *Environmental epidemiology: exposure and disease*. New York: WHO-CRC Press; 1996.
2. Elliott P, Wakefield JC, Best NG, Briggs DJ (eds). *Spatial Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000.
3. Gundersen L. Mapping it out: using atlases to detect patterns in health care, disease and mortality. *Ann Intern Med* 2000; 133: 161-164.
4. Ruíz M, Viciano F. Atlas de mortalidad por causas. Andalucía, 1983-1992. Sevilla: Consejería de Salud; 1995.
5. López-Abente G, Pollán M, Escolar A, Errezola M, Abraira V. Atlas de mortalidad por cáncer y otras causas en España, 1978-1992. Madrid: Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer; 1996.
6. Benach J et al. Atlas de mortalidad en áreas pequeñas en España, 1987-1995. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra; 2001.
7. Benach J, Yasui Y. Geographical patterns of excess mortality in Spain explained by two indices of deprivation. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1999; 53: 423-31.
8. Arias A et al. Desigualdades en salud en Barcelona y Valencia. *Medicina Clínica* 1993; 100: 281-7.
9. Townsend P, Phillimore P, Beattie A. Health and deprivation. *Inequality and the North*. London: Routledge; 1988.
10. Faggiano F, Partanen T, Kogevinas M, Boffetta P. Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. In: *Social inequalities and cancer*. Kogevinas M, Pearce N, Susser M, Boffetta P (eds). IARC Scientific Publications No. 138. Lyon: IARC; 1997.
11. INE. España en cifras 2005. Madrid: INE; 2005.
12. INE. Defunciones según la causa de muerte 2002. Madrid: INE; 2004.
13. Ruiz M, Canto VD. Distribución espacial y tendencia de la mortalidad por cáncer y otras causas. Sevilla: Consejería de Salud; 1998.
14. Servei d'Informació i Estudis. Anàlisi de la Mortalitat a Catalunya, 2003. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2005.
15. Rothman KJ, Greenland S. *Modern epidemiology*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.
16. Besag J, York J, Mollié A. Bayesian image restoration with applications in spatial statistics (with discussion). *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 1991; 43: 1-59.
17. Mollié A. Bayesian mapping of disease. En: Gilks WR, Richardson S, Spiegelhalter DJ (eds). *Markov Chain Monte Carlo in Practice*. New York: Chapman & Hall; 1996.
18. Spiegelhalter D, Thomas A, Best N, Lunn D. *WinBUGS User Manual (Version 1.4)*. Cambridge: MRC Biostatistics Unit; 2003.
19. Bernardinelli L, Montomoli C, Ghislandi, Pascutto C. Bayesian analysis of ecological studies. *Epidemiologia e Prevenzione* 1995; 19: 175-89.
20. Bertollini R, Lebowitz M, Saracci R, Savitz D. *Environmental Epidemiology, Exposure and Disease*. New York: WHO-CRC Press; 1996.

COLABORACIÓN ESPECIAL**¿ES EL PLOMO EMPLEADO EN DEPORTES (CAZA, TIRO Y PESCA DEPORTIVA) UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA INFRavalorado?****Raimon Guitart (1) y Vernon G Thomas (2)**

(1) Unitat de Toxicologia General. Universitat Autònoma de Barcelona.

(2) Department of Integrative Biology. University of Guelph (Canadá).

RESUMEN

La munición y los pesos empleados en actividades recreativas como la caza, el tiro y la pesca deportiva han sido fabricados tradicionalmente con plomo. En España la caza y el tiro son responsables de la dispersión en la naturaleza de cerca de 6.000 toneladas anuales del metal pesado, mientras que podemos estimar en 100 las aportadas por pescadores deportivos a las zonas acuáticas. Las pocas medidas legales que varios países han adoptado en contra del uso del plomo en esos deportes se han basado en las pruebas irrefutables que indicaban que cada año fallecían intoxicadas millones de aves, que ingerían inadvertidamente esos pequeños objetos de plomo hallados abandonados en sus hábitats naturales. En este trabajo se discute si el enfoque conservacionista que se ha dado hasta ahora al problema resulta adecuado, y si las evidencias de los daños sobre los seres humanos son o no suficientes para extender todavía más esas medidas de prohibición, en especial teniendo en cuenta que en niños se considera que no hay dosis de exposición segura. Se concluye que en algunos aspectos los datos ya existen, aunque en otros los estudios tóxico-epidemiológicos son todavía escasos, sugiriendo que al tema se le ha prestado poca atención. En cualquier caso, resulta preocupante constatar que el principio de precaución no se ha aplicado para solucionar un problema cuyos efectos sanitarios serán más a largo plazo que inmediatos.

Palabras clave: Perdigones de plomo. Pesos de pesca. Contaminación por metales pesados. Campos de tiro. Salud humana.

ABSTRACT**Is Lead Used in Sports (Hunting, Shooting and Angling) an Underestimated Public Health Problem?**

Ammunition and fishing weights used in recreational hunting, shooting and fishing sports have been made traditionally with lead. In Spain, for example, hunters and shooters are responsible for the dispersion of some 6.000 tonnes of the heavy metal yearly, into wetland and dryland areas, and an estimated 100 tonnes are contributed by anglers to the aquatic zones. The few legal measures that several countries have adopted banning the use of the lead in these sports are based on the irrefutable proof that every year millions of birds were poisoned lethally, due to the inadvertent ingestion of lead shot and sinkers found in their habitats. We analyzed whether the present conservationist approach to the problem is suitable, and if the evidence of damage to human beings is, or is not, sufficient to warrant even more prohibitive measures, especially because, in children, there is no safe exposure to lead. We conclude that in some areas adequate information already exists, although in others the toxicological-epidemiological studies are still scanty, suggesting that the topic has been given little attention. We are concerned that the Precautionary Principle has not been applied to solve this problem whose health effects will be more long-term than immediate, especially given the array of lead substitutes available.

Key words: Lead shot. Fishing sinkers. Lead poisoning. Heavy metal pollution. Shooting ranges. Human health.

INTRODUCCIÓN

El plomo (Pb) es el metal pesado que históricamente más problemas sanitarios y de

contaminación ha causado en el mundo¹⁻⁴. A pesar de las muchas medidas adoptadas en contra de su utilización en las últimas dos o tres décadas^{1,2,4-6}, su pertinaz presencia en el aire, suelo, agua y alimentos sigue considerándose todavía un factor de riesgo de primera magnitud, en especial para niños^{1,3,5} y para algunos animales silvestres^{4,6,7}. No en vano, hasta principios del siglo XX fue, tras el hierro, el segundo metal más empleado, y

Correspondencia:
Raimon Guitart
Unitat de Toxicologia General
Facultat de Veterinària
Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra
Correo electrónico: raimon.guitart@uab.es

sólo entonces el cobre le sustituyó en ese privilegiado puesto; a lo largo de la historia⁸, los humanos hemos extraído cerca de 300 millones de toneladas de Pb, una buena parte del cual se halla hoy como contaminante ambiental^{1,9}.

EL PLOMO EN LOS DEPORTES

La caza y la pesca en aguas continentales son actividades ancestrales, que el hombre prehistórico ya practicaba para su subsistencia. En la actualidad, ambas actividades (junto con la variante deportiva del tiro) todavía se mantienen vivas, aunque para la gran mayoría de practicantes se ha convertido en una actividad meramente recreativa, y sólo en algunas sociedades mantiene su estatus original o económico¹⁰⁻¹³.

La facilidad de extracción a partir de la galena (PbS), su pequeño coste económico, el bajo punto de fusión, la maleabilidad y su aparente resistencia a la corrosión^{1,2}, hicieron pronto del Pb el metal de elección para la fabricación de pesos de pesca (los llamados, por ello, «plomos»), e igual ocurrió con la caza tras la invención de las armas de fuego. Con el aumento demográfico sufrido en los últimos siglos, y con las mejoras sociales y económicas experimentadas por los países desarrollados, el número de practicantes de esos deportes se incrementó notablemente, y con ellos los problemas sanitarios y ambientales derivados del empleo masivo del Pb que realizan^{4,6,7,14}.

En España, por ejemplo, el número de cazadores (los tiradores suelen ser cazadores que practican el tiro fuera de las temporadas de caza) ronda los 1,5 millones⁷, y los 200 millones de cartuchos disparados anualmente por ellos son responsables de la dispersión en el medio ambiente¹⁵ de cerca de 6.000 t de Pb; en los EEUU, se ha estimado que la caza y el tiro han diseminado en la naturaleza cerca de 3 millones de toneladas de Pb a lo largo del siglo XX, a un ritmo en los últimos

tiempos de unas 60.000 t por año⁸. Los datos para la pesca son menos fiables, pero con cálculos semejantes a los del Canadá, donde se estima que cada año los pescadores pierden unas 500 t de Pb en los lechos de ríos¹⁶, podemos calcular que los más de 700.000 practicantes españoles contribuyen con aproximadamente 100 t anuales al problema en este país europeo.

INTOXICACIÓN DE AVES

La munición y los pesos de pesca de Pb abandonados en la naturaleza tienen unas víctimas que, en la literatura científica actual, son bien conocidas: las aves^{4,6,7}. El problema fue reconocido ya en el siglo XIX¹⁷, y desde entonces la evidencia no ha hecho más que aumentar. La intoxicación puede afectar a cualquier especie de ave, pero dos son los grupos más estudiados: el de las acuáticas y el de las rapaces.

La intoxicación es por vía digestiva, y se produce en todos los lugares en donde se practica o se ha practicado la caza, el tiro o la pesca deportiva^{4,7}. En España, con una abundante fauna ornitológica y un gran número de cazadores, la literatura sobre el tema es abundante¹⁸⁻²⁰. En el caso de la mayoría de aves, y entre ellas las acuáticas, la intoxicación se produce al confundir los perdigones (o los pesos de pesca) con piedrecillas («grit», que deben ingerir para facilitar la digestión) o con alimento. En las rapaces, el mecanismo es distinto: los perdigones los ingieren junto con la carne o vísceras de sus víctimas, previamente tiroteadas o con perdigones presentes en su molleja.

Por la concentración de aves y por la presión cinegética ejercida durante décadas o siglos sobre ellas, es en las zonas húmedas donde el problema de la intoxicación se magnifica. Los estudios sistemáticos llevados a cabo en España han descubierto lugares que contienen hasta 288 perdigones de Pb por metro cuadrado en los primeros 20

cm de sedimentos²⁰. La prevalencia de la intoxicación varía con la especie, pero se han detectado¹⁸⁻²⁰ anátidas con valores del 80%. Estos cálculos tóxico-epidemiológicos permitieron establecer que al menos 50.000 aves acuáticas podían fallecer intoxicadas anualmente por ingestión de Pb en territorio español⁷, lo que fue la base para que España, siguiendo ya el camino marcado por los EEUU., Canadá y varios países europeos, prohibiera el empleo de perdigones de Pb para la caza de acuáticas en zonas húmedas²¹.

REPERCUSIÓN EN LOS SERES HUMANOS

En este apartado trataremos de dar un repaso a las diferentes maneras a como el Pb empleado en deportes puede incidir negativamente sobre la salud humana. La exposición puede darse de distintas maneras, algunas poco conocidas o insospechadas incluso por los expertos sanitarios.

Vía inhalatoria

En forma de partículas sólidas o de vapores (recordemos que tiene un punto de fusión de sólo 327,5°C), el Pb resulta tóxico por vía inhalatoria².

En el caso de quienes emplean armas de fuego, la mayoría de estudios se han centrado en los campos de prácticas de tiro. En general, esto es así por la elevada concentración de personas y de disparos (desde puntos más o menos fijos) que allí se producen²²⁻²⁴. La información sobre el tema es relativamente abundante, y sólo remarcaremos los casos más significativos. La peor situación se produce principalmente en campos cubiertos («indoor»)²⁴⁻²⁷, donde la concentración de plomo en el aire puede alcanzar²⁶ hasta los 2.238 µg/m³, cuando la actual legislación española y europea marca un máximo de 150 µg/m³ como valor límite

ambiental para la exposición diaria (VLA-ED)²⁸. El problema afecta a los tiradores, lo sean estos por motivos recreativos^{24,26,29} o profesionales³⁰, pero igualmente a trabajadores y otro personal que frecuente estos lugares^{24,25,27}.

Muchos pescadores se fabrican sus propios pesos de pesca. Libros, revistas y también Internet dan indicaciones de cómo realizarlo, y en varios de estos documentos se especifican los riesgos que puede conllevar, por ejemplo, el fundir el metal en la cocina o en lugares mal ventilados. Sin embargo, la literatura científica más moderna es escasa en cuanto a referencias bibliográficas específicas sobre la cuestión. Con todo, un reciente estudio llevado a cabo en la Micronesia mostró que el 61% de los casos elevados de Pb en sangre de niños estaba asociado al «reciclado» de baterías doméstico para hacer pesos de pesca³¹. El proceso se realizaba en cocinas exteriores, lo que además de la exposición a los propios vapores podía hacer que el Pb se depositara en los alimentos y en el suelo.

Heridas por arma de fuego

Las heridas por arma de fuego resultan, obviamente y de por sí, peligrosas. Sin embargo, la munición³² de o basada en el Pb aporta un riesgo suplementario: el de intoxicación por el metal pesado, con efectos que pueden llegar a ser incluso letales³³. Las referencias al tema no son muy abundantes, a pesar de los cerca de 80.000 heridos sin consecuencias fatales que se producen sólo los EEUU. cada año³², pero sí concluyentes³²⁻³⁹. En general, la elevación de los niveles de plomo sólo se da en aquellos casos en los que la munición queda alojada en o cerca de los huesos, de las articulaciones o del sistema nervioso central^{32,34-36}, y debe tenerse en cuenta que sus efectos nocivos pueden tardar hasta 40 años en ponerse de manifiesto³⁴.

Vía digestiva directa: ingestión de plomo metálico

Se entiende, en nuestro contexto, por repercusiones directas aquellas que se derivan de la ingesta de plomo metálico (Pb^0). Dicha ingestión puede resultar peligrosa, sea el objeto empleado para armas de fuego⁴⁰⁻⁴³ o como pesos de pesca^{44,45}. La apendicitis es una de las complicaciones⁴¹, pero el plumbismo es la consecuencia más frecuentemente reportada^{42,43,45}. Varios casos se han debido a la ingestión inadvertida de la munición empleada por el cazador para abatir la pieza^{40,41,43}, fenómeno parecido al que ocurre también entre las aves de presa⁷, pero el único estudio epidemiológico en humanos apunta a la preocupante frecuencia del hecho: algo más de un 15% de los individuos de una comunidad aborigen del norte de Canadá, la de los Cree, cuya subsistencia está todavía basada en actividades ancestrales como la caza y la pesca, presentan evidencia radiológica de perdigones de Pb retenidos en su tracto digestivo⁴⁰.

Sin embargo, el problema toxicológico que con más fuerza ha emergido en los últimos tiempos (y uno de los que más debería preocupar, junto con los efectos a largo plazo de la contaminación de suelos y aguas) ha sido la ingestión de piezas de caza contaminadas con fragmentos de munición de plomo, algo que se produce debido a las propiedades intrínsecas² del Pb^0 . En efecto, el perdigón o la bala pueden dejar trazas metálicas durante el impacto con la presa⁴⁶⁻⁴⁸, en especial cuando alcanzan tejidos duros como el hueso, restos de plomo que no son siempre retirados (por su pequeño tamaño) antes de la consumición⁴⁹. El problema se ha puesto de manifiesto con aves cazadas con $Pb^{13,49-51}$, pero potencialmente puede tener lugar con cualquier especie cinegética⁴⁷, incluidos los grandes ungulados⁴⁸. Consecuencia de ello, el plumbismo o la exposición anómala al Pb entre los seres humanos^{11,12,47,52,53}. El riesgo más alto se produce entre los habituales consumidores de piezas cinegéticas, lo

que normalmente coincide con poblaciones indígenas^{11,12,40,50,51,53-55} como los Cree, los Inuit y otras. Varios estudios llevados a cabo con dientes mostraron la relación entre el consumo de caza y los niveles de plomo en la dentina^{10,56}, correlacionados a su vez con la caries dental⁵⁷. Pero fue el análisis isotópico del Pb sanguíneo el que permitió establecer claramente que la fuente contaminante eran los perdigones (o fragmentos suyos) empleados en la captura de los animales^{52,53}. En los Cree y en los Inuit, diversos estudios han establecido que este Pb que las madres ingieren puede llegar hasta los recién nacidos^{11,52,53}.

Para estas comunidades indígenas se ha descubierto otra fuente de exposición para los niños⁵⁸, que no requiere ingestión directa. Además, tampoco se circunscribe a ellos solos, pues es práctica habitual entre muchos niños del mundo entero que empiezan a practicar con escopetas de aire comprimido el que, para cargar el arma con mayor rapidez, se pongan los perdigones de Pb en la boca. En efecto, la saliva es capaz de disolver⁵⁸ parte de ese Pb.

Vía digestiva indirecta: agua y suelos contaminados

La toxicidad del Pb depositado en los suelos o en las aguas depende de su biodisponibilidad, término que en nuestro contexto podemos definir como su capacidad para transferirse desde los compartimentos abióticos hasta los bióticos. En este sentido, las formas de Pb oxidadas (Pb^{+2}) resultan todavía más peligrosas que las del Pb^0 , ya que son mucho más biodisponibles^{2,22,59-62}. La transformación en el medio ambiente es habitualmente lenta: se estima que puede tardar entre 15 y 300 años en producirse⁶³ para un objeto del tamaño de un perdigón de caza de unos 100-150 mg de peso, o que en 20-25 años sólo el 5-16% del Pb^0 pasa⁶⁴ a Pb^{2+} . Esta velocidad de oxidación depende de factores como la humedad, la temperatu-

ra, el pH, el potencial redox, la cantidad de materia orgánica o la roturación de los suelos^{22,63-69} y, en general, puede afirmarse que es más rápida en las regiones más cercanas al ecuador terrestre^{67,68,70}.

Los diferentes estudios, la mayoría llevados a cabo en campos de tiro, muestran que el Pb metálico (más rápidamente si está en forma de finas partículas^{23,71}) se va transformando en hidrocerusita ($\text{Pb}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$) y que, en menor proporción, se forman también^{8,63,66,67,69,72} PbCO_3 , PbSO_4 , $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$, $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$, PbO , PbO_2 y Pb_3O_4 . Estos compuestos contaminan los suelos con Pb a concentraciones que oscilan habitualmente⁷³ entre los 800 y 55.000 mg/kg, aunque en Suiza se ha descrito recientemente⁷² un caso con más de 80.000 mg/kg. A remarcar que los niveles críticos actuales de la *Environmental Protection Agency* de los EEUU. para el Pb en suelos⁷⁴ se establecen en 400 mg/kg.

La gran mayoría de trabajos concluyen también que las aguas superficiales o subterráneas de estas zonas con presencia de perdigones pueden quedar contaminadas con Pb por encima de lo que es la media normal del resto de lugares^{8,22,68,70,71,75,76}, con valores que llegan⁶⁵ hasta los 838 µg/L. La OMS y la UE⁷⁷ han establecido un máximo de Pb de 10 µg/L para aguas de consumo humano, y desde las páginas de esta misma revista se ha especulado con los perdigones como posible fuente de contaminación de aguas de uso público⁷⁸. No hay que olvidar que un sólo perdigón, de los 50.000 millones que cada año se disparan en España, puede contaminar 12.000 litros de agua hasta ese nivel crítico¹⁵.

Los objetos de Pb^0 que los pescadores pierden en los ríos, pantanos o lagos, tienen también su importancia⁷⁹. Scheuhammer y colaboradores¹⁶ han determinado que las 500 t que pierden anualmente los pescadores canadienses contribuyen al 14% del total de Pb liberado al medio ambiente en Canadá.

La pesca de salmón aporta 200 t de Pb a los ríos suecos, y se ha estimado que el 1% de esa cantidad se disuelve anualmente⁸⁰. En España hay constancia de una enorme cantidad de Pb^0 depositado en el lecho del río Sella⁸¹, ejemplo que constituye por ahora la mejor referencia al problema en el Estado español.

Vía digestiva indirecta: alimentos contaminados

Las plantas pueden absorber Pb de suelos altamente contaminados, tal y como se ha demostrado con estudios de campos de tiro^{61,68,70,82,83}. Los niveles en las raíces pueden llegar hasta los 1.342 mg/kg en peso seco (DW), mientras que en las partes aéreas se alcanzan los 806 mg/kg DW⁶⁸. Diversos autores^{68,73,82} advierten que los cultivos en zonas altamente contaminadas deben ser desestimados y que incluso el arranque de la vegetación puede representar un riesgo de exposición para los trabajadores, mientras que también se desaconseja el empleo como pastura de animales y señalan del riesgo toxicológico para los pastores^{70,73}. En la incorporación de Pb a las plantas, no hay que olvidar aquí que la zona húmeda más contaminada de España era un arrozal de la Albufera valenciana²⁰, en el que el arroz se está cultivando entre una media de 288 perdigones por metro cuadrado en los primeros 20 cm de suelo (los cazadores disparan a aves que utilizan estos lugares para alimentarse, y de aquí la presencia de perdigones de Pb en estas zonas agrícolas).

Además de a las plantas, la incorporación de este Pb a diferentes animales invertebrados y vertebrados inferiores (y en general a las redes tróficas) también ha sido estudiado^{59,60,62,83-85}. Como este Pb parece que se bioconcentra pero no se biomagnifica en exceso⁵⁹⁻⁶¹, el peligro principal para los humanos residiría, en todo caso, en el consumo de carne o vísceras de animales contami-

nados a su vez por haber ingerido directamente Pb (por un mecanismo, por tanto, de intoxicación secundaria en nuestro caso). Como las aves son víctimas frecuentes del plumbismo^{4,7,18-20} y muchas son especies cinegéticas, varios estudios han centrado su atención en el tema.

Ya en la primera referencia conocida a la intoxicación por ingestión de perdigones de Pb en aves, del año 1894, Grinnell¹⁷ advertía del potencial peligro para el consumidor humano. Sin embargo, minimizaba el riesgo, al igual que Burger y colaboradores han hecho posteriormente⁸⁶⁻⁸⁷ para el caso de los consumidores de tórtola plañidera o huilota (*Zenaida macroura*), una de las especies más cazadas en los EE.UU. y que es también víctima esporádica de la ingestión de perdigones. Pero con otras especies, zonas o circunstancias, los peligros sí que se han puesto de manifiesto^{15,86,88-90}. En un estudio llevado a cabo en España con 411 aves acuáticas pertenecientes a diversas especies cinegéticas¹⁵, se concluyó que más del 40% de ellas deberían haber sido consideradas no aptas para consumo humano, ya que superaban los niveles máximos establecidos por la UE de Pb para hígado de aves, y que están situados en 0,5 mg/kg en peso fresco⁹¹. En cualquier caso, músculo, hígado y otras vísceras se consumen habitualmente por los cazadores y sus familias, ya que la ley española no obliga a pasar ningún tipo de control sanitario o veterinario a este tipo de caza menor^{7,15}.

Además de las aves, también los bóvidos pueden vehicular dosis anómalas de Pb hasta los humanos. Casos de intoxicación por perdigones en estos animales, preferentemente por ser alimentados con ensilado contaminado con perdigones o por pastar en campos de tiro, se han descrito con cierta frecuencia en la literatura pertinente⁹²⁻⁹⁴. La leche de las vacas presenta, en tales casos, niveles elevados de Pb (el plomo mimetiza muchas veces al calcio²).

UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

En este repaso sistemático pero no necesariamente exhaustivo, hemos comprobado que existe bastante información puntual de los daños potenciales o reales que el uso de Pb en actividades recreativas puede causar en el ser humano. Sin embargo, no es menos cierto que los efectos sobre las aves son mucho más dramáticos, llamativos y estudiados, razón por la cual la mayoría de países que han adoptado medidas en contra de la munición y los pesos de Pb, lo han hecho para proteger a las aves de la intoxicación y de la muerte innecesaria. No es esta una aproximación al problema criticable por sí misma, pues de hecho los autores de este mismo trabajo creen que todavía no se ha hecho suficiente en este sentido por parte de instituciones y organismos internacionales conservacionistas⁹⁵, pero sí incompleta e insatisfactoria.

Una prueba hiriente de la falta de percepción de riesgo para el caso humano es el llamado *Informe Dobriš* de la *European Environment Agency*⁹⁶, calificado en su momento como «la revisión más detallada y exhaustiva del estado del medio ambiente en Europa». A un problema toxicológico grave como es el que aquí tratamos, le dedica apenas un centenar de palabras en sus casi 700 páginas de denso texto, afirmando simplemente que el aumento de mortalidad de aves «constituye un motivo de preocupación en muchos países». Ninguna referencia al impacto sobre la salud humana, aún a pesar que en un país como Suecia se ha estimado que los perdigones de Pb han contribuido a algo más del 25% del total de emisiones de Pb en el pasado siglo⁹.

Muchas de las incongruencias y carencias en el enfoque del asunto han sido analizadas y discutidas en los últimos años^{6,14,95,97}, siendo una deficiente aplicación del principio de precaución uno de los factores subyacentes. Este último, cuya evolución y concepto han sido examinados en profundidad reciente-

mente⁹⁸, aboga por exigir que, en caso de amenaza para el medio ambiente o la salud y en una situación de incertidumbre científica, se tomen las medidas apropiadas para prevenir el daño. Para el caso del Pb en caza y tiro, sólo en Dinamarca y en Holanda, y en Suecia próximamente (el 2008), se ha aplicado el principio de precaución hasta sus últimas consecuencias, prohibiendo la fabricación, tenencia o uso de munición tóxica y contaminante^{6,14,97}, mientras que el resto de países que han adoptado medidas lo han hecho basándose sólo en los efectos sobre la fauna aviar en lugares concretos, como las zonas húmedas.

¿Cómo debe enfocarse entonces el problema? Ante todo, ampliando el número y la calidad de los estudios tóxico-epidemiológicos en humanos. Los estudios de niveles de Pb en sangre se han centrado en demasiadas ocasiones en la población general y en hallar asociaciones con la minería, la refinación de metales, las pinturas o la gasolina con antidetonantes plomados, factores sobre los que ya se han adoptado medidas más o menos eficaces para controlar sus emisiones^{1-3,5}. Y eso, no sin reticencias y políticas obstruccionistas de los sectores industriales implicados en la reconversión⁹⁹, aun a pesar de los evidentes beneficios (en particular para niños) de reducir los niveles de exposición¹⁰⁰. Con la limitación o desaparición de esas fuentes clásicas del metal pesado, y con la mejora de las técnicas instrumentales que permiten el análisis isotópico, el estudio detallado y sistemático de la contribución del uso de Pb en deportes a la intoxicación, impregnación o contaminación de los seres humanos^{29,52-54}, debería resultar tan deseable como factible.

LAS CLAVES DE LA SOLUCIÓN

Siguiendo los ejemplos actuales de Dinamarca y Holanda, y el futuro de Suecia, es de prever que el Pb acabará por desaparecer totalmente como munición en deportes

como la caza y el tiro, ya que no hay razones científicas ni técnicas que avalen su peligrosa continuidad de uso. En estos países, y en los todavía muchos más que lo han prohibido solamente para zonas húmedas, sus practicantes siguen gozando de sus deportes preferidos pero utilizando ahora munición menos tóxica y contaminante (acero, estaño, bismuto y diversos materiales basados en el tungsteno, son las alternativas más al uso)^{4,14}. Una situación parecida se da con la pesca deportiva, y ejemplos de ello son Inglaterra y Gales, que ya prohibieron los «plomos» de Pb en 1987 en favor del empleo de materiales menos peligrosos^{6,7}.

La velocidad con la que todos los países adopten medidas definitivas va a depender de muchos factores. La vía de la protección de la fauna aviar, apoyada por muchos tratados y entidades de ámbito internacional^{95,97}, ha sido hasta ahora lenta pero efectiva en muchos casos, aunque también tiene límites de aplicación prácticos. El enfoque más fructífero sería la aportación de datos sobre el impacto en humanos^{15,97}, para lo cual es menester que los especialistas en salud pública centren su atención en cazadores, tiradores y pescadores deportivos, y en sus familias, así como también en las personas que viven cerca de campos de tiro.

El principio de precaución tiene también como objetivo final la protección de la salud animal^{97,98}, pero no es menos cierto que los gobiernos se sienten más inclinados a aplicarlo cuando puede afectarse la salud humana. Los científicos podemos en la actualidad proporcionar esos datos con la realización de estudios epidemiológicos bien diseñados, que pueden condicionar un análisis serio de la gestión de riesgo. El tiempo corre, y cada año que tardemos en tomar medidas drásticas en esos deportes, serán miles de millones de pequeños objetos de Pb más que dejaremos esparcidos en la naturaleza como legado –difícilmente justificable– para las próximas generaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hernberg S. Lead poisoning in a historical perspective. *Am J Ind Med* 2000; 38:244-54.
2. Garnier R. Toxicité du plomb et de ses dérivés. *EMC Toxicol Pathol* 2005; 2:67-88.
3. Needleman H. Lead poisoning. *Annu Rev Med* 2004; 55:209-22.
4. Scheuhammer AM, Norris SL. The ecotoxicology of lead shot and lead fishing weights. *Ecotoxicology* 1996; 5:279-95.
5. Lanphear BP, Dietrich KN, Berger O. Prevention of lead toxicity in US children. *Ambul Pediatr* 2003; 3:27-36.
6. Thomas VG. Attitudes and issues preventing bans on toxic lead shot and sinkers in North America and Europe. *Environ Values* 1997; 6:185-99.
7. Guitart R, Mañosa S, Thomas VG, Mateo R. Perdigonos y pesos de plomo: Ecotoxicología y efectos para la fauna. *Rev Toxicol* 1999; 16:3-11.
8. Craig JR, Rimstidt JD, Bonnaffon CA, Collins TK, Scanlon PF. Surface water transport of lead at a shooting range. *Bull Environ Contam Toxicol* 1999; 63:312-9.
9. Bergbäck B, Anderberg S, Lohm U. Lead load: Historical pattern of lead use in Sweden. *Ambio* 1992; 21:159-65.
10. Tsuji LJ, Karagatzides JD, Katapatuk B, Young J, Kozlovic DR, Hannin RM, Nieboer E. Elevated dentine-lead levels in deciduous teeth collected from remote first nation communities located in the western James Bay region of northern Ontario, Canada. *J Environ Monit* 2001; 3:702-5.
11. Hanning RM, Sandhu R, MacMillan A, Moss L, Tsuji LJ, Nieboer E. Impact on blood Pb levels of maternal and early infant feeding practices of First Nation Cree in the Mushkegowuk Territory of northern Ontario, Canada. *J Environ Monit* 2003; 5:241-5.
12. Bjerregaard P, Johansen P, Mulvad G, Pedersen HS, Hansen JC. Lead sources in human diet in Greenland. *Environ Health Perspect* 2004; 112:1496-8.
13. Rodrigue J, McNicoll R, Leclair D, Duchesne JF. Lead concentrations in ruffed grouse, rock ptarmigan, and willow ptarmigan in Quebec. *Arch Environ Contam Toxicol* 2005; 49:97-104.
14. Thomas VG, Owen M. Preventing lead toxicosis of European waterfowl by regulatory and non-regulatory means. *Environ Conservat* 1996; 23:358-64.
15. Guitart R, Serratoso J, Thomas VG. Lead-poisoned wildfowl in Spain: A significant threat for human consumers. *Int J Environ Health Res* 2002; 12:301-9.
16. Scheuhammer AM, Money SL, Kirk DA, Donaldson G. Lead fishing sinkers and jigs in Canada: Review of their use patterns and toxic impacts on wildlife. Occasional Paper no. 108, CWS, Ottawa, Canada; 2003.
17. Grinnell GB. Lead poisoning. *Forest Stream* 1894; 42: 117-8.
18. Guitart R, To-Figueras J, Mateo R, Bertolero A, Cerradelo S, Martínez-Vilalta A. Lead poisoning in waterfowl from the Ebro delta, Spain: Calculation for lead exposure thresholds for mallards. *Arch Environ Contam Toxicol* 1994; 27:289-93.
19. Mateo R, Martínez-Vilalta A, Guitart R. Lead shot pellets in the Ebro Delta, Spain: Densities in sediments and prevalence of exposure in waterfowl. *Environ Pollut* 1997; 96: 335-41.
20. Mateo R, Dolz JC, Aguilar-Serrano JM, Belliure J, Guitart R. Lead poisoning in waterfowl from Spain. *Arch Environ Contam Toxicol* 1998; 35:342-7.
21. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 581/2001, de 1 de junio, por el que en determinadas zonas húmedas se prohíbe la tenencia y el uso de municiones que contengan plomo para el ejercicio de la caza y el tiro deportivo. *BOE núm143, 15/6/2001*.
22. Sever CW. Lead and Outdoor Ranges. Proceedings from the National Range Symposium, October 17-19, 1993, Salt Lake City, Utah, p. 87-94.
23. Craig JR, Edwards D, Rimstidt JD, Scanlon PF, Collins TK, Schabenberger O, Birch JB. Lead distribution on a public shotgun range. *Eviron Geol* 2002; 41:873-82.

24. Lynn T, Arnold S, Wood C, Castrodale L, Midaugh J. Lead exposure from indoor firing ranges among students on shooting teams - Alaska, 2002-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005; 54:577-9.
25. Anderson KE, Fischbein A, Kestenbaum D. Plumbism from airborne lead in a firing range. An unusual exposure to a toxic heavy metal. *Am J Med* 1977; 63: 306-12.
26. Svensson BG, Schutz A, Nilsson A, Skerfving S. Lead exposure in indoor firing ranges. *Int Arch Occup Environ Health* 1992; 64:219-21.
27. Abudhaise BA, Alzoubi MA, Rabi AZ, Alwash RM. Lead exposure in indoor firing ranges: Environmental impact and health risk to the range users. *Int J Occup Med Environ Health* 1996; 9:323-9.
28. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104, 1/5/2001.
29. Gulson BL, Palmer JM, Bryce A. Changes in blood lead of a recreational shooter. *Sci Total Environ* 2002; 293:143-50.
30. Löfstedt H, Seldén A, Storéus L, Bodin L. Blood lead in Swedish police officers. *Am J Ind Med* 1999; 35:519-22.
31. Brown LM, Kim D, Yomai A, Meyer PA, Noonan GP, Huff D, Flanders WD. Blood lead levels and risk factors for lead poisoning in children and caregivers in Chuuk State, Micronesia. *Int J Hyg Environ Health* 2005; 208:231-6.
32. McQuirter JL, Rothenberg SJ, Dinkins GA, Kondrashov V, Manalo M, Todd AC. Change in blood lead concentration up to 1 year after a gunshot wound with a retained bullet. *Am J Epidemiol* 2004; 159:683-92.
33. DiMaio VJM, DiMaio SM, Garriott JC, Simpson P. A fatal case of lead poisoning due to a retained bullet. *Am J Forensic Med Pathol* 1983; 4:165-9.
34. Slavin RE, Swedo J, Cartwright J, Viegas S, Custer EM. Lead arthritis and lead poisoning following bullet wounds: A clinicopathologic, ultrastructural, and microanalytic study of two cases. *Hum Pathol* 1988; 19:223-35.
35. Peh WCG, Reinius WR. Lead arthropathy: A cause of delayed onset lead poisoning. *Skeletal Radiol* 1995; 24:357-60.
36. Malandrini A, Villanova M, Salvadori C, Gambelli S, Berti G, Di Paolo M. Neuropathological findings associated with retained lead shot pellets in a man surviving two months after a suicide attempt. *J Forensic Sci* 2001; 46:717-21.
37. McQuirter JL, Rothenberg SJ, Dinkins GA, Manalo M, Kondrashov V, Todd AC. The effects of retained lead bullets on body lead burden. *J Trauma* 2001; 50:892-99.
38. Çeliköz B. Chronic lead poisoning by lead shots and augmentation of facial soft tissue defect with Alloderm dermal graft. *Eur J Plast Surg* 2002; 25:328-31.
39. McQuirter JL, Rothenberg SJ, Dinkins GA, Norris K, Kondrashov V, Manalo M, Todd AC. Elevated blood lead resulting from maxillofacial gunshot injuries with lead ingestion. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61:593-603.
40. Tsuji LJS, Nieboer E. Lead pellet ingestion in First Nation Cree of the Western James Bay region of Northern Ontario, Canada: Implications for a non-toxic shot alternative. *Ecosystem Health* 1996; 3:54-61.
41. Larsen AR, Blanton RH. Appendicitis due to bird shot ingestion: A case study. *Am Surg* 2000; 66:589-91.
42. Treble RG, Thompson TS. Elevated blood lead levels resulting from the ingestion of air rifle pellets. *J Anal Toxicol* 2002; 26:370-3.
43. Gustavsson P, Gerdhardsson L. Intoxication from an accidentally ingested lead shot retained in the gastrointestinal tract. *Environ Health Persp* 2005; 113:491-3.
44. Fergusson J, Malecky G, Simpson E. Lead foreign body ingestion in children. *J Paediatr Child Health* 1997; 33:542-4.
45. Mowad E, Haddad I, Gemmel DJ. Management of lead poisoning from ingested fishing sinkers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152:485-8.
46. Frank A. Lead fragments in tissues from wild birds: A cause of misleading analytical results. *Sci Total Environ* 1986; 54:275-81.

47. Tsuji LJS, Nieboer E, Karagatzides JD, Hanning RM, Katapatuk B. Lead shot contamination in edible portions of game birds and its dietary implications. *Ecosystem Health* 1999; 5:183-92.
48. Falandysz J, Szymczyk-Kobrzynska K, Brzostowski A, Zalewski K, Zasadowski A. Concentrations of heavy metals in the tissues of red deer (*Cervus elaphus*) from the region of Warmia and Mazury, Poland. *Food Addit Contam* 2005 22:141-9.
49. Scheuhammer AM, Perrault JA, Routhier E, Braune BM, Campbell GD. Elevated lead concentrations in edible portions of game birds harvested with lead shot. *Environ Pollut* 1998; 102:251-7.
50. Johansen P, Asmund G, Riget F. Lead contamination of seabirds harvested with lead shot: Implications to human diet in Greenland. *Environ Pollut* 2001; 112:501-4.
51. Johansen P, Asmund G, Riget F. High human exposure to lead through consumption of birds hunted with lead shot. *Environ Pollut* 2004; 127:125-9.
52. Dewailly E, Lévesque B, Duchesne JF, Dumas P, Scheuhammer A, Gariépy C, et al. Lead shot as a source of lead poisoning in the Canadian Arctic. *Epidemiology* 2000; 11:S146.
53. Lévesque B, Duchesne JF, Gariépy C, Rhainds M, Dumas P, Scheuhammer AM, et al. Monitoring of umbilical cord blood lead levels and sources assessment among the Inuit. *Occup Environ Med* 2003; 60:693-5.
54. Smith LF, Rea E. Low blood lead levels in Northern Ontario - what now? *Can J Public Health* 1995; 86:373-6.
55. Odland JO, Perminova I, Romanova N, Thomassen Y, Tsuji LJS, Brox J, Nieboer E. Elevated blood lead concentrations in children living in isolated communities of the Kola Peninsula, Russia. *Ecosystem Health* 1999; 5:75-81.
56. Tsuji LJ, Nieboer E, Karagatzides JD, Kozlovic DR. Elevated dentine lead levels in adult teeth of First Nation people from an isolated region of northern Ontario, Canada. *Bull Environ Contam Toxicol* 1997; 59:854-60.
57. Tsuji LJ, Karagatzides JD, Hanning RM, Katapatuk B, Young J, Nieboer E. Dentine-lead levels and dental caries in First Nation children from the western James Bay region of northern Ontario, Canada. *Bull Environ Contam Toxicol* 2003; 70:409-14.
58. Tsuji LJ, Fletcher GG, Nieboer E. Dissolution of lead pellets in saliva: a source of lead exposure in children. *Bull Environ Contam Toxicol* 2002; 68:1-7.
59. Ma W. Effect of soil pollution with metallic lead pellets on lead bioaccumulation and organ/body weight alterations in small mammals. *Arch Environ Contam Toxicol* 1989; 18:617-22.
60. Migliorini M, Pigino G, Bianchi N, Bernini F, Leonzio C. The effects of heavy metal contamination on the soil arthropod community of a shooting range. *Environ Pollut* 2004; 129:331-40.
61. Labare MP, Butkus MA, Riegner D, Schommer N, Atkinson J. Evaluation of lead movement from the abiotic to biotic at a small-arms firing range. *Environ Geol* 2004; 46:750-4.
62. Darling CTR, Thomas VG. Lead bioaccumulation in earthworms, *Lumbricus terrestris*, from exposure to lead compounds of differing solubility. *Sci Total Environ* 2005; 346:70-80.
63. Jørgensen SS, Willems M. The fate of lead in soils: The transformation of lead pellets in shooting-range soils. *Ambio* 1987; 16: 11-5.
64. Lin Z, Comet B, Qvarfort U, Herbert R. The chemical and mineralogical behaviour of Pb in shooting range soils from central Sweden. *Environ Pollut* 1995; 89:303-9.
65. Stansley W, Widjeskog L, Roscoe DE. Lead contamination and mobility in surface water at trap and skeet ranges. *Bull Environ Contam Toxicol* 1992; 49:640-7.
66. Lin Z. Secondary mineral phases of metallic lead in soils of shooting ranges from Örebro, County Sweden. *Environ Geol* 1996; 370-5.
67. Cao X, Ma LQ, Chen M, Hardison DW, Harris WG. Lead transformation and distribution in the soils of shooting ranges in Florida, USA. *Sci Total Environ* 2003; 307:179-89.
68. Cao X, Ma LQ, Chen M, Hardison DW, Harris WG. Weathering of lead bullets and their environ-

- mental effects at outdoor shooting ranges. *J Environ Quality* 2003; 32:526-34.
69. Vantelon D, Lanzirotti A, Scheinost AC, Kretzschmar R. Spatial distribution and speciation of lead around corroding bullets in a shooting range soil studied by micro-X-ray fluorescence and absorption spectroscopy. *Environ Sci Technol* 2005; 39:4808-15.
70. Urzelai A, Ciprián E, Roldán A, Cagigal E, Bonilla A. Environmental impact and risk associated to clay target shooting ranges. Proceedings of the 8th International FZK/TNO Conference on Contaminated Soil; 2003 11-15 May; Gent, Belgium; p. 618-26.
71. Hardison DW, Ma LQ, Luongo T, Harris WG. Lead contamination in shooting range soils from abrasion of lead bullets and subsequent weathering. *Sci Total Environ* 2004; 328:175-83.
72. Knechtenhofer LA, Xifra IO, Scheinost AC, Flüßler H, Kretzschmar R. Fate of heavy metals in a strongly acidic shooting-range soil: Small-scale metal distribution and its relation to preferential water flow. *J Plant Nutr Soil Sci* 2003; 166:84-92.
73. Rooney CP, McLaren RG, Cresswell RJ. Distribution and bioavailability of lead in a soil contaminated with lead shot. *Water Air Soil Pollut* 1999; 116:535-48.
74. U.S. Environmental Protection Agency. Soil screening guidance: User's guidance. Office of Solid and Emergency Response, Vol. EPA 540/R-96/018, Washington DC, USA, 1996.
75. Murray K, Bazzi A, Carter C, Ehlert A, Harris A, Kopec M, *et al.* Distribution and mobility of lead in soils at an outdoor shooting range. *J Soil Contam* 1997; 6:79-93.
76. Darling CTR, Thomas VG. The distribution of outdoor shooting ranges in Ontario and the potential for lead pollution of soil and water. *Sci Total Environ* 2003; 313:235-43.
77. European Commission. Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption. *Off J Eur Comm* 5.12.1998, L330/32-L330/54.
78. Blanco Hernández AL, Alonso Gutiérrez D, Jiménez de Blas O, Santiago Guervós M, de Miguel Manzano B. Estudio de los niveles de plomo, cadmio, cinc y arsénico, en aguas de la provincia de Salamanca. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72:53-65.
79. Forbes IJ. The quantity of lead shot, nylon fishing line and other litter at a coarse fishing lake. *Biol Conservat* 1986; 38:21-34.
80. Jaks G, Byström M, Johansson L. Lead emissions from lost fishing sinkers. *Boreal Environ Res* 2001; 6:231-6.
81. Anónimo. Proyecto Río Sella 2002 [citado 12 de agosto 2005]. www.riosinplomo.com.
82. Manninen S, Tanskanen N. Transfer of lead from shotgun pellets to humus and three plant species in a Finish shooting range. *Arch Environ Contam Toxicol* 1993; 24:410-4.
83. Stansley W, Kosenak MA, Huffman JE, Roscoe DE. Effects of lead-contaminated surface water from a trap and skeet range on frog hatching and development. *Environ Pollut* 1997; 96:69-74.
84. Lewis LA, Poppenga RJ, Davidson WR, Fischer JR, Morgan KA. Lead toxicosis and trace element levels in wild birds and mammals at a firearms training facility. *Arch Environ Contam Toxicol* 2001; 41:208-14.
85. Hui CA. Lead distribution throughout soil, flora, and an invertebrate at a wetland skeet range. *J Toxicol Environ Health A* 2002; 65:1093-107.
86. Burger J, Kennamer RA, Brisbin IL, Gochfeld M. Metal levels in mourning doves from South Carolina: Potential hazards to doves and hunters. *Environ Res* 1997; 75:173-86.
87. Burger J, Kennamer RA, Brisbin IL, Gochfeld M. A risk assessment for consumers of mourning doves. *Risk Anal* 1998; 18:563-73.
88. Koesters J, Hilbich D, Stolle A, Brunner B, Grima F. Is the use of lead shot for hunting small game still in keeping with the times? *Arch Veter Polonicum* 1997; 35:269-277.
89. Kosatsky T, Przybysz R, Weber JP, Kearney J. Puzzling elevation of blood lead levels among consumers of freshwater sportfish. *Arch Environ Health* 2001; 56:111-6.

90. Tsuji LJS, Karagatzides JD, Young J, Nieboer E. Liver lead concentrations of several bird species from the Western James Bay Region of Northern Ontario, Canada: Do the data support the Canadian nontoxic legislation? *Bull Environ Contam Toxicol* 2002; 69:309-313.
91. European Commission. Commission Regulation (EC) No 466/2001 of 8 March 2001 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. *Off J Eur Comm* 16.3.2001, L77/1-L77/13.
92. Frape DL, Pringle JD. Toxic manifestations in a dairy herd consuming haylage contaminated by lead. *Vet Rec* 1984; 114:615-6.
93. Rice DA, McLoughlin MF, Blanchflower WJ, Thompson TR. Chronic lead poisoning in steers eating silage contaminated with lead shot: Diagnostic criteria. *Bull Environ Contam Toxicol* 1987; 39:622-9.
94. Braun U, Pusterla N, Ossent P. Lead poisoning of calves pastured in the target area of a military shooting range. *Schweiz Arch Tierheilkd* 1997; 139:403-7.
95. Thomas VG, Guitart R. Role of international conventions in promoting avian conservation through reduced lead toxicosis: Progression towards a non-toxic agenda. *Bird Conserv Int* 2005; 15: 147-60.
96. Stanners D, Bourdeau P, editores. *Medio Ambiente en Europa: El Informe Dobríš*. Luxembourg-Madrid: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas-Ministerio de Medio Ambiente; 1998.
97. Thomas VG, Guitart R. Lead pollution from shooting and angling, and a common regulative approach. *Environ Policy Law* 2003; 33: 143-49.
98. de Cózar Escalante JM. Principio de precaución y medio ambiente. *Rev Esp Salud Pública* 2005; 79:133-44.
99. Silbergeld EK. Preventing lead poisoning in children. *Annu Rev Public Health* 1997; 18:187-210.
100. Schwartz J. Social benefits of reducing lead exposure. *Environ Res* 1994; 66:105-24.

COLABORACIÓN ESPECIAL**ORGANIZACIONES SANITARIAS INTEGRADAS: UNA GUÍA PARA EL ANÁLISIS (*)****M^a Luisa Vázquez Navarrete (1), Ingrid Vargas Lorenzo (1), Joan Farré Calpe (2) y Rebeca Terraza Núñez (1)**

- (1) Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut, Consorci Hospitalari de Catalunya.
(2) Consorci Hospitalari de Catalunya.

RESUMEN

En los últimos años se observa una tendencia a abandonar la competencia e introducir políticas que favorezcan la colaboración entre proveedores de salud como vía para mejorar la eficiencia del sistema y la continuidad de la atención sanitaria. Distintos países han desarrollado experiencias con la integración de proveedores para proporcionar el continuo asistencial a una población definida, principalmente en Estados Unidos. En Cataluña han surgido progresivamente organizaciones sanitarias integradas (OSI) pero los estudios sobre integración son escasos, a diferencia con los Estados Unidos. Como parte de una investigación que se está llevando a cabo, se desarrolló una guía para el estudio de las OSI catalanas a partir de una revisión sistemática clásica de la literatura y de la elaboración de un marco teórico. La guía propone el análisis del desempeño de las OSI en relación a sus objetivos finales de mejora de la eficiencia y continuidad de la atención mediante el análisis del tipo de integración (a partir de las características clave), de elementos del entorno (existencia de otros proveedores, tipo de mecanismos de pago de la provisión) e internos (modelo de gobierno, organización y gestión) que influyen la integración. La evaluación de desempeño de las OSI valora las estrategias globales, así como los resultados de coordinación asistencial y eficiencia. Se evalúa la coordinación de la información a través de la red y de la gestión de la atención. El análisis de la eficiencia de la OSI se refiere a la eficiencia técnica y asignativa. El uso de esta guía en el contexto catalán puede requerir adaptación adicional.

Palabras clave: Organizaciones sanitarias integradas. Sistemas integrados de salud, Cataluña, España. Guía.

ABSTRACT**Integrated Health Care Organizations: Guideline for Analysis**

There has been a tendency recently to abandon competition and to introduce policies that promote collaboration between health providers as a means of improving the efficiency of the system and the continuity of care. A number of countries, most notably the United States, have experienced the integration of health care providers to cover the continuum of care of a defined population. Catalonia has witnessed the steady emergence of increasing numbers of integrated health organisations (IHO) but, unlike the United States, studies on health providers' integration are scarce. As part of a research project currently underway, a guide was developed to study Catalan IHOs, based on a classical literature review and the development of a theoretical framework. The guide proposes analysing the IHO's performance in relation to their final objectives of improving the efficiency and continuity of health care by an analysis of the integration type (based on key characteristics); external elements (existence of other suppliers, type of services' payment mechanisms); and internal elements (model of government, organization and management) that influence integration. Evaluation of the IHO's performance focuses on global strategies and results on coordination of care and efficiency. Two types of coordination are evaluated: information coordination and coordination of care management. Evaluation of the efficiency of the IHO refers to technical and allocative efficiency. This guide may have to be modified for use in the Catalan context.

Key words: Integrated healthcare organizations. Delivery of Health Care. Guidelines. Spain.

Correspondencia:
M^a Luisa Vázquez Navarrete
Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut
Consorci Hospitalari de Catalunya
Avda. Tibidabo 21, 08022 Barcelona
Correo electrónico: mlvazquez@chc.es
(*) Financiación FIS (PI042688).

INTRODUCCIÓN

La separación de funciones y la introducción de mercados internos se convirtió en una de las reformas sanitarias más promovidas en los sistemas nacionales de salud de países como Suecia, Reino Unido, Finlandia, Italia y España, en la década de los ochenta y noventa¹. En los últimos años, no obstante, se observa una tendencia a abandonar estas estrategias de promoción de la competencia, en favor de políticas que enfatizan la colaboración y coordinación entre proveedores de salud, como vía para mejorar la eficiencia del sistema y la continuidad de la atención. La integración de la atención se ha convertido en una prioridad en muchos países, especialmente para resolver problemas de salud crónicos que requieren la atención de múltiples profesionales y servicios². Numerosos estudios ponen de relieve los problemas de la falta de coordinación e integración entre niveles asistenciales, presentes en buena parte de los sistemas de salud: ineficiencia en la gestión de recursos (duplicación de pruebas diagnósticas,...), pérdida de continuidad en los procesos asistenciales y disminución de la calidad de la atención prestada (listas de espera,...)³⁻⁵. Aunque el objetivo de mejorar la coordinación es común, la forma de abordarlo resulta diferente para cada país⁶.

Así se han desarrollado iniciativas de integración organizativa de los servicios que, a pesar de tener lugar en entornos distintos, presentan elementos comunes. Las Organizaciones Sanitarias Integradas (OSI), como se denominan en la literatura, son redes de servicios de salud que ofrecen una atención coordinada a través de un continuo de prestaciones a una población determinada y que se responsabilizan de los costes y resultados en salud de la población⁷. Estas organizaciones han aparecido sobre todo en países con sistemas de salud privados muy fragmentados, como EEUU, y en países con sistemas de seguro social en los que se han integrado aseguradoras y proveedores en organizaciones

de competencia gestionada (managed care) que compiten por los afiliados⁸. En la última década, en Cataluña, con un sistema nacional de salud con diversificación en la titularidad de la provisión, han surgido progresivamente organizaciones sanitarias integradas. Constituidas generalmente alrededor de un hospital comarcal, se responsabilizan de la cobertura de un rango de servicios –desde atención primaria a sociosanitaria– para una población definida geográficamente⁹.

Los objetivos de toda OSI, o red de servicios, son la eficiencia global de la provisión y la continuidad de la atención, a través de un objetivo intermedio: la mejora de la coordinación de los servicios^{10;11}. Coordinación, continuidad e integración asistencial son términos que se suelen utilizar indistintamente para referirse a una misma idea: la conexión de la atención que recibe un paciente desde múltiples fuentes de provisión^{12;13}. Aunque no existe un consenso en la literatura, la coordinación se podría definir como la conexión de los diferentes servicios necesarios para atender a un paciente a lo largo del continuo asistencial, de manera que se armonicen y se alcance un objetivo común sin conflictos; cuando la coordinación alcanza su grado máximo, la atención está integrada^{12;13}. La continuidad asistencial, por su parte, es el resultado de la coordinación desde la perspectiva del paciente y se define como el grado de coherencia y unión de las experiencias en la atención que percibe el paciente a lo largo del tiempo¹⁴. Reid et al.¹⁴ identifican tres tipos de continuidad en la atención: de información, o disponibilidad y utilización de la información de episodios anteriores para dar una atención apropiada a las necesidades actuales del paciente; de relación, centrada en la interacción de un paciente con un proveedor a lo largo del tiempo; y de gestión, o provisión de la atención de manera coordinada a lo largo del tiempo.

Los procesos de integración de los servicios de salud han sido analizados fundamen-

talmente en EEUU. No obstante, en España y sobre todo, en Cataluña, los estudios son escasos y, generalmente, limitados a aspectos parciales de la integración de los servicios de salud. No existen trabajos que proporcionen un análisis global del carácter y papel de estas organizaciones en nuestro sistema sanitario. Con el propósito de contribuir a resolver esta deficiencia se decidió llevar a cabo un estudio sobre las organizaciones sanitarias de Cataluña. El objetivo de este artículo es presentar la guía desarrollada para llevar a cabo el análisis de las organizaciones sanitarias integradas en el contexto nuestro Sistema Nacional de Salud.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática clásica de la literatura a través de una búsqueda exhaustiva y del análisis narrativo de la literatura científica para desarrollar un marco teórico y una guía para el estudio de las OSI catalanas. Se llevó a cabo una primera búsqueda mecanizada en las bases de datos MEDLINE, EMBASE y IME; y una segunda búsqueda manual revisando, por un lado las revistas que normalmente publican artículos sobre el tema, y por otro, las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados en la primera búsqueda. Los términos utilizados inicialmente en la búsqueda incluían: health care organization, vertical integration, horizontal integration, organized delivery systems, integrated health care delivery systems, efficiency, continuity, coordination, barriers, difficulties, characteristics, objectives, definitions, continuity of care, comprehensive care, coordination of care, concepts, measurement, Spain, health care delivery.

En una primera fase se revisaron títulos y resúmenes y se seleccionaron los artículos que contenían la definición de OSI, describían los objetivos que persiguen este tipo de organizaciones, sus características y tipos de OSI, modelos de integración, elementos que benefician o obstaculizan la integración, y sus

resultados. En la segunda se revisaron los artículos seleccionados. En el análisis se tomaron en cuenta los siguientes elementos: definiciones de OSI; los objetivos de este tipo de organizaciones; las características que las identifican; tipos de OSI; modelos de integración; elementos que influyen la integración y sus resultados. Elementos que se extrajeron para elaborar una guía preliminar que fue sometida a evaluación por un grupo de expertos y posteriormente adaptada.

MODELO PARA EL ANÁLISIS DE LAS ORGANIZACIONES SANITARIAS INTEGRADAS

El modelo que se presenta propone el análisis del desempeño de las OSI en Cataluña, en relación con sus objetivos finales de eficiencia y continuidad en la atención, mediante el análisis de sus características principales, de elementos externos o del entorno y de elementos internos de las organizaciones.

a) Descripción de la OSI

Las *características clave* para describir de manera general una OSI son la amplitud, número de diferentes funciones y servicios que provee la OSI a lo largo del continuo de atenciones en salud; y profundidad de la integración, número de diferentes unidades que posee una OSI para proveer una determinada función o servicio; el nivel de producción interna de servicios, cantidad de servicios proveídos dentro de la propia organización sanitaria en comparación a la cantidad de servicios que son comprados a otros proveedores de salud en cualquier etapa particular del continuo de salud; el liderazgo en su constitución y gestión y la forma de relación entre las entidades que la constituyen, tipo de propiedad o relaciones contractuales que establece una determinada OSI^{15;16;17}. De estas características surgen los principios de clasificación que determinan los *distintos tipos de OSI* (Figura 1). Según el tipo de ser-

vicio que se integra, la OSI puede ser una integración vertical, si se encuentran en distintas etapas del proceso asistencial –atención primaria, especializada o sociosanitaria–, o una integración horizontal si pertenecen al mismo nivel. A su vez, la integración vertical puede ser «hacia atrás», cuando la organización se integra con un proveedor en una etapa anterior del proceso de producción, o «hacia delante» si lo hace con una etapa posterior de la producción (centro de atención primaria con un hospital). Según la producción interna de servicios, se pueden encontrar, en un extremo OSIs que proveen directamente todos los servicios que ofrecen y en el otro, redes que subcontratan todos sus servicios. Según el liderazgo, se pueden encontrar OSIs formadas a partir de hospitales, grupos de médicos, aseguradoras o una combinación. Por último, según la forma de relación interorganizativa se pueden encontrar OSIs con una única propiedad para todos los proveedores que constituyen la red, u OSIs constituidas por entidades independientes y relacionadas mediante contratos o cualquier otra forma de colaboración.

b) Factores condicionantes del grado de integración

La OSI representa la etapa final del proceso de integración asistencial¹⁸. Si bien, las

evaluaciones realizadas no son concluyentes sobre la relación entre las características y tipo de OSIs y sus objetivos^{19;20}, parece existir un consenso respecto a los factores que influyen positivamente en el grado de coordinación que efectivamente alcanzan estas organizaciones^{7;16;21}, que pueden ser de carácter externo o interno (Figura 2).

Elementos del entorno o externos a las OSIs

Entre los elementos externos (tabla 1) que afectan al proceso de integración asistencial destaca el *modelo de asignación de recursos* y el *sistema de incentivos asociado*. Los sistemas de pago aplicados tradicionalmente de manera independiente para cada nivel asistencial, pago por acto, por actividad o presupuesto, desincentivan la coordinación entre niveles asistenciales. En los últimos años, se ha despertado el interés por la financiación capitativa como instrumento que fomenta la cooperación entre proveedores²². Teóricamente el pago per cápita incentiva a la red de proveedores a buscar fórmulas para alinear sus intereses con los objetivos globales de la red y alcanzarlos, reducir costes y fortalecer la calidad de los servicios. Bajo un presupuesto per cápita global, los proveedores percibirían que reciben un único presupuesto y que las acciones en un punto concreto de

Figura 1

Tipos de integración según las características clave de las OSI

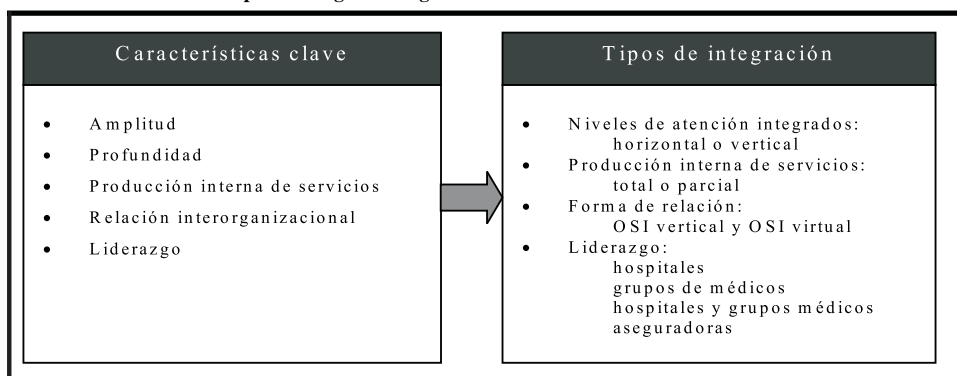


Figura 2

Marco para el análisis de las organizaciones sanitarias integradas

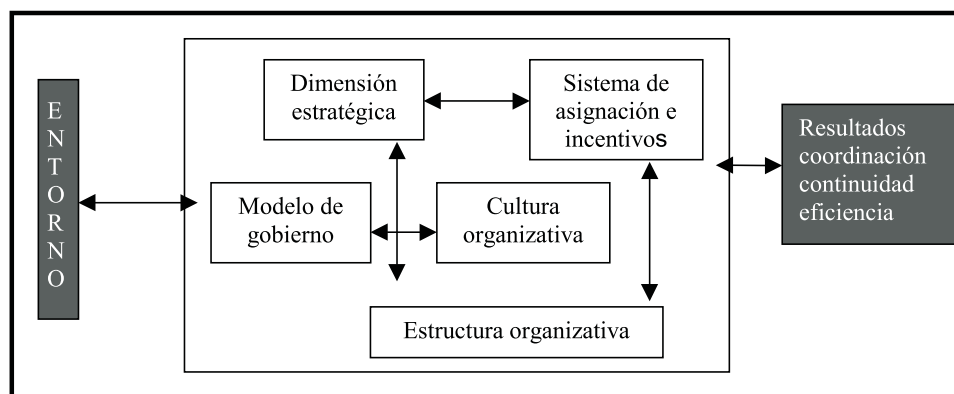


Tabla 1

Características de los elementos del entorno que influyen en la integración

Elemento	Característica
Asignación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de asignación – pago por acto, actividad o presupuesto – financiación capitativa – Sistema de incentivos asociados
Población y territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Población de referencia: – características demográficas – características socioeconómicas – características de salud – Características del territorio donde se sitúa la OSI – densidad demográfica – vías de comunicación
Presencia de otros proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de proveedor, nivel asistencial y servicios que atiende, población de cobertura • Existencia de alguna forma de relación entre la OSI y estos proveedores

la red tienen repercusiones en la cuenta de resultados del resto. Para ello el sistema de asignación debe permitir responsabilizar a cada proveedor tanto de los costes directos, como de los que induce sobre el resto de la red, de manera que la red intentaría tratar el problema de salud en el lugar más costo

efectivo dentro del continuo asistencial²³. Otros factores determinantes son las características de su *población* de referencia, la proporción de grupos de edad con mayor carga de enfermedades, grupos minoritarios y otros con necesidades especiales de atenciones de salud requieren una mayor cantidad

de servicios; la extensión del *territorio a cubrir*; y si en el territorio están presentes más *proveedores* con los que se tenga que compartir la atención a la población, las características socioeconómicas, etc.

Elementos internos de las OSIs

En el ámbito interno de las OSIs, los elementos, según la bibliografía, que inciden en el proceso de coordinación asistencial son: el gobierno de la organización, el conjunto de objetivos y estrategias, la estructura de la organización, la cultura organizativa, el liderazgo y el sistema de incentivos dentro de la propia red (tabla 2).

El *modelo de gobierno* de la OSI puede adoptar múltiples formas que oscilan entre dos extremos: un único órgano corporativo o múltiples gobiernos con distintas funciones²⁴. Si bien no existe evidencia empírica sobre qué modelo permite alcanzar un mayor grado de integración de la red, se han definido tres atributos deseables para la buena gobernabilidad del sistema²⁵: la responsabilidad del gobierno con toda la red, esto es, una perspectiva de sistema a la hora de tomar

decisiones estratégicas; la responsabilidad con la población que atiende; y, por último, la coordinación entre los diferentes órganos de gobierno de las entidades de la OSI, para asegurar la consistencia en la visión, objetivos y estrategias a lo largo de la red.

Se considera clave para la integración asistencial que en la *dimensión estratégica* existan objetivos y estrategias compartidos por todos los servicios⁷ y que proporcionen un vínculo común para las actividades desarrolladas dentro de la red. Entre las estrategias, se señalan como más efectivas para mejorar la coordinación y la eficiencia¹⁶: la planificación estratégica de toda la OSI, el fortalecimiento de la atención primaria, el desarrollo de sistemas de información integrados, programas de formación conjuntos y estrategias de gestión clínica.

La coordinación a lo largo del continuo de servicios se verá obstaculizada o facilitada por el tipo de *estructura* que adopte la organización y, en concreto, por el grado de integración de las funciones de dirección, de apoyo y asistenciales. Los proveedores sanitarios utilizan sobre todo diseños organizativos funcionales basados en las especialida-

Tabla 2

Características de los elementos internos de las OSIs que mejoran la integración

Elemento	Influencia sobre la integración
Modelo de gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad del gobierno con toda la red • Responsabilidad con la población de cobertura • Coordinación entre los diferentes órganos de gobierno
Dimensión estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de objetivos y estrategias comunes para toda la OSI
Asignación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de asignación que alinee los incentivos de los servicios con los objetivos globales de la red
Estructura organizativa	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras orgánicas con mecanismos de coordinación basados en adaptación mutua • Agrupación de tareas alrededor de procesos
Cultura organizativa	<ul style="list-style-type: none"> • Común con valores y actitudes de colaboración y trabajo en equipo • Alineada con los objetivos de la organización

des médicas que dificultan la coordinación a lo largo del proceso asistencial. En esta estructura, la coordinación de las actividades asistenciales recae fundamentalmente en la normalización de las habilidades mediante la formación. En los últimos años se observa, no obstante, un esfuerzo por romper con esta compartimentación, mediante mecanismos de coordinación orgánicos que favorecen la comunicación entre profesionales que intervienen en el mismo proceso asistencial²⁶: sistemas de información vertical, grupos de trabajo interdisciplinarios, puestos de enlace entre niveles asistenciales o los diseños matriciales de la organización que combinan la estructura por nivel asistencial y por proceso.

La *cultura* es otro de los factores básicos que influyen en la coordinación dentro de una organización sanitaria. Por un lado, la implementación de los objetivos y estrategias de la OSI requiere que sus miembros los acepten y se comporten en consonancia, es decir, que la cultura de cada entidad que la constituye esté alineada con los objetivos y estrategias de la OSI. Por otro lado, la cultura contribuye a la coordinación asistencial por ser un elemento de cohesión y de identificación entre los miembros que trabajan en la organización²⁷, especialmente, si forman parte de la cultura común, valores y actitudes de colaboración, el trabajo en equipo y la orientación a resultados²⁸. Además, debido a que los líderes de las organizaciones desempeñan un papel clave en el cambio organizativo, otro de los aspectos que interviene en el proceso de integración asistencial es la presencia de un *liderazgo* orientado a la coordinación capaz de comunicar los objetivos y estrategias y su aprendizaje²⁹. Ambos factores contribuyen a la creación de una cultura común.

Uno de los instrumentos más potentes con los que cuenta la OSI para alcanzar sus objetivos de eficiencia y coordinación es el *sistema de incentivos* a servicios y profesionales. Tan sólo se logrará tratar los problemas de

salud en el lugar más coste-efectivo del continuo asistencial, si los incentivos de los diferentes servicios están alineados con los objetivos globales de la red²². Para ello, el sistema de asignación debe permitir responsabilizar a cada unidad –hospitales, equipos de atención primaria, etc.– tanto de los costes directos, como de los que induce sobre el resto de la red. La integración del presupuesto y su elaboración a partir de los objetivos globales, la flexibilidad en la movilidad de los recursos económicos y humanos dentro de la red y la transferencia de la capacidad de compra a las unidades son algunas de las medidas más efectivas para lograr la eficiencia³⁰.

c) Coordinación asistencial

Dentro de los elementos internos de las organizaciones sanitarias integradas que influyen en la coordinación asistencial, es necesario prestar particular atención a los modelos de coordinación y sus instrumentos (tabla 3).

Modelos de coordinación

Se pueden establecer tres modelos de coordinación entre los diferentes niveles asistenciales³¹: la provisión paralela, que se produce cuando la división de las tareas entre los profesionales es clara y la resolución del problema de salud no requiere una colaboración significativa; el gestor-consulta, con un nivel asistencial actuando como gestor del paciente y el resto de niveles interviniendo para aconsejar o realizar una intervención concreta; y finalmente, la co-provisión de la atención, que supone la responsabilidad compartida en la resolución del problema. La adopción del modelo adecuado depende de la complejidad de las necesidades del paciente y del modelo de atención, además de los factores descritos más arriba. Los modelos de co-provisión son más efectivos para procesos complicados que requie-

Tabla 3

Modelos de organización asistencial e instrumentos de coordinación asistencial

Organización asistencial entre niveles asistenciales	Provisión paralela	Clara división de tareas entre profesionales sin una colaboración significativa
	Co-provisión	Responsabilidad compartida en la resolución de un problema
	Gestor consulta	Un nivel actúa como gestor del paciente y el resto aconseja o realiza una intervención concreta
Instrumentos de coordinación asistencial*	Normalización de habilidades	Programas de formación
	Normalización de procesos y resultados	Guías de práctica clínica Mapas de atención Planes de alta hospitalaria
	Adaptación mutua	Correo electrónico y teléfono Sistemas de información vertical Grupos interdisciplinarios Puestos de enlace Estructuras matriciales

* Clasificados según Minzberg⁴³

ren una colaboración intensa entre profesionales de distintos ámbitos. Para el resto de procesos, el modelo asistencial de la red determinará el rol de cada nivel en la resolución del proceso: si la atención primaria asume la responsabilidad sobre el continuo, o se le atribuye a la especializada³².

Instrumentos o mecanismos de coordinación

Los instrumentos o mecanismos de coordinación tradicionalmente utilizados por las organizaciones sanitarias se basan en la *normalización de las habilidades* de los profesionales (programas de formación). En los últimos años para reducir costes y enfatizar la calidad, los proveedores sanitarios han comenzado a *estandarizar los procesos y resultados* asistenciales. Las guías de práctica clínica, los mapas de atención y los planes de alta hospitalaria son ejemplos de instrumentos de coordinación basados en la estandarización de los procesos en los que se explicita qué atención se tiene que dar al paciente, en qué intervalo, por quién y en algunos casos, qué resultados se esperan³². Este tipo de mecanismos se pueden utilizar eficazmente cuando las interdependencias

entre los profesionales no son elevadas, la variabilidad en la respuesta a las intervenciones médicas entre pacientes es mínima y la programación de la atención resulta fácil. Sin embargo, estos instrumentos resultan poco eficaces para coordinar la atención de problemas de salud complejos que comportan un elevado nivel de interdependencias y de incertidumbre. En estas circunstancias resultan más adecuados los mecanismos basados en la *adaptación mutua*, es decir, la coordinación del trabajo mediante la comunicación entre los responsables de la atención que utilizan desde instrumentos simples, como el e-mail o el teléfono, a los más complejos como los sistemas de información vertical, los grupos interdisciplinarios, los puestos de enlace o la estructura matricial³³.

d) Resultados de la OSI en coordinación, continuidad y eficiencia

La *evaluación de la coordinación* y de la continuidad en los servicios sanitarios es un apartado escasamente desarrollado. En el caso de la coordinación, la mayoría de los estudios evalúan los efectos de la implementación de los instrumentos de coordinación

en la calidad de la atención y se suelen estudiar, fundamentalmente, desde el punto de vista de los servicios. Son raros los estudios que tienen en cuenta la perspectiva del personal de salud, como usuario de los mecanismos de coordinación, y de la población, como usuaria de los servicios. En relación a la continuidad, desde el punto de vista del paciente, la mayoría de las evaluaciones se refieren a la continuidad de relación¹².

El análisis de la coordinación se puede realizar utilizando indicadores para medir aspectos estructurales, de proceso y resultado relacionados con la coordinación de información y de la gestión de la atención³⁴. La coordinación de la información a lo largo del proceso se analizaría evaluando la disponibilidad de mecanismos para transferir la información de un nivel asistencial a otro, el nivel de accesibilidad y la adecuación de la información compartida^{35,36}. La coordinación de la gestión de la atención se evaluaría, en primer lugar, con indicadores de estructura que midan la disponibilidad de mecanismos para gestionar coordinadamente al paciente a lo largo del continuo; en segundo lugar, con indicadores de proceso que midan el grado de adherencia de los profesionales a los mismos, así como el grado de seguimiento longitudinal del paciente y los gaps o interrupciones que se producen^{35,36}; y en tercer lugar, con indicadores de resultado que midan la duplicación innecesaria de insumos como pruebas complementarias, medicamentos, así como resultados asistenciales vinculados a objetivos sanitarios de los mecanismos de coordinación implementados³⁷.

En términos generales se puede decir que la *eficiencia* económica se refiere al mejor uso posible de los recursos teniendo en cuenta las preferencias de la población³⁸. Se distingue en la teoría económica entre eficiencia técnica – producción de un bien o servicio utilizando la combinación de inputs de menor coste – y eficiencia distributiva, que se consigue cuando la combinación de bienes y servicios es la más valorada por los miem-

bros de la sociedad³⁹. El análisis de la eficiencia se realizaría para el conjunto de la OSI mediante indicadores relacionados, en primer lugar, con productos intermedios como la estancia media ajustada por funcionamiento o el consumo de medicamentos genéricos y en segundo lugar, con productos finales relacionando el consumo de recursos con resultados asistenciales⁴⁰.

CONCLUSIONES

Hasta ahora, los estudios sobre integración de servicios sanitarios en España y Cataluña han sido escasos. Esta guía de análisis de las OSI se ha desarrollado en base a la revisión de literatura internacional procedente de diferentes contextos. Las evaluaciones de las experiencias que se han desarrollado en otros entornos como el norteamericano no son concluyentes en relación al tipo de integración que permite lograr niveles más elevados de coordinación asistencial. No obstante, existe un grado de consenso en la literatura sobre los elementos externos e internos claves que influyen sobre los resultados en la coordinación y continuidad. Entre ellos, una visión compartida y unos objetivos y estrategias globales para la red; una cultura común y un liderazgo orientado a la integración; una estructura orgánica basada en la coordinación del proceso asistencial y por parte del comprador, la asignación de recursos mediante fórmulas que incentiven la coordinación y la eficiencia, como los mecanismos de financiamiento per cápita. Elementos todos recogidos en la guía para el análisis. No obstante, puesto que ha sido desarrollada a partir de la revisión de la literatura internacional procedente de diferentes contextos, su uso en el contexto catalán puede requerir una adaptación adicional.

La aplicación de la guía para el análisis de las organizaciones sanitarias integradas requiere la generación de datos mediante estudios que combinen, al menos, técnicas cualitativas (análisis de documentos, entre-

vistas individuales y de grupo) con el análisis de registros. Su alcance podría aumentarse con la ampliación de datos mediante revisión de historias clínicas y encuestas poblacionales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al grupo de expertos Olga Pané, Vicente Ortún, Francesc Moreu, Manel del Castillo, Encarna Grifell, Antoni Anglada, Joan Miquel Carbonell y a las organizaciones sanitarias integradas que participan en el estudio, Consorci Sanitari de Terrassa, Serveis de Salut Integrats Baix Empordà, Badalona Serveis Assistencials, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Consorci Sanitari del Maresme y Grup d'Assistència Sanitària i Social SAGESSA, cuyos comentarios han contribuido a la mejora de la guía. Agradecen al Ministerio de Sanidad y Consumo, la otorgación de fondos FIS, que han contribuido a financiar parcial del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Saltman RB, Figueres J. Analyzing the evidence on European health care reforms. *Health Affairs* 1998; 17 (2):85-108.
2. WHO. The World health report 2000. Health systems: improving performance. Geneva: WHO, 2000.
3. Ortún V. La articulación entre niveles asistenciales. En: Llono y cols. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson; 1998. p. 349-57.
4. Vergeles-Blanca JM. Relación entre atención primaria y especializada: el reto permanente. *Cuadernos de gestión* 2002; 8(4): 159-66.
5. Contel JC. La coordinación sociosanitaria en un escenario de atención compartida. *Aten Primaria* 2002; 29(8): 502-506.
6. Mur-Veeman I, Van Raak A, Paulus A, Steenbergen M. Comparison and reflection. *Integrated care in Europe*. Maarssen: Elsevier; 2003.p.169-190.
7. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA, Morgan KL, Mitchell JB. *Remaking health care in America*. 1^a ed. San Francisco: The Jossey-Bass health care series; 1996.
8. Van de Ven WP, Schut FT, Rutten FF. Forming and reforming the market for third-party purchasing of health care. *Social Science and Medicine* 1994; 39(10):1405-1412.
9. Mayolas E, Vargas I. La Sanitat a Catalunya: situació actual i perspectives de futur. *Memòria Econòmica de Catalunya: any 2002*. Barcelona: Cambra Oficial de Comerç de Barcelona; 2003. p. 279-295.
10. Pizarro V, Vázquez ML, Vargas I. Organizaciones sanitarias integradas en países con distintos sistemas de salud. En: *Respuestas individuales y sociales entre los riesgos para la salud*. CD-ROM XXIV Jornadas Asociación de Economía de la Salud; El Escorial 26-28 mayo 2004.
11. Pizarro V. Organizaciones sanitarias integradas en países con distintos sistemas de salud. *Tesina de Master*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2004. Disponible en: www.chc.es.
12. Terraza R. Coordinación y continuidad: un marco para el análisis. *Tesina de Master*. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra; 2004. Disponible en: www.chc.es.
13. Terraza R, Vargas I, Vázquez ML. Coordinación y continuidad: un marco para el análisis. En: *Respuestas individuales y sociales entre los riesgos para la salud*. CD-ROM XXIV Jornadas Asociación de Economía de la Salud; El Escorial 26-28 mayo 2004.
14. Haggerty J, Reid R, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *Br Med J* 2002; 327(7425): 1219-21.
15. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA, Mitchell JB, Morgan KL. Creating organized delivery systems: the barriers and facilitators. *Hosp Health Serv Adm* 1993; 38(4):447-66.
16. Conrad DA, Dowling WL. Vertical integration in health services: theory and managerial implications. *Health Care Manage Rev* 1990; 15(4):9-22.
17. Vargas I, Vázquez ML, Farré J. *Guía para el estudio de Organizaciones Sanitarias Integradas*. Barcelo-

- na: Consorci Hospitalari de Catalunya. 2004. Disponible en: www.chc.es.
18. Kodner DL, Spreeuwenberg C. Integrated care: meaning, logic, applications, and implications. *International Journal of Integrated Care* 2002; 2:1-8.
 19. Shortell SM. The evolution of hospital system: unfulfilled promises and self-fulfilling prophecies. *Med Care Rev* 1998; 45:177-214.
 20. Dranove D, Durkac A, Shanley M. Are multihospital systems more efficient? *Health Aff (Millwood)* 1996; 15(1):100-3.
 21. Skelton-Green JM, Sunner JS. Integrated delivery systems: the future for Canadian health care reform? *Can J Nurs Adm* 1997; 10(3):90-111.
 22. Vargas I. La utilización del mecanismo de asignación per cápita: la experiencia de Cataluña. *Cuadernos de gestión* 2002; 8(4):167-79.
 23. Shortell S, Gillies RR, Anderson DA. The new world of managed care: creating organized delivery systems. *Health Affairs* 1994; 13(5):46-64.
 24. Savage GT, Taylor RL, Rotarius TM, Buesseler JA. Governance of integrated delivery systems/networks: a stakeholder approach. *Health Care Manag Rev* 1997; 22(1):7-20.
 25. Alexander JA, Zuckerman HS, Poinyer DD. The challenges of governing integrated health care systems. *Health Care Manage Rev* 1995; 20(4):69-81.
 26. Longest BB, Young G. Coordination and communication. En: Shortell SM, Kaluzny A, editores. *Health care management*. New York: Delmar; 2000.p. 210-43.
 27. Schein EH. *Organizational culture and leadership*. 2ª ed. San Francisco: Jossey-Bass; 1992.
 28. Kornacki MJ, Silversin J. How can IDSs integrate conflicting cultures? *Healthc Financ Manage* 1998; 52(6):34-6.
 29. Barnsley J, Lemieux-Charles L, McKinney MM. *Health Care Manage Rev* 1998; 23(1):18-28.
 30. Young G. Managing clinical integration in integrated delivery systems: a framework for action. *Hosp Health Serv Adm* 1997; 42(2):255-79.
 31. Lorenz AD, Mannsch LB, Gawinski BA. Models of collaboration. *Health Care Manage Rev* 1999; 26(2):401-10.
 32. Wagner EH, Austin BT, Vonkorff M. Improving outcomes in chronic illness. *Manag Care Q* 1996; 4(2):12-25.
 33. Galbraith J. *Organization Design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company; 1973.
 34. Zinn J, Mor V. Organizational structure and the delivery of primary care to older Americans. *Health Serv Res* 1998; 33:354-80.
 35. Devers K, Shortell S, Gillies R, Anderson D, Mitchell J, Morgan K. Implementing organized delivery systems: an integration scorecard. *Health Care Manage Rev* 1994; 19(3):7-20.
 36. Starfield B. Coordinación de la atención en salud. En Starfield B. *Aten Primaria*. Barcelona: Masson; 2002.p.233-65.
 37. Reid R, Haggerty J, y McKendry MA. Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of health care. 2002. Disponible en: http://www.chsrf.org/final_research/commissioned_research/programs/pdf/cr_contcare_e.pdf
 38. Barr N. *The economics of the welfare state*. Second edition ed. Oxford: Oxford University Press; 1993.
 39. Hurley J, Birch S, Eyles J. Geographically-decentralized planning and management in health care: some informational issues and their implications for efficiency. *Soc Sci Med* 2004; 41(1):3-11.
 40. Rodríguez M, Scheffler RM, Agnew JD. An update on Spain's health care system: is it time for managed competition? *Health Policy* 2000; 51:109-131.
 41. Gerdtham U, Löthgren M. Health care system effects on cost efficiency in the OECD countries. 247. Stockholm: Stockholm School of Economics; 1998. Working Paper Series in Economics and Finance.
 42. Oxley H, MacFarlan M. Health care reform: controlling spending and increasing efficiency. 149. Paris: OECD. Economics department working papers; 1994.
 43. Mintzberg H. *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona: Ariel; 1988.

ORIGINAL

COBERTURA Y ASOCIACIÓN CON VARIABLES CLÍNICAS DE LA VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCICA EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS DE TARRAGONA-VALLS (*)

Angel Vila Córcoles, Olga Ochoa Gondar, Xabier Ansa Echeverría, Jordi Bladé Creixenti, Laura Palacios Llamazares y Cruz María Fuentes Bellido, Grupo de Estudio EVAN-65.

Servicio de Atención Primaria de Tarragona-Valls. Institut Català de la Salut.

RESUMEN

Fundamento: En Cataluña, el programa de vacunación antineumocócica (VAN), que incluye a todas las personas mayores de 65 años se inició en 1999. Tres años después, analizamos las coberturas vacunales según presencia de factores de riesgo para padecer neumonía.

Métodos: Estudio observacional transversal, emplazado en 8 Áreas Básicas de Salud (ABS) de Tarragona. Se incluyeron todas las personas mayores de 64 años asignados a las 8 ABS participantes (n=11241). Mediante revisión de historias clínicas informatizadas y del Registro informático de vacunaciones, valoramos en cada paciente si había recibido la VAN antes de enero de 2002, así como la presencia de enfermedades o factores de riesgo para sufrir neumonía.

Resultados: La cobertura vacunal global fue 44,4% (37,1% en 65-74 años, 53,9% en 75-84 y 51,5% en 85-99 años). Las mayores coberturas se dieron entre aquellos con neoplasia activa (56,7%), nefropatía crónica (55,3%), enfermedad pulmonar crónica (54,2%) y cardiopatía crónica (53,5%). Las menores coberturas se observaron en fumadores (38,9%), pacientes enólicos (43,6%) y hepatopatía crónica (46,5%). La cobertura VAN fue 38,9% (IC 95%: 37,6-40,2) entre las personas sin ningún factor de riesgo, del 47,7% (IC 95%: 46,1-49,4) entre aquellos con un factor, y del 52,7% (IC 95%: 52,6-54,8) entre aquellos con dos o más factores.

Conclusiones: A pesar de una cobertura global aceptable, existen amplios subgrupos de pacientes con alto riesgo que no han recibido la VAN. Los resultados sugieren que, tratando de alcanzar altas coberturas globales, la presencia de factores de riesgo es poco tenida en cuenta para prescribir o no la VAN.

Palabras clave: Bacterial Vaccines. Vacunas Bacterianas. Cobertura vacunal. Ancianos. Neumonía.

Correspondencia:
Angel Vila Córcoles.
C/ Prat de la Riba, 39. Tarragona 43001.
Correo electrónico: avila.tarte.ics@gencat.net

(*) Este estudio se enmarca dentro del Proyecto EVAN-65, que es financiado con una Beca del Fondo de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo (expediente PI-021117)

ABSTRACT

Coverage and Association with Clinical Variables of Antipneumococcal Vaccination of the Population over 65 years-old in Tarragona-Valls

Background: In Catalonia, a polyancharide pneumococcal vaccine (PPV) programme which includes subjects over 65 years old, was started in 1999. Three years later, we study the vaccine cover in relation to the presence of risk factors for pneumonia.

Methods: Cross-sectional observational study conducted in 8 Basic Health Areas (BHA) of Tarragona. All the subjects over 65 years old and assigned to one of the 8 basic health areas participating in the study were included (n= 11241). Using computerized clinical records and vaccination records we evaluated whether each patient had received PPV before January 2002, and the presence of disease or risk factors for pneumonia.

Results: Global vaccination coverage was 44.4% (37.1% in 65-74 years, 53.9% in 75-84 and 51.5% in 85-99 years). The greatest coverage was recorded in subjects with active neoplasm (56.7%), chronic necropathy (55.3%), chronic lung disease (54.2%) and chronic cardiopathy (53.5%). The least coverage was recorded in smokers (38.9%), alcoholic patients (43.6%) and chronic liver disease (46.5%). AVP coverage was 38.9% (CI 95%: 37.6-40.2) in subjects without any risk factors, 47.7% (CI 95%: 46.1-49.4) in those with one factor, and 52.7% (CI 95%: 52.6-54.8) in those with two or more factors.

Conclusions: In spite of an acceptable global coverage, there are large subgroups of high risk patients who have not received PPV. The results suggest that, in an attempt to achieve extended global coverage, the presence of risk factors is largely ignored when deciding whether to prescribe PPV or not.

Key words: Pneumococcal vaccines. Immunizations Coverage. Elderly Community acquired infection.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) representa un importante problema de salud en los países desarrollados. El *Streptococcus pneumoniae* continúa siendo el agente causal más común de NAC; se considera que el neumococo puede ser el responsable del 20-30% de todos los casos de NAC^{1,2}. En Cataluña, entre las personas mayores de 65 años, la incidencia de enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* fue de 27,9 casos por 100,000 personas/año entre 1997 y 1999³.

La prevención y el control de la infección por *Streptococcus pneumoniae* debe abordarse desde dos frentes: inmunización activa o antibioterapia específica. La antibioterapia específica no ha logrado ser totalmente satisfactoria porque no se ha conseguido disminuir la mortalidad en los 3 primeros días de enfermedad, y además el porcentaje de neumococos resistentes a antibióticos de uso habitual ha aumentado⁴⁻⁶. En la actualidad, la inmunización activa puede realizarse en adultos con vacunas polisacáridas de 23 serotipos o en niños mediante vacunas conjugadas⁷. A pesar de que existen dudas acerca de si la vacuna polisacárida es efectiva para reducir el riesgo de infección neumocócica o sólo para reducir el riesgo de bacteriemia⁸⁻¹³, muchos expertos y Comités de Inmunizaciones de países desarrollados recomiendan la vacunación antineumocócica de forma sistemática en personas de edad avanzada y en personas de cualquier edad inmunocomprometidas o afectas de enfermedades crónicas¹⁴⁻¹⁷.

Aunque en las diferentes Comunidades Autónomas del estado español las recomendaciones sobre el uso de la VAN son muy heterogéneas^{18,19}; en Cataluña, la recomendación para una vacunación sistemática en toda la población mayor de 65 años (con o sin factores de riesgo) se inició en 1999²⁰. Esto nos motivó a realizar el presente estudio cuyo objetivo es conocer el grado de

cobertura de vacunación antineumocócica entre la población mayor de 65 años en función de la presencia o no de patologías o factores de riesgo para padecer neumonía, y analizar la relación existente entre estas variables y el estado vacunal frente al neumococo en nuestra población.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño y emplazamiento. Estudio observacional transversal, emplazado en el sector sanitario de Tarragona-Valls del Institut Català de la Salut. Se trata de un sector sanitario residencial-industrial compuesto por un total de 12 Áreas Básicas de Salud (ABS), 9 urbanas y 3 rurales, con una población adscrita (padrón 2001) de 164.290 habitantes (26.623 personas >65 años).

Sujetos. Se incluyeron en el estudio un total de 8 ABS (7 urbanas y 1 rural), siendo excluidas las 4 ABS restantes en base al criterio de que sus registros informatizados de vacunaciones del adulto eran posteriores a 1999 o no disponían de ellos. Incluimos en el estudio a todas las personas nacidas con anterioridad al 1 de enero de 1938 y que constaban registrados como activos en las bases de datos poblacionales administrativos de las 8 ABS participantes en enero de 2002. (n=11.241), lo cual representaba el 42,2% de todas las personas >65 años del Servicio de Atención Primaria de Tarragona-Valls. La edad media de los participantes era de 75,6 años, siendo el 43,4% varones y el 56,6% mujeres.

Fuentes de datos. Se construyó una base única de datos que incluía a todos los sujetos del estudio en la que se integraban datos administrativos, datos procedentes de los Registros de Reinformaciones (códigos diagnósticos ICD-9 sobre problemas de salud y actividades), así como las historias clínicas (HCAP) informatizadas de las ABS participantes.

Estado vacunal. Se consideraron como vacunados frente al neumococo a todos aquellos pacientes en los que en el registro específico de reinformaciones o en su HCAP informatizada constaba registrada la recepción de la vacuna antineumocócica polisacárida y la fecha de administración. Aunque el programa de vacunación antineumocócica para todos los mayores de 65 años se había iniciado en octubre de 1999, también se consideraron como vacunados a aquellos pacientes que, por ser de riesgo elevado, habían recibido la vacuna por prescripción hospitalaria o del especialista con anterioridad al inicio del programa.

Covariables.

A. Hospitalización por neumonía los dos años previos.

B. Presencia de patologías o factores de riesgo para padecer neumonía. Incluimos aquí aquellas patologías, situaciones clínicas o hábitos tóxicos que pudieran condicionar una mayor susceptibilidad para padecer neumonía o bien pudieran empeorar el pronóstico de la misma: diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica (incluía asma, bronquitis y enfisema), cardiopatía crónica (incluyendo insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria), hepatopatía crónica, insuficiencia renal crónica, antecedente de accidente vascular cerebral (AVC) establecido, presencia de neoplasia activa (cualquier cáncer diagnosticado en los doce meses previos o que estuviese activo en el momento del estudio, excluyendo basal o escamoso de piel), hábito tabáquico, y consumo excesivo de alcohol.

C. Número de patologías o factores de riesgo para padecer neumonía: consideramos la presencia o no de los 9 factores de riesgo citados anteriormente.

Estrategia de análisis. Utilizamos la prueba de Chi-cuadrado para variables categóricas para comparar pacientes vacunados

versus no vacunados en el análisis bivariante inicial. Las diferencias estadísticas entre vacunados y no vacunados fueron evaluadas usando el intervalo de confianza (IC) para proporciones. Calculamos Odds Ratio (OR) ajustadas por edad para un análisis estratificado de la probabilidad de haber recibido la vacunación antineumocócica en función de la presencia o no de cada una de las patologías y factores de riesgo analizados. Finalmente, para estimar los posibles factores asociados independientes de la vacunación, realizamos un análisis de regresión logística (mediante el método de la razón de verosimilitud) en el que se incluyeron todas las variables con un nivel de significación $p < 0.25$ en el análisis bivalente previo.

RESULTADOS

La cobertura vacunal antineumocócica en el conjunto de la población mayor de 65 años fue del 44,4% (IC 95%: 43,9-44,9). La cobertura de vacunación variaba con la edad (37,1% en 65-74 años, 53,9% en 75-84 y 51,5% en mayores de 84 años), pero no se encontraron diferencias por género (44,5% en varones y 44,3% en mujeres). En la tabla 1 se muestran las coberturas observadas en función de los diferentes grupos de edad y sexo.

La cobertura vacunal fue máxima entre aquellas personas que tenían el antecedente de haber sufrido una neumonía en los 2 años previos al estudio (62,7%; IC 95%: 54,5-70,9).

Al analizar la cobertura según la existencia o no de patologías crónicas o factores de riesgo para neumonía, observamos que la mayor proporción de personas vacunadas se daba entre aquellas con neoplasia activa (56,7%; IC 95%: 51,1-62,3), nefropatía crónica (55,3%; IC 95%: 55,5-60,1), enfermedad pulmonar crónica (54,2%; IC 95%: 51,5-56,9), cardiopatía crónica (53,5%; IC 95%: 50,8-56,2), AVC establecido 52,9%;

Tabla 1

Cobertura vacunal antineumocócica (%) entre la población de estudio, según edad y sexo. Tarragona-Valls, 2002

	hombres (n=4892)	mujeres (n=6349)	total (N=11241)
65-74 años (n=6205)	36,1	37,9	37,1
75-84 años (n=3860)	57,6	51,3	53,9
85-99 años (n=1176)	52,8	50,6	51,5
TOTAL (N=11241)	44,5	44,3	44,4

IC 95%: 47,6-58,2) y diabetes (51,2%; IC 95%: 49,3-53,1). Las coberturas vacunales más bajas fueron observadas en fumadores (38,9%; IC 95%: 35,8-42,1), bebedores (43,6%; IC 95%: 37,8-49,4), y hepatopatía crónica (46,5%; IC 95%: 39,8-54,3).

La tabla 2 muestra las tasas de vacunación y las OR ajustadas por edad según presencia o no de las patologías o factores de riesgo analizados. El tabaquismo fue la única patología o factor de riesgo cuya presencia se asociaba, inicialmente, a una disminución de

Tabla 2

Cobertura vacunal antineumocócica (%) en la población mayor de 65 años según presencia o no de algunas patologías crónicas y/o factores de riesgo para presentar neumonía. Tarragona-Valls, 2002

Patología / Factor	Cobertura VAN en personas sin patología	Cobertura VAN personas con patología	P*	OR** (IC 95%)
Neoplasia activa (n=304)	56,7	44,0	0,0001	1,59 (1,26-2,01)
Enfermedad pulmonar crónica (n=1299)	54,2	43,1	0,0001	1,51 (1,34-1,70)
Diabetes mellitus (n=2650)	51,2	42,3	0,0001	1,47 (1,36-1,61)
Insuficiencia renal crónica (n=410)	55,3	44,1	0,0001	1,41 (1,15-1,72)
Cardiopatía crónica (n=1340)	53,5	43,1	0,0001	1,39 (1,24-1,56)
AVC*** establecido (n=343)	52,9	44,1	0,001	1,24 (0,99-1,57)
Hepatopatía crónica (n=215)	46,5	44,3	0,533	1,16 (0,88-1,53)
Consumo excesivo de alcohol (n=281)	43,6	44,4	0,784	1,09 (0,85-1,39)
Hábito tabáquico (n=930)	38,9	44,9	0,0001	0,87 (0,75-1,01)

*Test de Chi-cuadrado

** Odds ratio ajustada por edad.

***AVC: accidente vascular cerebral.

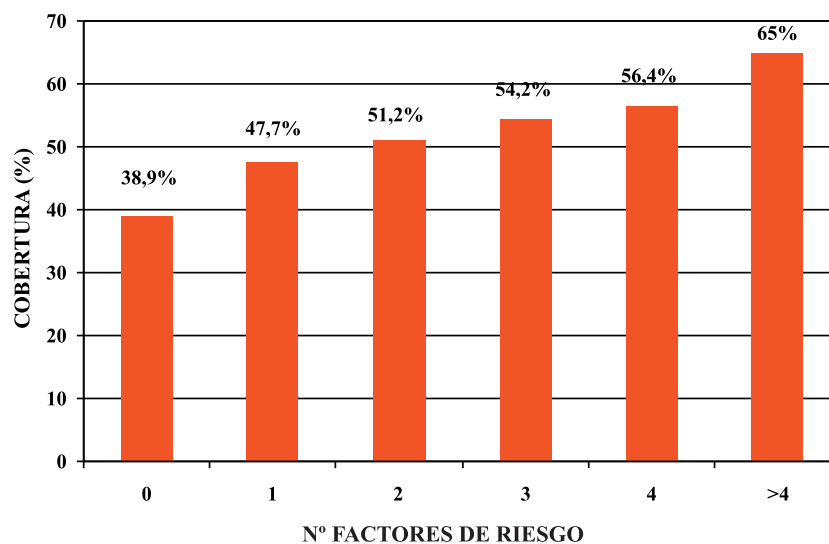
Tabla 3

VARIABLES asociadas a la recepción de la vacunación antineumocócica entre las personas mayores de 65 años de Tarragona. Análisis de regresión logística

VARIABLES	OR	IC 95%	p
Edad: 65-74 años	1,00	-	-
75-84 años	1,65	1,49-1,82	< 0,0001
85 o más años	1,71	1,45-2,01	< 0,0001
Neumonía previa	1,57	1,02-2,41	0,042
Neoplasia activa	1,22	0,88-1,69	0,219
Diabetes mellitus	1,08	0,97-1,21	0,147
AVC establecido	1,01	0,77-1,31	0,962
Enfermedad pulmonar crónica	0,98	0,84-1,13	0,814
Hábito tabáquico	0,97	0,81-1,16	0,780
Insuficiencia renal crónica	0,95	0,71-1,27	0,728
Cardiopatía crónica	0,94	0,81-1,08	0,402

Figura 1

Cobertura de vacunación antineumocócica entre la población mayor de 65 años, según número de factores de riesgo presentes para padecer neumonía. Tarragona-Valls, 2002



la probabilidad de haber estado vacunado (38,9% en fumadores y 44,9% en no fumadores ($p < 0,0001$)) pero esta diferencia no fue significativa cuando ajustamos por edad (OR:0,87; IC 95% 0,75-1,01).

El 50,1% de los sujetos del estudio no presentaban ninguno de los 9 factores de riesgo estudiados, el 29,2% de los sujetos presentaban uno, y el 20,7% presentaban dos o más de ellos.

En el análisis bivariante las tasas de vacunación aumentaban en función del número de factores de riesgo presentes para neumonía: 38,9% vacunados entre las personas sin factores de riesgo (IC 95%: 37,6-40,2), un 47,7% vacunados entre personas con un factor de riesgo (IC 95%: 46,1-49,4), y 52,7% vacunados entre aquellos con dos o más factores de riesgo (IC 95%: 50,6-54,8). En la figura 1 se muestran las coberturas vacunales para cada grupo poblacional en función del número de patologías o factores de riesgo para neumonía.

La tabla 3 muestra los resultados observados en el análisis multivariante. El modelo de regresión logística confirmó que la edad y el antecedente de neumonía previa eran factores que se asociaban de forma independiente a la vacunación antineumocócica. Sin embargo, ninguna de las 9 patologías o factores de riesgo estudiados se asoció de forma estadísticamente significativa a la recepción de la vacuna antineumocócica en este análisis.

DISCUSIÓN

En Cataluña, el Servei Català de la Salut (SCS) incluyó dentro de los objetivos de todos los Centros de Atención Primaria la vacunación antineumocócica sistemática con vacuna polisacárida 23-valente para todas las personas mayores de 65 años a partir de octubre de 1999²⁰. Antes de esta fecha ya existía la posibilidad de prescribir la vacu-

na a nivel hospitalario y/o a pacientes de alto riesgo. Dos años después de iniciado el programa de vacunación, la cobertura alcanzaba al 35% de toda la población mayor de 65 años de Cataluña²¹. Nosotros hemos realizado este análisis 3 años después del inicio del programa, coincidiendo con el período de tiempo (objetivo trienal) que el SCS otorgaba a los Centros de Atención Primaria para alcanzar una aceptable cobertura vacunal entre todos los mayores de 65 años. Durante este tiempo en las 8 ABS participantes no se realizó ninguna campaña específica de vacunación antineumocócica, y la estrategia utilizada para la vacunación fue la recomendación e invitación para vacunarse cuando las personas acudían al Centro de Salud durante las campañas antigripales o por algún otro motivo durante el resto del año.

A pesar de que la actual vacuna antineumocócica de 23 serotipos está disponible desde la década de los ochenta, los estudios publicados sobre este punto ponen de manifiesto que está resultando difícil alcanzar una alta tasa de vacunación entre la población diana²²⁻²⁵.

Recientemente algunos estudios han valorado factores que pudieran influir sobre las tasas vacunales. Estos estudios han analizado fundamentalmente aspectos sociodemográficos y culturales, así como opiniones y expectativas de las personas en relación a la vacunación^{26,27}. Sin embargo, la presencia o ausencia de patologías de base no ha sido evaluada como determinante final de las tasas de vacunación alcanzadas.

En este estudio, la cobertura vacunal fue 44% en ambos sexos. Esta cifra es algo inferior a la descrita en otros países donde las tasas globales de vacunación entre mayores de 65 años se sitúan entre el 40-60%^{15,23,24,27}; sin embargo, y teniendo en cuenta el corto tiempo de implementación, la cobertura global observada en nuestra población puede considerarse como aceptable.

De forma similar a lo observado en este trabajo, otros estudios observacionales^{24,27,28} tampoco encontraron diferencias entre las tasas de vacunación antineumocócica según sexo. En general, en estos estudios las coberturas aumentan con la edad, aunque en algún caso se observó también una más baja tasa entre los pacientes mayores de 85 años²⁴. La influencia positiva de la edad sobre las tasas de vacunación resulta lógica considerando que la vacunación era recomendada a partir de los 65 años²⁰ y, por tanto, cada año que transcurre desde entonces aumenta la posibilidad de haber recibido la vacuna. El hecho de que por encima de los 85 años esta influencia disminuye podría atribuirse a que en las edades más avanzadas la vacunación debe administrarse en muchas ocasiones a domicilio y esto puede ser un factor limitante de la cobertura.

Cuando estratificamos según presencia o no de diferentes patologías o factores de riesgo para presentar neumonía, no observamos ningún grupo específico de pacientes con cobertura vacunal muy alta. Sólo las personas que habían sufrido una neumonía en los 2 años previos alcanzaban una tasa de vacunación superior al 60%, mientras que otros importantes grupos de pacientes de riesgo (como aquellos con enfermedades pulmonares o cardíacas crónicas, diabetes y neoplasias activas) apenas llegaban al 50-55% de cobertura vacunal antineumocócica.

Inicialmente resultó sorprendente observar que entre las personas fumadoras la tasa de vacunación antineumocócica no alcanzaba el 40% y además había una mayor proporción de vacunados entre los no fumadores (45%) que entre los fumadores (39%). Aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística cuando ajustamos por edad (OR: 0,75-1,01). Otros estudios también han observado menores tasas de vacunación entre las personas fumadoras²⁴. Es posible que este hecho pueda deberse a una menor disposición para seguir las recomendaciones del médico en estas personas.

Haber sufrido una neumonía previa fue el factor que determinó unas mayores tasas de vacunación antineumocócica en nuestra población. Esto resulta también lógico puesto que la incidencia de neumonía es mucho más elevada entre aquellos pacientes que ya han sufrido alguna neumonía previa. Sin embargo, nosotros pensamos que esta influencia positiva sobre la vacunación es insuficiente (37% de personas no vacunadas a pesar de haber sufrido una neumonía en los dos años anteriores) teniendo en cuenta el elevado riesgo de volver a padecer otra neumonía que tienen estas personas.

A pesar de que en el análisis bivalente inicial las tasas de vacunación aumentaban con el número de factores de riesgo, esta influencia no fue confirmada por el análisis multivariante. En nuestra población, ninguna de las nueve patologías o factores de riesgo analizados mostraron una asociación significativa con la recepción de la vacuna en este análisis.

Estos resultados sugieren que los profesionales de atención primaria no están haciendo una búsqueda activa de las personas con mayor nivel de riesgo para padecer neumonía y por ello permanecen sin vacunar importantes grupos de riesgo alto, que podrían ser precisamente los más beneficiados de la vacunación.

Algunas cuestiones metodológicas deben ser comentadas para una mejor valoración de los resultados. En este estudio la situación vacunal y la presencia de comorbilidad fueron consideradas en base a la información registrada en las historias clínicas y/o en el Registro de Reinformaciones diagnósticas o de actividades. Somos conscientes de que puede haber existido un cierto sesgo de clasificación al considerar como no vacunadas a algunas personas que en realidad podrían haber estado vacunadas pero en las que este hecho no constase registrado en nuestras fuentes de datos (por no reinformación de la vacunación o por vacunación fuera del ABS)

y este hecho puede haber condicionado una ligera infraestimación de la cobertura. Un problema similar, derivado de déficits no descartados en la calidad y exhaustividad de los registros, puede haber condicionado también una infraestimación en el caso de pacientes con patologías o condiciones de menor severidad clínica y en el caso de factores que suelen asociarse con mayores índices de infra-registro (tales como el consumo de alcohol y tabaco).

Aunque el estudio incluye una muy amplia muestra compuesta por 11.241 personas (lo cual representa el 42% del total de población mayor de 65 años de nuestro Servicio de Atención Primaria), somos conscientes de que la selección de las 8 ABS incluídas no fue aleatoria y, aunque todas ellas fueron elegidas simplemente porque eran las únicas que disponían de algún sistema informatizado de registro de vacunaciones del adulto en funcionamiento desde antes de 1999, este hecho puede limitar su representatividad. Siete de las ABS son urbanas y todas ellas tienen un perfil mixto de tipo residencial-industrial. Sus características socio-demográficas no difieren de la media de nuestro sector sanitario y, por tanto, pueden considerarse representativas del total del sector sanitario de Tarragona. En nuestra opinión, aunque los datos de cobertura y asociación con variables clínicas tienen un carácter local, pueden ser bastante orientativos sobre la utilización de la vacuna antineumocócica en Cataluña, especialmente en aquellas áreas sanitarias comparables a la nuestra.

A diferencia de otros estudios que analizaban los factores barrera o facilitadores para la vacunación²⁹, nuestro trabajo ha analizado básicamente las variables clínicas relacionadas con los pacientes que pudieran constituir un factor predisponente para la adquisición de una neumonía o bien podrían agravar su curso. Somos conscientes de que existen otros factores que pueden tener influencia sobre la vacunación y

que serían dependientes del paciente o del sistema sanitario. En este sentido cabe esperar que otros determinantes principales de la cobertura sean aspectos tales como la adherencia de los profesionales a las recomendaciones del programa, la percepción e incertidumbres sobre la relevancia y efectividad de la vacunación, la oportunidad de acceso y cumplimiento de la recomendación por parte de los pacientes y los recursos específicos destinados por los servicios sanitarios para implementar la recomendación.

Los profesionales sanitarios son un importante factor que puede influir claramente sobre las coberturas vacunales. Es posible que las coberturas vacunales alcanzadas hasta la actualidad sean sólo discretamente mejorables mientras se mantenga desconfianza sobre la efectividad de esta vacuna. Después de las dudas introducidas sobre la eficacia de la VAN en mayores de 65 años¹², los profesionales sanitarios deben entender que, aunque los ensayos clínicos y los metanálisis realizados con esta vacuna no son concluyentes, esto no quiere decir que la vacuna sea ineficaz puesto que, tal como concluye una reciente revisión Cochrane sobre el tema, diversos estudios observacionales han evidenciado su efectividad para prevenir la enfermedad neumocócica invasiva³⁰. En nuestro país, Domínguez et al, en un estudio de casos y controles publicado en 2005 observaron que la VAN tenía una efectividad del 72% para prevenir la bacteriemia neumocócica en personas mayores de 65 años de Cataluña³¹. Diferentes estudios han concluído que la vacunación antineumocócica presenta una aceptable relación coste-efectividad^{17, 32, 33}. Un estudio realizado en 5 países de la Unión Europea, incluyendo España, mostró que incluso considerando niveles teóricos de efectividad bajos, la vacunación era coste-efectiva en la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva³³.

En nuestra opinión, es fundamental que los profesionales de atención primaria sean

más conscientes de la importancia no solamente de la edad avanzada, sino también de la presencia de factores de riesgo de neumonía y den consejos claros a los pacientes con más riesgo, pues ellos son los principales facilitadores de las coberturas.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio se enmarca dentro del Proyecto EVAN-65, que es financiado con una Beca del Fondo de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo (expediente PI-021117). Los autores agradecen a Joan Fort, Jordi Grifoll, Marta Piqueras, Josep Lluís Pinyol y Dolors Rovira su inestimable ayuda para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. *Eur Respir J* 2000; 15: 757-63.
2. Santos de Unamuno C, Llorente MA, Carandell E, Gutiérrez M, Riera J, Ramírez A, et al. Lugar de atención, etiología, y tratamiento de las neumonías adquiridas en la comunidad de Palma de Mallorca. *Med Clin (Barc)* 1998; 110: 290-4.
3. Domínguez A, Salleras L, Cardenosa N, Ciruela P, Carmona G, Martínez A, Torner N, Fuentes M. The epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* disease in Catalonia (Spain). A hospital-based study. *Vaccine* 2002; 20: 2989-94.
4. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Tratamiento antibiótico empírico de la neumonía adquirida en la comunidad en el paciente adulto inmunocompetente. *Rev Esp Quimioter* 2003; 16: 457-66.
5. Jacobs MR. *Streptococcus pneumoniae*: epidemiology and patterns of resistance. *Am J Med.* 2004; 117 (Suppl 3A): 3S-15S.
6. Whitney CG, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, Lynfield R. Increasing prevalence of multidrug-resistant *Streptococcus pneumoniae* in the United States. *N Engl J Med* 2000;343:1917-24.
7. Pneumococcal vaccines. WHO position paper. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec* 2003; 78: 110-119.
8. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Meffe F, Sankey SS, Weissfeld LA, Detsky AS, Kapoor WN. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1994; 154: 2666-77.
9. Hutchison BG, Oxman AD, Shannon HS, Lloyd S, Altmayer CA, Thomas K Clinical effectiveness of pneumococcal vaccine. Meta-analysis. *Can Fam Physician* 1999; 45: 2381-93.
10. Moore RA, Wiffen PJ, Lipsky BA. Are the pneumococcal polysaccharide vaccines effective? Meta-analysis of the prospective trials. *BMC Fam Pract* 2000; 1: 1.
11. Cornu C, Yzebe D, Leophonte P, Gaillat J, Boissel JP, Cucherat M. Efficacy of pneumococcal polysaccharide vaccine in immunocompetent adults: a meta-analysis of randomized trials. *Vaccine.* 2001; 19: 4780-90.
12. Puig J, Belenguier A, Goterris M, Brines MJ. Efectividad de la vacuna frente al neumococo en el anciano. *Revision sistemática y metaanálisis. Aten Primaria* 2002; 30: 269-83.
13. Mangtani P, Cutts F, Hall AJ. Efficacy of polysaccharide pneumococcal vaccine in adults in more developed countries: the state of the evidence. *Lancet Infect Dis* 2003; 3: 71-8.
14. Fedson DS, Lise C. Precise answers to the wrong question: prospective clinical trials and the meta-analyses of pneumococcal vaccine in elderly and high-risk adults. *Vaccine* 2004; 22: 927-46.
15. Center for Disease Control and Prevention: Influenza and pneumococcal vaccination coverage among persons aged > or =65 years and persons aged 18-64 years with diabetes or asthma--United States, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 53 (43):1007-12.
16. Salleras LI, Urbiztondo LI, Fernández N, Comín E, Sánchez F, Batalla J et al. Vacunación antineumo-

- cócica en las personas mayores. *Med Clin (Barc)* 2001; 116: 18-23.
17. Plans P. Coste-efectividad de la vacunación antineumocócica 23-valente en Cataluña. *Gac Sanit* 2002; 15 (5): 392-400.
 18. Gómez Marco JJ. Vacuna neumocócica en mayores de 65 años: la incertidumbre continúa. *Aten Primaria* 2003; 32 (supl 1): 74-5.
 19. Aller AI, Garjón FJ, Buisán MJ, Palacín JC. ¿Está justificada la vacunación contra el neumococo en mayores de 65 años?. *Aten Primaria* 2002; 7: 433-7.
 20. Generalitat de Catalunya. *Pla de Salut de Catalunya 1999-2001*. Generalitat de Catalunya, Barcelona 2000.
 21. Batalla J, Urbiztomdo L, Ciruela P, Martínez M, Boldu M. Cobertura vacunal antineumocócica en la población mayor de 65 años de Cataluña. En: Campins M, Moraga F. *Vacunas*. Barcelona, Prous Science 2002; p. 173-80
 22. Butler JC, Breiman RF, Campbell JF, Lipman HB, Broome CV, Facklam RR. Pneumococcal polysaccharide vaccine efficacy. An evaluation of current recommendations. *JAMA* 1993; 270: 1826-31.
 23. Melegaro A, Edmunds WJ. The 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. Part I. Efficacy of PPV in the elderly: a comparison of meta-analyses. *Eur J Epidemiol*. 2004; 19 (4): 353-63.
 24. Jackson LA, Neuzil KM, Yu O, et al. Effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccine in older adults. *N Engl J Med* 2003; 348: 1747-55.
 25. Christenson B, Hedlund J, Lundbergh P, Ortqvist A. Additive preventive effect of influenza and pneumococcal vaccines in elderly persons. *Eur Respir J*. 2004; 23 (3): 363-8.
 26. Zimmerman RK, Raymund M, Janosky JE, Nowalk MP, Fine MJ. Sensitivity and specificity of patient self-report of influenza and pneumococcal polysaccharide vaccinations among elderly outpatients in diverse patient care strata. *Vaccine* 2003; 21:1486-91.
 27. Hoover DR, Sambamoorthi U, Crystal S. Characteristics of community dwelling elderly not vaccinated for pneumococcus in 1998 and 2001. *Prev Med* 2004; 39 (3): 517-27.
 28. Daniels NA, Nguyen TT, Gildengorin G, Perez-Stable EJ. Adult immunization in university-based primary care and specialty practices. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52 (6): 1007-12.
 29. Zimmerman RK, Santibanez TA, Fine MA, et al. Barriers and facilitators of pneumococcal vaccination among the elderly. *Vaccine* 2003; 2001: 1510-17.
 30. Dear K, Holden J, Andrews R, et al. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD000422.
 31. Domínguez A, Salleras L, Fedson DS, Izquierdo C, Ruiz L, Ciruela P, Fenoll A, Casal J. Effectiveness of pneumococcal vaccination for elderly people in Catalonia, Spain: a case-control study. *Clin Infect Dis*. 2005; 40 (9): 1250-7.
 32. Sisk JE, Moskowitz AJ, Whang W, et al. Cost-effectiveness of vaccination against pneumococcal bacteremia among elderly people. *JAMA* 1997; 278: 1333-9.
 33. Ament A, Baltussen R, Duru G, et al. Cost-effectiveness of pneumococcal vaccination of older people: a study in 5 western European countries. *Clin Infect Dis*. 2000; 31: 444-50.

ORIGINAL

ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA E IMPACTO DE LA VACUNACIÓN SISTEMÁTICA CON LA VACUNA CONJUGADA ANTIMENINGOCÓCICA C EN UN ÁREA SANITARIA DE ANDALUCÍA

Concepción Cruz Rojo (1), Carmen García Gil (1), Juan Nieto Vera (2) y Ana Monroy Morcillo (2)

(1) Departamento de Ciencias Socio-Sanitarias, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla.

(2) Distrito sanitario de Atención Primaria «Bahía de Cádiz-La Janda», Cádiz.

RESUMEN

Fundamento: En la Comunidad Autónoma de Andalucía, comenzó en julio de 2000 la vacunación con vacuna conjugada antimeningocócica C de todos los niños nacidos con posterioridad al 1 de enero de 1995, y en septiembre de 2001 se amplió a los nacidos a partir del 1 de enero de 1991, esto es, hasta los 10 años de edad. El objetivo de este trabajo es valorar la efectividad de esta vacuna tras su introducción masiva en los niños del área geográfica de un distrito sanitario, midiendo su impacto.

Métodos: Mediante un estudio longitudinal retrospectivo de incidencia poblacional se calculan las coberturas vacunales de los niños nacidos entre los años 1991 y 2001 y las tasas de incidencia de los casos declarados de enfermedad meningocócica en siete temporadas epidemiológicas (1997/98 a 2003/04). El impacto de la vacunación frente a la meningitis del serogrupo C se calcula comparando las tasas promedios anuales de las temporadas previas y posteriores a las campañas de vacunación en la población menor y mayor de 10 años, utilizando el test exacto de Fisher.

Resultados: En el periodo de estudio se declararon 109 casos de enfermedad meningocócica, de los que 50 eran de meningitis C. A partir de la temporada 2000-2001 descendió la incidencia de meningitis C en los niños menores de 10 años. En este grupo de edad se encuentran diferencias significativas entre las tasas promedio anual de las temporadas prevacunales y postvacunales (de 8,2 a 2,0 por 100.000 habitantes). En la población mayor de 10 años no se observa este descenso en la incidencia. En el periodo de estudio no se ha declarado ningún caso de fallo vacunal.

Conclusiones: La ausencia de fallos vacunales y la disminución de la incidencia de enfermedad meningocócica C en los niños menores de 10 años sugiere la buena efectividad de esta nueva vacuna conjugada frente al meningococo C.

Palabras clave: Enfermedad meningocócica; Vacuna conjugada; Efectividad; Impacto vacunal.

Correspondencia:

Concepción Cruz-Rojo,
Departamento de Ciencias Socio-Sanitarias
Facultad de Medicina
Universidad de Sevilla
Avda. Sánchez Pizjúan s/n CP: 41009- Sevilla
Correo electrónico: cruzrojo@us.es

ABSTRACT

Impact of Systematic Vaccination with the Antimeningococcal C Conjugated Vaccine in a Health Area in Andalusia

Background: A retrospective longitudinal study of population incidence was made to assess the effectiveness of meningococcal serogroup C conjugate vaccine, after its mass introduction in children in the geographic area of a health district, measuring its population impact, and we have studied the state of the meningococcal disease.

Methods: Vaccine coverage in children born between 1991 and 2001, and rates of incidence in declared cases of meningococcal disease in seven epidemiological seasons (1997/98 to 2003/04) were calculated. The impact of vaccination against serogroup C meningitis was assessed comparing the average annual rates of previous and later seasons to the vaccination campaigns in population younger and older than 10, using the Fisher exact test.

Results: In all the study period, 109 cases of meningococcal disease were declared, of which 50 were of serogroup C meningococcal disease. Starting from 2000/2001 season the incidence of serogroup C disease decreased in the population below 10. In this age group, the annual average rate of post-vaccine seasons decreases in respect to pre-vaccine (from 8.2 to 2.0 per 100,000 inhabitants) showing a statistically significant difference. In the population above 10 years, this incidence reduction was not observed. In the study period, no case of vaccine failure was declared.

Conclusions: The absence of vaccine failure and the impact observed on the incidence of serogroup C meningococcal disease in children under 10 suggests the effectiveness of this new conjugate vaccine, together with suitable vaccination conditions (vaccination schedule, high catch-up, etc.) which are developing in our health district.

Key words: Meningococcal disease. Conjugated vaccine. Effectiveness. Vaccine.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad meningocócica por *Neisseria meningitidis* es la más común de las meningitis bacterianas, endémica en nuestro medio en los meses de invierno con picos epidémicos debido a cambios antigénicos de la bacteria. En el conjunto de Andalucía, así como en España, la meningitis predominante en los años ochenta era del serogrupo B. Tras un descenso de su incidencia condujo, a mediados de la década de los 90, a un predominio del serogrupo C debido a un cambio de subtipo. Este nuevo patrón epidemiológico coincide con un aumento brusco de la incidencia de la meningitis C¹⁻⁴. Esta situación, que también ocurría en otros países de nuestro entorno, llevó a intentar obtener una vacuna eficaz en los sectores de población más vulnerables a esta enfermedad: los niños y los adolescentes. En un primer momento se utilizó una vacuna antimeningocócica A+C no conjugada, pero la escasa protección que ofrece esta vacuna en los niños más pequeños, unido a la corta duración de la inmunidad y a la falta de memoria inmunológica, hizo que se limitara su uso al control de brotes epidémicos y no se incluyera en el calendario de vacunaciones sistemáticas. En el área de estudio, esta vacuna únicamente se utilizó con ocasión de un brote que tuvo lugar en el año 1998 en el municipio de Puerto Real (Cádiz), vacunándose a los casi nueve mil niños y jóvenes de 2 a 18 años de edad.

Posteriormente se obtiene una vacuna conjugada que, aunque solo protege frente al meningococo del serogrupo C, supera las limitaciones de la vacuna de polisacáridos⁵⁻⁷. En el año 1999 se inicia una campaña de vacunación masiva con esta vacuna dirigida a la población infantil y adolescente en Gran Bretaña⁸ y un año más tarde, en el año 2000, también se realizan campañas de vacunación y se introduce en el calendario de vacunación sistemática en España⁹.

En el caso concreto de nuestra Comunidad Autónoma de Andalucía, en julio de

2000 comienza la vacunación a todos los niños nacidos con posterioridad al 1 de enero de 1995, y en septiembre de 2001 se amplía a los nacidos a partir del 1 de enero de 1991, esto es, hasta los 10 años de edad. En esta campaña masiva la pauta de vacunación cuando los niños tienen más de un año es de una dosis única. Además, la vacuna se introduce en el Calendario sistemático de vacunación infantil con una esquema de 3 dosis a los 2-4-6 meses.

El estudio de la eficacia y efectividad de la vacuna conjugada frente al meningococo del serogrupo C, debería realizarse desde una visión global que abarque la valoración de la eficacia vacunal a través de estudios serológicos, la evaluación de los programas de vacunación y la medición del impacto poblacional sobre la incidencia de la enfermedad, que es la meta a la que se debe dirigir la introducción o administración sistemática de una vacuna¹⁰⁻¹⁴.

Además de estudiar la situación de la enfermedad meningocócica en los últimos años en el Distrito Sanitario «Bahía de Cádiz-La Janda» (área sanitaria de Andalucía), nuestro principal objetivo ha sido valorar, en un contexto epidemiológico, la efectividad de la vacuna conjugada antimeningocócica C tras su introducción masiva en los niños del área geográfica del Distrito, midiendo su impacto poblacional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utiliza un diseño de seguimiento retrospectivo, analizando las diferencias en la incidencia de enfermedad meningocócica antes y después de una intervención preventiva como la vacunación.

El área geográfica del Distrito Sanitario «Bahía de Cádiz-La Janda» comprende 12 municipios con una población total de 492234 habitantes, según datos del Padrón Municipal de 2004 publicados por el Institu-

to de Estadística de Andalucía¹⁵. Para calcular las coberturas vacunales se han utilizado datos procedentes del Departamento de Epidemiología del Distrito Sanitario. En el mismo se coordinan el Programa de Vacunación Infantil, a través de un «software» donde en sus bases de datos se encuentran las cohortes de niños que nacen en dicha área geográfica (obtenidas de los niños nacidos en todos los centros hospitalarios del área) y se especifican las dosis vacunales administradas durante los primeros años de su vida, y el Programa de Salud Escolar, que incluye la inmunización a escolares de 6 años de edad en adelante, y donde se evalúan las coberturas vacunales a partir de los listados de alumnos matriculados en todos los colegios de Enseñanza Primaria ubicados en el área de estudio, y que para esta vacuna comprendieron los cursos de 1º a 6º de Enseñanza Primaria (6 a 11 años). Al inicio del año 2002, tras las campañas masivas, se calcularon las coberturas de vacunación en las cohortes de niños nacidos entre los años 1991 y 2001.

A través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía se disponen de todos los casos declarados de enfermedad meningocócica. La clasificación de los casos se realizó como sigue: a) casos de sospecha clínica, que se valoraron según los criterios de Boyer¹⁶, b) casos probables, que fueron definidos cuando un paciente presentaba síntomas clínicos compatibles con la enfermedad y un test analítico de presunción como la presencia intracelular de diplococos Gram negativo en el líquido cefalorraquídeo (LCR), y c) casos confirmados bacteriológicamente por cultivo del LCR o sangre, y serogrupados.

Se analizan siete temporadas epidemiológicas, las tres previas a la introducción de la vacuna conjugada antimeningocócica C (1997/98, 1998/99 y 1999/2000), y las cuatro temporadas siguientes comenzando en la 2000/01, donde se realizan las campañas de vacunación masiva a los niños menores de 10 años y en la que se introduce dicha vacuna en el Calendario de Vacunación infantil a

los lactantes. Las temporadas epidemiológicas abarcan el período comprendido desde el 1 de Octubre de un año al 30 de Septiembre del año siguiente.

Se calculan las tasas de incidencia (por 100000 habitantes) en cada uno de los grupos de enfermedad meningocócica, utilizando como denominadores las poblaciones declaradas en el Padrón Municipal de habitantes correspondiente a cada uno de los años estudiados¹⁵, y el Censo de Población para el año 2001¹⁷. En cada temporada epidemiológica se ha utilizado la población del segundo año del periodo, que comprende nueve meses del año natural.

El impacto de la vacunación frente a la meningitis del serogrupo C se valora describiendo las tasas de incidencia, con sus intervalos de confianza al 95%, de las siete temporadas epidemiológicas en la población objeto de la vacunación (niños menores de 10 años) y en la población mayor de 10 años.

Con el fin de aumentar la potencia estadística hemos agrupado las temporadas previas a la vacunación y las posteriores. Se ha utilizado la media aritmética de las poblaciones de los años 1998, 1999 y 2000 para calcular la tasa promedio anual en el periodo previo a la vacunación y la media aritmética de las poblaciones de los años 2001, 2002, 2003 y 2004 para la tasa promedio anual postvacunal. Para la comparación de ambas tasas promedio en los grupos de edad, se ha utilizado el test exacto de Fisher, considerándose las diferencias significativas para $p < 0.05$.

También hemos analizado la efectividad vacunal comprobando posibles fallos vacunales en las sospechas clínicas, los casos probables y en los casos confirmados de meningitis C.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan las coberturas vacunales frente a la meningitis C de los

Tabla 1

Coberturas vacunales frente a meningitis C en niños del área «Bahía de Cádiz-La Janda» tras las campañas de vacunación

Cohorte: año de nacimiento	Nº de niños	Niños bien vacunados		Niños no vacunados	
		nº	%	nº	%
2001	5173	5121	99,0	9*	0,2
2000	4511	4444	98,5	14*	0,3
1999	4798	4703	98,2	95	1,8
1998	5256	5005	95,0	251	5,0
1997	4946	4741	96,0	205	4,0
1996	5024	4782	95,2	242	4,8
1995	5508	5005	90,9	503	9,1
1994	5577	5098	91,4	479	8,6
1993	6112	5633	92,2	479	7,8
1992	5837	5520	94,6	317	5,4
1991	6828	6221	91,1	607	8,9
TOTAL	59570	56273	94,5	3201	5,4

* En las cohortes del 2001 y del 2000 quedaron parcialmente vacunados 43 (0.8%) y 53 niños (1.2%), respectivamente, los cuales fueron excluidos del estudio.

Nota: Sólo los niños de estas dos cohortes, al ser menores de 1 año, necesitaron más de una dosis (esquema 2-4-6 meses).

niños objeto de las campañas de vacunación realizadas en los años 2000 y 2001. Destacan las altas coberturas, más del 98%, obtenidas en los de niños más pequeños (nacidos en 1999, 2000 y 2001), observándose en el resto de cohortes cifras superiores al 90% de niños correctamente vacunados.

El total de casos de enfermedad meningocócica declarados en las temporadas analizadas ha sido 109, de los cuales 50 casos eran de meningitis del serogrupo C, 33 de meningitis B, 17 casos probables y 9 sospechas clínicas (ver tabla 2). La incidencia de enfermedad meningocócica ha experimentado un descenso desde la temporada epidemiológica 1999/2000, que presentó un máximo de 27 casos (tasa de 5.6 por 100000 habitantes),

hasta la temporada 2003/2004 en la que se declararon 11 casos (tasa de 2.2). Esta tendencia viene definida por la meningitis C, que aumenta su incidencia en la temporada 1999/2000 (16 casos, tasa de 3.3) para descender posteriormente, especialmente en las dos últimas temporadas (tasas de 0.6 y 3 casos cada una). Este descenso no se observa en la incidencia de meningitis B. Se destaca, también, que las sospechas clínicas de enfermedad meningocócica disminuyen en el tiempo, predominando los casos confirmados por laboratorio y los casos probables en los últimos años (tabla 2).

Observando en la tabla 3 la situación de la meningitis C por grupos de edad, sobresale el descenso de su incidencia, a partir de la

Tabla 2
 Incidencia de enfermedad meningocócica en el Distrito «Bahía de Cádiz-La Janda». Temporadas epidemiológicas de 1997/98 a 2003/04

Enfermedad meningocócica	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	Total
Serogrupo B								
Nº de casos	9	6	4	1	5	3	5	33
Tasas por 100.000	1,9	1,3	0,8	0,2	1	0,6	1	
Serogrupo C								
Nº de casos	5	7	16	10	6	3	3	50
Tasas por 100.000	1,1	1,5	3,3	2,1	1,2	0,6	0,6	
Casos probables								
Nº de casos	1	2	5	3	1	2	3	17
Tasas por 100.000	0,2	0,4	1,0	0,6	0,2	0,4	0,6	
Sospechas clínicas								
Nº de casos	2	3	2	1	0	1	0	9
Tasas por 100.000	0,4	0,6	0,5	0,2	0	0,2	0	
TOTAL								
Nº de casos	17	18	27	15	12	9	11	109
Tasas por 100.000	3,6	3,8	5,6	3,1	2,4	1,8	2,2	

Fuente de datos: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA).

Tabla 3
 Incidencia de meningitis C en el Distrito «Bahía de Cádiz-La Janda» por grupo de edad. Temporadas epidemiológicas de 1997/98 a 2003/04

Grupos de edad	1997/98	1998/99	1999/2000	1997-2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2000-04
< 10 años									
Nº de casos	2	5	6	13	1	2	1	0	4
Población	51582	55135	51912	52876†	51615	50188	50233	50976	50753
Tasa de incidencia por 100000 (LS/LI-IC-95%)	3,9 (9,3/-1,5)	9,1 (17,1/1,1)	11,6 (20,9/2,3)	8,2* (5,6/-1,8)	1,9 (5,6/-1,8)	4,0 (9,5/-1,5)	2,0 (5,9/-1,9)	0	2,0*
> 10 años									
Nº de casos	3	2	10	15	9	4	2	3	18
Población	417685	421720	427152	422186	423603	433166	437709	441258	433934
Tasa de incidencia por 100000 (LS/LI-IC-95%)	0,7 (1,5/-0,1)	0,5 (1,2/-0,2)	2,3 (3,7/0,9)	1,2** (3,5/0,7)	2,1 (3,5/0,7)	0,9 (1,8/0)	0,5 (1,2/-0,2)	0,7 (1,5/-0,1)	1,0**
Todas las edades									
Nº de casos	5	7	16	28	10	6	3	3	22
Población total				475062	475218	483354	487942	492234	484687
Tasa de incidencia por 100000 (LS/LI-IC-95%)				2,0** (3,4/0,8)	2,1 (3,4/0,8)	1,2 (2,2/0,2)	0,6 (1,3/-0,1)	0,6 (1,3/-0,1)	1,1**

LS/LI-IC-95%: Límite superior/Límite inferior del Intervalo de Confianza al 95%
 †: Las tasas de los períodos 1997-2000 y 2000-2004 son tasas promedios anuales.
 *: p<0.05 en la comparación de las tasas promedio (Test exacto de Fisher).
 **: sin significación estadística

temporada 2000/2001, en la población objeto de la vacunación (menores de 10 años). Además, en este grupo de edad destaca el descenso de las tasas promedios anuales, declarándose en las temporadas prevacunales 13 casos de meningitis C (tasa de 8.2 por 100.000), que pasaron a 4 casos en las temporadas postvacunales (tasa de 2.0 por 100.000 habitantes), siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Por el contrario, en la población mayor de 10 años no se ha producido ni esa tendencia de descenso en la incidencia, ni una diferencia significativa entre las tasas promedios anuales de ambos períodos (tasas de 1.2 y 1.0, respectivamente).

No se ha declarado ningún caso de meningitis C, ni de casos probables o sospechas clínicas de enfermedad meningocócica, que estuvieran previamente inmunizados con la vacuna conjugada.

DISCUSIÓN

La situación de la enfermedad meningocócica en la población del Distrito Sanitario «Bahía de Cádiz-La Janda» muestra un incremento claro de la meningitis C en la temporada epidemiológica 1999/2000, tras lo cual se produce un descenso de la incidencia de esta enfermedad hasta llegar a unas tasas muy bajas en las dos últimas temporadas, mientras que esta tendencia no se aprecia en la meningitis B, como se ha descrito a nivel nacional¹⁸.

Las campañas de vacunación masivas y la introducción de la vacuna conjugada en el Calendario vacunal infantil, junto con las altas coberturas vacunales obtenidas (rango de 90.9% a 99%), podrían explicar el descenso en la incidencia de la meningitis C. Esta sospecha se acentúa cuando se analiza la tendencia en la población menor de 10 años, que fue objeto de la vacunación, donde se aprecia un descenso en el número de casos y en las tasas a partir de la temporada

2000/2001, y de forma más clara y significativa cuando se comparan las tasas promedio del periodo prevacunal con las del posvacunal. Reducciones similares se han encontrado en otros estudios de impacto realizados en Andalucía, España y otros países, y que se atribuyen también a la introducción masiva de la nueva vacuna conjugada frente a la meningitis C¹⁸⁻²³. Sin embargo, no debemos olvidar las ondas típicas de la enfermedad, ya que el aumento en el número de casos en la temporada 1999/2000 podría coincidir con un pico de la onda y los años posteriores con la bajada correspondiente. Sería necesario analizar la evolución de esta enfermedad con una perspectiva de más años para confirmar que la vacunación ha roto, como ha ocurrido con otras enfermedades vacunables, las ondas típicas y naturales de esta enfermedad infecciosa⁵. Una observación que apunta en dirección contraria a que este descenso de la incidencia de la meningitis C sea debida a una evolución natural de la enfermedad, lo proporciona el que esta tendencia no se presente en la población de mayores de 10 años.

Otra posible limitación a los resultados de este estudio lo constituye el hecho de estudiar un área geográfica relativamente pequeña y una enfermedad con una baja incidencia anual, lo que ha restado precisión en nuestros análisis estadísticos, y especialmente en el grupo de población menor de 10 años. Esta limitación se había previsto y para minimizarla se procedió a agrupar las temporadas para incrementar la potencia estadística.

Por otro lado, este descenso de la incidencia de la meningitis C se ve reforzado por la mejora del diagnóstico microbiológico que provoca una disminución de la incidencia de las sospechas clínicas de enfermedad meningocócica de las últimas temporadas epidemiológicas y un incremento porcentual de las meningitis serogrupadas sobre el total de enfermedad meningocócica declarada, lo que hace que sea más real la incidencia de las meningitis C y B de los últimos años.

A pesar de que en otros estudios se han señalado algunos casos, aunque poco significativos, de fallos vacunales^{18,23}, en los resultados de este estudio se muestra la ausencia total de fallos vacunales en todos los casos declarados de meningitis C y en las sospechas clínicas y casos probables de enfermedad meningocócica. Esto se puede deber al tamaño relativamente pequeño de nuestra área geográfica, pero también puede mostrar una mejora de la efectividad de la vacuna cuando se administra en las mejores condiciones sanitarias (control de la cadena de frío, número de dosis adecuado según la edad y el seguimiento estricto con el fin de que los lactantes reciban las tres dosis necesarias para su correcta inmunización: 2-4-6 meses). En una reciente publicación en Inglaterra sobre la efectividad vacunal a largo plazo²² se ha observado un mayor número de fallos vacunales en los niños que recibieron la pauta vacunal de 3 dosis a los 2-3-4 meses de edad, lo que ha originado el cuestionamiento de dicho esquema, planteándose el establecimiento de una cuarta dosis o la administración de la tercera en una edad más tardía.

Los resultados de este estudio sugieren que la vacunación en el área del Distrito estudiado está teniendo un impacto efectivo en los niños menores de 10 años. Sin embargo, no hemos podido constatar este mismo efecto en el resto de la población, aunque se conoce que una medida preventiva como la inmunización tiene efectos beneficiosos de forma indirecta a los no vacunados, a través del llamado «efecto rebaño». Así, en un estudio reciente realizado en Inglaterra se concluye que la vacuna conjugada antimeningocócica C, tras la vacunación masiva a su población de niños y jóvenes, contribuye al control de la enfermedad meningocócica mediante una protección indirecta, reduciendo un 67% la tasa de ataque en la población no vacunada y proporcionando evidencias de la inmunidad de rebaño sobre la población en su conjunto²⁴.

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio nos hacen ser optimistas sobre la efectividad de esta nueva vacuna conjugada frente al meningococo C, y nos animan a continuar su administración con las mejores garantías de calidad y captando al máximo de población objeto de esta vacuna, que en Andalucía está siendo incrementada periódicamente para cubrir a toda la población infantil y adolescente de nuestra Comunidad Autónoma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Enfermedad meningocócica. Situación en la temporada 1998-1999. *Bol Epidemiol Sem* 1999;7(21):221-232.
2. Mateo S, Cano R, García C. Changing epidemiology of meningococcal disease in Spain, 1989-1997. *Euro Surveill* 1997;2:71-74.
3. Larrauri A, Cano R, García M, Mateo S. Enfermedad meningocócica en España. Temporada 2002-2003. Impacto de la vacuna conjugada en las tres temporadas posterior a su introducción en España. *Bol Epidemiol Sem* 2004;2(12):13-24.
4. Boletín Epidemiológico de Andalucía. Informe Semanal. Enfermedad Meningocócica. Año 2002. *Bol Epidemiol Sem* 2003;33(8).
5. Comité Asesor de Vacunas. Manual de Vacunas en Pediatría. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2001.
6. Choo S, Zuckerman J, Goilav C, Hatzmann E, Everard J, Finn A. Immunogenicity and reactogenicity of a group C meningococcal conjugate vaccine compared with a group A+C meningococcal polysaccharide vaccine in adolescents in a randomised observer-blind controlled trial. *Vaccine* 2000;24(18):2686-2692.
7. Jódar L, Griffiths E, Feavers I. Scientific challenges for the quality control and production of group C meningococcal conjugate vaccines. *Vaccine* 2004;22(8):1047-1053.
8. Ramsay ME, Andrews N, Kaczmarski EB, Miller E. Efficacy of meningococcal sero-group C conju-

- gate vaccine in teenagers and toddlers in England. *Lancet* 2001;357: 195-6.
9. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo. Circular 12/2000.
 10. Matter HC, Cloetta J, Zimmermann H, Sentinella A. Measles, mumps, and rubella: monitoring in Switzerland through a sentinel network, 1986-1994. *J Epidemiol Community Health* 1995;49 (suppl 1):4-8.
 11. Flores R, Cremades A. Brote de parotiditis en el área sanitaria 17. Eficacia de la vacuna triple vírica (II) y comparación de la incidencia de la enfermedad según el año de vacunación. *Rev Esp Salud Pública* 1998;72:123-4.
 12. Peñuelas JA, Peyró R, Diestro A, Pastor MC. Efectividad vacunal, según las cepas administradas en un brote epidémico de parotiditis. *Rev Esp Salud Pública* 1998 ;72:130.
 13. Chamot E, Toscani L, Egger P, Germann D, Borquin C. Estimation de l'efficacité de tríos souches vaccinales ourliennes au cours d'une épidémie d'oreillons dans le canton de Genève. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1998;46:100-107.
 14. Rojo CC, Iglesias MR, Olvera CJ, Alvarez M. Study of the immune response engendered by different combined measles, mumps and rubella (MMR) vaccines in an area of Andalusia (Spain). *Vaccine* 2003;22:280-286.
 15. <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica/>
 16. Thomé J, Bovier-Lapierre M, Verherat M. Ménin-gite bactérienne ou méningite virale? Etude d'un sore permettant une orientation étiologique precoce dans les meningites de diagnostic difficile. *Pédiatrie* 1980;35:225-36.
 17. Instituto Nacional de Estadística. Censo de la Población Española 2001. Madrid: INE; 2003.
 18. Cano R, Larrauri A, Mateo S, Alcalá B, Salcedo C, Vázquez JA. Impact of the meningococcal C conjugate vaccine in Spain: an epidemiological and microbiological decision. *Euro Surveill* 2004;9(7):5-6.
 19. Balmer P, Borrow R, Miller E. Impact of meningococcal C conjugate vaccine in UK. *J Med Microbiol* 2002;51:717-722.
 20. Trotter CL, Ramsay ME, Kaczmarski EB. Meningococcal serogroup C conjugate vaccination in England and Wales: Coverage and initial impact of the campaign. *Common Dis Public Health* 2002;5:220-5.
 21. Mooney JD, Christie P, Robertson C, Clarke SC. The impact of meningococcal serogroup C vaccine in Scotland. *Clin Infect Dis* 2004; 39 (3):349-56.
 22. Trotter CL, Andrews NJ, Kaczmarski EB, Miller E, Ramsay ME. Effectiveness of meningococcal serogroup C conjugate vaccine 4 years after introduction. *Lancet* 2004; 364(9431):365-7.
 23. De Walls PD, Deceunick G, Boulianne N, De Serres G. Effectiveness of a mass immunization campaign using serogroup C meningococcal conjugate vaccine. *JAMA* 2004; 292(20):2491-4.
 24. Ramsay ME, Andrews NJ, Trotter CL, Kaczmarski EB, Miller E. Herd immunity from meningococcal serogroup C conjugate vaccination in England: database análisis. *BMJ* 2003;326:365-366.

ORIGINAL

UTILIZACIÓN DE LOS INHIBIDORES DE LA ACETILCOLINESTERASA Y LA MEMANTINA PARA EL TRATAMIENTO CLÍNICO DE LA DEMENCIA TIPO ALZHEIMER

Manuel Portela Romero (1), Julio Pombo Romero (1), Rosendo Bugarín González (2), Margarita Tasende Souto (1) y Silvia Represa Veiga (1)

(1) Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Consejería de Sanidad de Galicia.
(2) División de Asistencia Sanitaria. Servicio Gallego de Salud.

RESUMEN

Fundamento: En los últimos años han aumentado las alternativas terapéuticas en el tratamiento de la demencia tipo Alzheimer (DTA), por lo que se hace necesario conocer el patrón de utilización de estos nuevos medicamentos.

Métodos: Estudio observacional transversal de la población con DTA tratada con inhibidores de la acetilcolinesterasa y/o memantina en el Servicio Gallego de Salud. Se construyeron bases de datos con las variables demográficas y datos de utilización durante abril de 2005 de los referidos medicamentos.

Resultados: De 5.110 pacientes con DTA, el 70,47% eran mujeres. La edad media de éstas fue de 80,12 y de 78,61 en los hombres, con desviaciones típicas de 6,66 y 7,03 respectivamente. El sexo femenino se mostró como un factor asociado a presentar DTA a tratamiento farmacológico (OR: 1,932 [IC 95%:1,819-2,052]). El medicamento más utilizado fue donepezilo (44,46% de los pacientes). Se hallaron diferencias significativas en el porcentaje de pacientes con memantina a favor de los pacientes ≤ 64 años (19,7% en ≤ 64 años vs. 14% en >64 años [$p<0,05$]), y de donepezilo a favor de los pacientes ≥ 95 años (75% en ≥ 95 años vs. 46,9% en ≥ 95 años [$p<0,03$]). No se observaron diferencias significativas en la utilización de la terapéutica antidemencia, expresada en DDD/paciente/día entre sexos, grupos de edad, ni en la desagregación de los grupos de edad por sexos.

Conclusiones: La utilización de memantina (en monoterapia o en combinación) es más frecuente en menores de 64 años. El sexo femenino se mostró como un factor asociado a presentar DTA a tratamiento farmacológico.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer. Galantamina. Memantina. Inhibidores de la Colinesterasa.

Correspondencia:
Manuel Portela Romero
Centro de Información Farmacoterapéutica
Consellería de Sanidade
Edificio Administrativo San Lázaro
Santiago de Compostela
15703 A Coruña
Correo electrónico: manuel.portela.romero@sergas.es

ABSTRACT

Use of Acetylcholinesterase Inhibitors and Memantine in Alzheimer-type Dementia

Background: The therapeutic options to treat Alzheimer-type dementia (ATD) in recent years, have made it increasingly necessary to become familiar with the employment pattern of these new medicinal products.

Methods: A cross-sectional observational study of the population with ATD treated with acetylcholinesterase inhibitors and/or memantine in the Galician Health Service. Databases were compiled with the demographic variables and use data during April 2005 of the medicinal products studied.

Results: Of the 5,110 patients with ATD, 70.47% were women. The mean age of the women was 80.12 and of the men was 78.61 years old, with standard deviations of 6.66 and 7.03, respectively. The female sex was one of the factors associated with presenting ATD to pharmacological treatment (OR: 1.932 [CI 95%:1.819-2.052]). The medication used most was donepezyl (44.46% of patients). Significant differences were found in that memantine was used to treat more patients in the group of patients ≤ 64 years (19.7% in ≤ 64 years vs. 14% in >64 years [$p<0.05$]), and donepezyl was preferentially used in patients ≥ 95 years (75% in ≥ 95 years vs. 46.9% in <95 years [$p<0.03$]). No significant differences were observed in the use of anti-dementia therapy, expressed in DDD/patient/day between the sexes, age groups, or in the age groups separated according to sex.

Conclusions: The use of memantine (in monotherapy or in combination) is more frequent in patients under 64 years old. Female sex was found to be a factor associated with presenting ATD to pharmacological treatment.

Key words: Alzheimer disease. Cholinesterase inhibitors. Galantamine. Memantine.

INTRODUCCIÓN

La demencia es un síndrome adquirido que se caracteriza por un deterioro subagudo o crónico, progresivo, global e irreversible de la función cerebral, con preservación del estado de conciencia. Habitualmente produce pérdida de memoria, pérdida de las funciones ejecutivas y cambios en la personalidad¹.

La demencia tipo Alzheimer (DTA) es la más frecuente en la población mayor de 64 años en los países occidentales, representando el 50-70% de los casos² diagnosticados, seguida por la demencia vascular y la demencia mixta³⁻⁵.

El manejo terapéutico de la DTA se centra en el tratamiento sintomático del deterioro cognitivo o de los problemas de comportamiento afectivo. En la actualidad, los inhibidores de la acetilcolinesterasa están indicados para el tratamiento de la DTA de intensidad leve a moderada^{6,7}. Este grupo terapéutico incluye tacrina (autorizada el año 1993), aunque actualmente de baja por las reacciones de hepatotoxicidad asociadas a su uso⁸, donepezilo (año 1998), rivastigmina (año 2000), galantamina (año 2001). En el año 2003 se autorizó la memantina, un antagonista no competitivo del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), siendo en la actualidad el único medicamento antidemencia con la indicación de DTA de intensidad moderada a grave⁹.

El propósito de nuestro trabajo es conocer la prevalencia de los pacientes con DTA a tratamiento con inhibidores de la acetilcolinesterasa y/o memantina y el patrón de utilización de estos fármacos en la práctica clínica en nuestro medio. Por otra parte, pretendemos cuantificar la relación de las variables sexo y edad con la prevalencia de la DTA y los patrones de utilización terapéutica en esta enfermedad.

SUJETOS Y MÉTODO

Estudio observacional transversal donde se analizan las características demográficas

y datos de utilización de las distintas opciones farmacoterapéuticas en el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de DTA en Galicia. En las opciones farmacoterapéuticas se incluyen los grupos terapéuticos ATC N06DA (medicamentos antidemencia, inhibidores de la acetilcolinesterasa: donepezilo, galantamina, rivastigmina) y N06DX (otros medicamentos antidemencia: memantina).

El *ámbito de estudio* es la Comunidad Autónoma de Galicia, con una población de 2.695.880, según el censo del año 2001¹⁰.

La *población a estudio* es toda la población con derecho a prestación farmacéutica con cargo al Servicio Gallego de Salud (2.659.688 personas en el año 2004)¹¹. Dentro de ésta, todos los pacientes con diagnóstico clínico de DTA que están siendo tratados con medicamentos antidemencia de los grupos terapéuticos ATC N06DA y N06D han sido incluidos en el registro informatizado de homologación de prescripciones en receta médica (visado), centralizado en la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia.

Para la inclusión de pacientes en este registro el diagnóstico clínico debe ser realizado por médicos de atención especializada, ya que en la actualidad los medicamentos antidemencia están clasificados como «Diagnóstico Hospitalario».

El *periodo de estudio* es el mes abril del año 2005.

Las *variables* recogidas en los pacientes con diagnóstico de DTA fueron: número de casos, edad, sexo, medicamentos antidemencia utilizados (por principio activo), dosis diaria definida consumida por paciente y día (DDD/paciente/día).

La unidad de DDD de cada principio activo se ha obtenido del *Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* de la OMS¹².

Análisis estadístico: para el procesamiento de los datos se construyeron bases de datos en los programas Business Objects, EXCEL 5.0, EPIDAT 3.0 y SPSS 12.0. Se calcularon los estadísticos descriptivos para la media y la desviación típica y sus correspondientes intervalos de confianza al 95% para las variables objeto del estudio. Se contrastaron hipótesis de igualdad sobre los parámetros de estudio entre subgrupos de la muestra (grupos de edad y sexo), se realizó la prueba ji-cuadrado para comprobar la influencia de la edad y el sexo en el tipo de tratamiento utilizado, así mismo se calculó el odds ratio, la razón de prevalencias y se efectuó la prueba ji-cuadrado para establecer el riesgo de padecer DTA asociado al sexo.

Declaración de confidencialidad de los datos: se ha respetado en todo momento la confidencialidad de los datos, de manera que se garantiza el anonimato de los pacientes. Para ello, los datos analizados se han extraído del registro informatizado en una única

vez utilizando una estrategia de extracción, de acuerdo con los criterios de búsqueda seleccionados, que no incluía variables que pudieran identificar a los pacientes.

RESULTADOS

El resumen de los resultados del estudio se muestra en la tabla 1. El número de pacientes con diagnóstico de DTA incluidos en el registro informatizado de prescripciones del Servicio Gallego de Salud fue de 5.110, de los cuales 3.601 eran mujeres (70,47%). La edad media en las mujeres fue de 80,12 años, con una desviación típica de 6,66 años, mientras que la edad media en los hombres fue de 78,61 años, con una desviación típica de 7,03 años.

La prevalencia de la DTA a tratamiento farmacológico en la población mayor de 64 años fue 1,03% en las mujeres y del 0,61% en los hombres. El estudio de datos de pre-

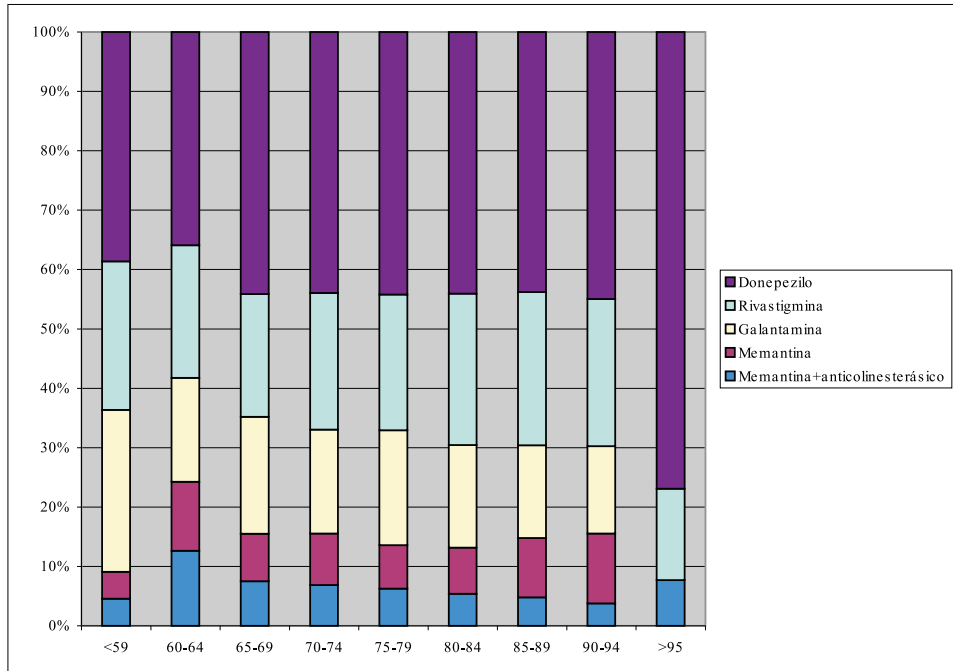
Tabla 1

Características de las personas estudiadas

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas con DTA que realizan algún tratamiento antidemencia	1.509 (29,53%)	3.601 (70,47%)	5110
Edad media (años)	78,61	80,12	79,75
Tratados con Donepezilo	683 (45,26%)	1589 (44,12%)	2272 (44,46%)
Tratados con Rivastigmina	363 (24,05%)	876 (24,32%)	1239 (24,24%)
Tratados con Galantamina	266 (17,62%)	625 (17,35%)	891 (17,43%)
Tratados con Memantina	103 (6,82%)	324 (8,99%)	427 (8,35%)
Tratados Memantina+Donepezilo	50 (3,31%)	100 (2,77%)	150 (2,93%)
Tratados Memantina+Rivastigmina	27 (1,78%)	54 (1,49%)	81 (1,58%)
Tratados Memantina+Galantamina	17 (1,12%)	33 (0,92%)	50 (0,98%)

Figura 1

Tratamiento farmacológico de la DTA (por grupo de edad y principio activo)



valencia por sexos indica que el sexo femenino es un factor asociado a presentar DTA a tratamiento farmacológico (OR: 1,68 [IC 95%:1,58- 1,79]).

En el figura 1 se muestra el porcentaje de pacientes en cada grupo de edad que esta siendo tratado con cada una de las opciones farmacoterapéuticas de la DTA. El medicamento más utilizado fue el donepezilo (44,46% de los pacientes), no existiendo diferencias entre sexos. Por grupos de edad se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en la utilización de donepezilo en los pacientes con edad igual o mayor a 95 años (75% en 95 años vs. 46,9% en < 95 años [$p < 0,03$]). También se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la utilización de memantina (en monoterapia o combinada con alguno de los inhibidores de la acetilcolinesterasa) en los pacientes con

edad igual o menor a 64 años (19,7% en =64 años vs. 14% en >64 años [$p < 0,05$]). Estas diferencias a favor de los pacientes =64 años en la utilización de memantina están causadas por el grupo de edad de 60 a 64 años, que es el que mayor porcentaje de utilización de memantina presenta (24,27% en pacientes de 60 a 64 años vs. 13,95% en el resto los grupos de edad [$p < 0,003$]).

El 5,49% del total de pacientes tenían tratamientos combinados de memantina y un inhibidor de la acetilcolinesterasa, correspondiendo el mayor porcentaje a la combinación de memantina con donepezilo (2,93% del total de pacientes, frente a 1,58% de memantina con rivastigmina y un 0,98% de memantina con galantamina).

En el grupo de edad de ≥ 95 años no se encontraron tratamientos con galantamina.

Tabla 2

DDD/paciente/día de medicamentos antideencia por principio activo

Principio activo	DDD	DDD/paciente/día	IC95%
Donepezilo	7,5 mg	1,18	1,17-1,20
Rivastigmina	9 mg	1,06	1,03-1,09
Galantamina	16 mg	1,17	1,15-1,20
Memantina	20 mg	0,99	0,98,1,00
Memantina+Donepezilo		2,26	2,22-2,30
Memantina+Rivastigmina		2,07	1,99-2,14
Memantina+Galantamina		2,15	2,06-2,23

Tabla 3

DDD/paciente/día de medicamentos antideencia por grupo de edad

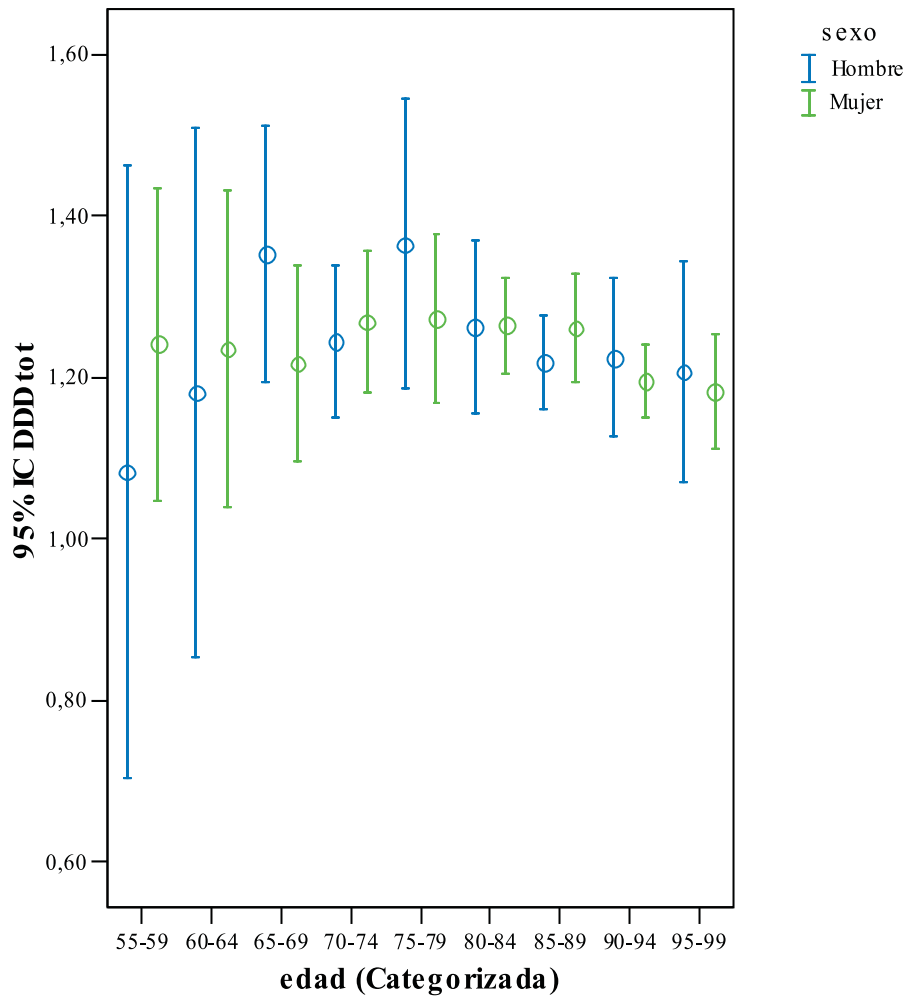
Grupos etáreos	Hombres	Mujeres	Total	DDD/paciente/día
≤ 59	17	24	41	1,213
60-64	43	55	98	1,275
65-69	78	126	204	1,260
70-74	235	427	662	1,305
75-79	413	893	1306	1,264
80-84	446	1139	1584	1,249
85-89	231	725	956	1,203
90-94	43	190	233	1,187
> 95	3	22	25	1,073
	1.509	3.601		

En este grupo la memantina sólo se utilizó en terapia combinada con inhibidores de la acetilcolinesterasa. En el resto de grupos de edad

la memantina fue utilizada en monoterapia o combinada con alguno de los inhibidores de la acetilcolinesterasa.

Figura 2

DDD/paciente/día de medicamentos antidemencia (por sexo y grupo de edad). Intervalos de confianza al 95% para la media



En la tabla 2 se muestran los datos de utilización de las distintas alternativas farmacoterapéuticas en el manejo de la DTA en la práctica clínica. Se expresan en DDD/paciente/día, con intervalo de confianza del 95%.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la utilización de la

terapéutica antidemencia, expresada en DDD/paciente/día, entre sexos, en concreto el consumo en varones ha sido de 1,25 DDD/paciente/día (IC95% 1,21-1,30) y en mujeres 1,24 DDD/paciente/día (IC95% 1,21-1,27), ni entre grupos de edad (tabla 3), ni en la desagregación de los grupos de edad por sexo (Figura 2).

DISCUSIÓN

En nuestro trabajo se observa que el principio activo más utilizado en la práctica clínica es el donepezilo. Aunque no existen estudios comparativos de eficacia entre los diferentes inhibidores de la acetilcolinesterasa, el donepezilo es el más antiguo de los que se están utilizando actualmente en la práctica clínica (tacrina fue retirado por hepatotoxicidad en 1998). Existen estudios con diseño retrospectivo en los que donepezilo presentaba una menor tasa de abandonos que el resto de los inhibidores de la acetilcolinesterasa^{13,14}.

Hay que recordar que en el manejo de la DTA está formalmente contraindicada la utilización concomitante de dos inhibidores de la acetilcolinesterasa, por el aumento del riesgo de sus efectos adversos. En este estudio no se encontró ningún paciente que presentara este tipo de asociación.

En cuanto a la utilización de la memantina creemos que hay que diferenciar su utilización en monoterapia y la terapia combinada con inhibidores de la acetilcolinesterasa. Como ya se comentó previamente la memantina está autorizada en el tratamiento de la DTA moderada a grave. En nuestro estudio se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de pacientes con memantina (con o sin combinación) a favor de los pacientes más jóvenes (≤ 64 años). Este dato estaría justificado por ser este grupo de pacientes el que presenta una evolución más acelerada de la DTA.

Se ha formulado la hipótesis de que la asociación de fármacos con diferente mecanismo de acción para el tratamiento de la DTA podría resultar más eficaz que la administración de ambos principios activos por separado. En nuestro trabajo el 5,49% de los pacientes presentan este tipo de asociación, correspondiendo el mayor porcentaje a la combinación de memantina con donepezilo (2,93% del total de pacientes frente a 1,58%

de memantina con rivastigmina y un 0,98% de memantina con galantamina). Aunque la evidencia es escasa, la combinación de memantina y donepezilo es la única que presenta evidencias científicas, en concreto un ensayo clínico aleatorizado doble ciego en el que a pacientes con donepezilo se les asociaba memantina o placebo¹⁵ y un estudio post-comercialización de seguridad en el que se estudiaba la misma asociación¹⁶. Los datos de estos estudios sugieren que esta combinación es segura y más eficaz que donepezilo solo, aunque no existen estudios que comparen memantina más donepezilo frente a memantina sola, que sería el comparador lógico al ser actualmente la memantina el techo terapéutico de la DTA.

No sabemos si este tipo de combinación se realiza en la práctica clínica de forma escalonada, es decir, si primero se inicia el tratamiento con el inhibidor de la acetilcolinesterasa y después, tras la evolución de la enfermedad, se introduce la memantina, o si el patrón es desde el inicio la combinación de inhibidor de la acetilcolinesterasa + memantina, aunque si se analiza la evolución de este tipo de tratamiento en los menores de 64 años, se observa un menor porcentaje de tratamientos combinados en el grupo más joven (menores de 59 años) que aumenta en el siguiente grupo de edad (60-64 años), estabilizándose en los siguientes grupos de edad y desapareciendo el uso en monoterapia de la memantina en los mayores de 95 años. Esto nos sugiere que la introducción tiende a realizarse en pacientes de peor pronóstico y de manera escalonada.

Los datos de nuestro trabajo en cuanto a la diferencia de prevalencias entre sexos son consistentes con estudios de prevalencia e incidencia de la demencia que muestran una tasa mayor en mujeres que en hombres, como ya se comentó en la introducción.

A pesar de que se desconoce la prevalencia real de la DTA en Galicia, en este estudio la prevalencia de pacientes con DTA con tra-

tamiento farmacológico fue menor de lo esperado¹⁷. Los datos hallados sugieren que la DTA es una patología infratratada en nuestra comunidad. Esto puede ser debido a que existen dudas sobre el beneficio terapéutico real de la medicación antialzheimer¹⁸ lo que puede inhibir a los médicos a su prescripción.

Dado que en nuestro trabajo se han detectado tratamientos combinados sobre los que no existe evidencia científica disponible (memantina con rivastigmina y memantina con galantamina) creemos necesario la realización de estudios que aporten evidencias sobre tolerabilidad y eficacia en esta clase de terapia combinada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Warner J, Butler R. Enfermedad de Alzheimer. *Evid Clin* 2002;1:829-843.
2. Perkins P, Annegers JF, Doody RS, Cooke N, Aday L, Vernon SW. Incidence and prevalence of dementia in a multiethnic cohort of municipal retirees. *Neurology* 1997; 49:44-50.
3. Bachman DL, Wolf PA, Linn R, Knoefel JE, Cobb J. Prevalence of dementia and probable senile dementia of the Alzheimer type in the Framingham Study. *Neurology* 1992;42:115-119.
4. Fratiglioni L, Grut M, Forsell Y, Viitanen M, Graftstrom M. Prevalence of Alzheimer's disease and other dementias in an elderly urban population: relationship with age, sex, and education. *Neurology* 1991;41:1886-1892.
5. Folstein MF, Bassett SS, Anthony JC, Romanoski AJ, Nestadt GR. Dementia: case ascertainment in a community survey. *J Gerontol* 1991;46:132-138.
6. Jann M, Shirley K, Small G. Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of cholinesterase inhibitors. *Clin Pharmacokinet* 2002;41:719-723.
7. Bonner L, Peskind E. Pharmacologic treatment of dementia. *Med Clin North Am* 2002; 86:657-74.
8. Centro Andaluz de Información de Medicamentos. Tratamiento de la enfermedad de Alzheimer ¿hay algo nuevo? *Bol Ter Andal* 2004; 20:17-20.
9. Committe for Proprietary Medicinal Products. European Public Assessment Report (EPAR). Axura®. European Agency for the Evaluation of Medicinal Products [en línea] URL disponible en <<http://www.emea.eu.int/humandocs/Humans/EPAR/axura/axura.htm>> . Citado el 10-5-2005].
10. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en <<http://www.ine.es> Citado el 10-5-2005.
11. Servicio Gallego de salud. Base de datos SIAC-PF.
12. WHO Collaborating Centre for drug statistics methodology. Disponible en <<http://www.whocc.no/atcddd/>> Citado el 10-5-2005.
13. Broderick WC, Solis A, McRae T, Master V, Shah S. Donepezil versus rivastigmine utilization patterns in a retrospective claims analysis. Baltimore, USA: AGS Annual Scientific Meeting; 2003.
14. Sicras A, Rejas-Gutiérrez J. Patrón de persistencia de tratamientos anticolinesterásicos en la demencia de tipo Alzheimer: análisis comparativo retrospectivo del donepezilo, la rivastigmina y la galantamina. *Rev Neurol* 2004;39: 312-16.
15. Tariot PN, Farlow MR, Grossberg GT, Graham SM, McDonald S, Gergel I; Memantine Study Group. Memantine treatment in patients with moderate to severe Alzheimer disease already receiving donepezil: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:317-24.
16. Hartmann S, Mobius HJ. Tolerability of memantine in combination with cholinesterase inhibitors in dementia therapy. *Int Clin Psychopharmacol* 2003 Mar;18:81-5.
17. Bermejo F, Trincado R. ¿Cuántas demencias y casos de enfermedad de Alzheimer hay en España? *Actual Neurol Neurocienc Envejec* 2003;1:341-345.
18. Kaduszkiewicz H, Zimmermann T, Beck-Bornholdt HP, van den Bussche H. Cholinesterase inhibitors for patients with Alzheimer's disease: systematic review of randomised clinical trials. *BMJ*. 2005 Aug 6;331(7512):321-7.

ORIGINAL

TENDENCIA DE LA TASA DE MORTALIDAD EN UNA PRISIÓN ESPAÑOLA
(1994-2004)

Enrique Jesús Vera Remartínez, Manuel Vicente Planelles Ramos y Julio García Guerrero

Centro Penitenciario de Castellón.

RESUMEN

Fundamento: Hay pocos trabajos sobre mortalidad en el ámbito penitenciario. El objetivo es describir las causas, tasas de mortalidad y su tendencia en una prisión española.

Métodos: Estudio descriptivo, de los fallecimientos en una prisión entre 01-01-1994 y 31-12-2004. Se recogieron las variables edad, sexo, fecha del óbito, serología VIH, número de CD4+ en su caso, y causa de muerte según la clasificación: muerte por VIH, por enfermedad no VIH, suicidio, intoxicación por drogas, y accidentes. Previa estandarización indirecta de tasas, comparamos la mortalidad del Centro con la del resto de las prisiones españolas. Establecimos la tendencia de las tasas de mortalidad mediante un modelo de regresión lineal.

Resultados: 42 muertes, 41 hombres, 1 mujer. Mediana de edad de 33,10 años (27,72 - 36,12; IQR: 8,40). 30 (71,4%) VIH+, con mediana de 177 linfocitos CD4+/ μ l 20 pacientes (45,24%) fallecieron por VIH, 15 (38,10%) por enfermedades no VIH, 3 (7,14%) suicidios, 3 (7,14%) intoxicaciones por drogas y 1 (2,38%) accidentalmente. Las tasas crudas de mortalidad estuvieron entre 12,605‰ internos/año en 1997 y 1,758‰ internos/año en 2003, con tendencia descendente a razón de 0,976 muertes‰ internos/año (IC95%: 0,399-1,552; $p=0,004$). Estandarizando tasas nos corresponderían 28,6 muertes esperadas en el período, con una SMR de 1,4679.

Conclusiones: Aunque la tendencia es descendente, la tasa de mortalidad obtenida en el período estudiado fue mayor que la esperada. La principal causa de mortalidad fue el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Palabras clave: Mortalidad. Prisión. VIH. Tendencia.

ABSTRACT

Trends in Mortality in a Spanish
Prison from 1994-2004

Background: Few works have focused on studying mortality in prisons. The objective here is to study the causes and incidences of mortality in a Spanish prison.

Methods: Descriptive study of the deaths in a prison between 01-01-1994 and 31-12-2004. The following variables were recorded: sex, date of death, HIV serology, number of CD4+ where relevant, and cause of death according to the following classification: death by HIV, by non-HIV disease, suicide, drug overdose and accidents. After indirect standardisation of incidence, we compared mortality in the Centre with the other Spanish prisons. We established mortality rate tendencies by a linear regression model.

Results: 42 deaths, 41 men, 1 woman. Median age 33.10 years (27.72 - 36.12; IQR: 8.40). 30 (71.4%) HIV+, with a median of 177 CD4+ lymphocytes/ μ l. Twenty patients (45.24%) died from HIV, 15 (38.10%) from non-HIV diseases, 3 (7.14%) from suicide, 3 (7.14%) from drug overdose and 1 (2.38%) accidentally. Crude mortality rates corresponded to 12.605‰ of inmates/year in 1997 and 1.758‰ inmates/year in 2003, with a decreasing trend of 0.976 deaths ‰ inmates/year (CI 95%: 0.399-1.552; $p=0.004$). After standardising rates, we obtain 28.6 expected deaths during the period, with an SMR of 1.4679.

Conclusions: Although it follows a decreasing trend, the mortality rate obtained during the study period was higher than expected. The main cause of mortality was acquired immunodeficiency syndrome.

Key words: Mortality. Prison. HIV. Trend.

Correspondencia:
Enrique Jesús Vera Remartínez
Centro Penitenciario de Castellón
Ctra. de Alcora Km. 10
12072 Castellón
Correo electrónico: enriquevera@ono.com

INTRODUCCIÓN

La población de los centros penitenciarios tiene unas características peculiares que la diferencian del resto. Hay factores como la estructura por edad, el nivel socio-cultural, la marginalidad, hábitos tóxicos, prácticas de riesgo y otros, que condicionan una mayor prevalencia de determinadas patologías, entre las que destacan las enfermedades infecciosas, las toxicomanías y los trastornos mentales. El conocimiento de su morbilidad y mortalidad puede ayudarnos a dirigir las intervenciones de planificación sanitaria en un determinado camino.

Un factor que condicionó enormemente todos los aspectos de la asistencia sanitaria en prisión, fue la aparición de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en la primera mitad de los ochenta. La gran mayoría de los infectados por el VIH de prisión eran Usuarios de Drogas por Vía Parenteral (UDVP)¹. En aquellos años hubo estudios que establecieron que los centros penitenciarios acogían, en algún momento de su evolución, al 28,5% de los casos de Sida declarados y al 49,4% de los UDVP con Sida².

Desde mediados de la década de los 90, con la introducción del tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), el pronóstico de los pacientes infectados por el VIH ha experimentado una notable mejoría. Se han constatado importantes descensos en las tasas de mortalidad y en el número de ingresos hospitalarios en este grupo de pacientes³⁻⁶.

Por ello, es lógico pensar que en una población como la penitenciaria, en la que la prevalencia de VIH es notoria, la mortalidad haya sufrido cambios en su número y en sus causas. No obstante, la información de la literatura sobre este aspecto es escasa y fragmentada. El objetivo de nuestro trabajo es describir las causas y calcular las tasas de mortalidad así como su tendencia en una pri-

sión española y compararlas con las del conjunto de la población penitenciaria.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de Diseño: Estudio descriptivo y retrospectivo.

Población de estudio: Estuvo constituida por las poblaciones medias del centro penitenciario en cada uno de los años del periodo estudiado, que fue del 1 de enero de 1994 al 31 de diciembre de 2004. Las poblaciones medias anuales se obtuvieron hallando la media aritmética del número de internos presentes en el centro el último día de cada mes.

La variable independiente fue el número de fallecimientos ocurridos durante el periodo estudiado. El único criterio de exclusión que se estableció fue que el fallecimiento ocurriera estando en situación de permiso penitenciario o de libertad condicional.

Fuentes de datos: se utilizaron fuentes de datos secundarias, obtenidas a partir del Registro de Defunciones del Centro, Historias clínicas de los internos, boletines anuales de la Subdirección General de Sanidad Penitenciaria (SGSP), y los datos de población a partir de los registros de la oficina de régimen del establecimiento.

Recogida de datos: de todos los casos de fallecimiento se recopiló: fecha del óbito, fecha de nacimiento, sexo, serología de VIH confirmada por Western-Blott; en los casos en los que la serología fue positiva se recogió también cifras de linfocitos CD4 más próximas al óbito (como máximo de 4 meses atrás), y la causa de la muerte, estableciendo una clasificación arbitraria en 5 grupos: Muertes relacionadas con la infección VIH; muertes por otras patologías diferentes al VIH; suicidios; muertes por intoxicación por drogas; y muertes accidentales.

Se registraron a partir de los Boletines Anuales de la SGSP las tasas específicas de mortalidad por año de la población penitenciaria española, a excepción de los datos correspondientes a la Comunidad Autónoma de Cataluña, debido a que tiene transferidas las competencias en materia penitenciaria y no se dispuso de los datos, por lo que cuando nos referimos a la población penitenciaria española lo hacemos excluyendo la de dicha Comunidad Autónoma.

Variabes: las clasificamos de la siguiente manera:

- Variables universales descriptoras:
 - Género.
 - Edad decimal en años cumplidos.
- Variables que permiten medir los factores de estudio:
 - Causa del óbito = estableciendo 5 categorías (Muerte relacionada con la infección VIH; muerte por otra patología diferente al VIH; muerte por suicidio; muerte por intoxicación por drogas; y muertes accidentales).
 - Calidad del óbito = estableciendo 2 categorías: Muerte natural No violenta; y muerte violenta.
 - VIH.
 - Número de linfocitos CD4.
 - Clasificación (según CD4) = estableciendo la clasificación de los CDC de Atlanta de 1993⁷.
- Otras variables de interés:
 - Día de la semana en que se produce el óbito.
 - Estacionalidad de la defunción.

- Tasas de Mortalidad específicas por años (Población Penitenciaria Española).

Proceso de datos: Se creó una base de datos en la aplicación ACCESS-2002 limitando la entrada de determinado tipo de datos para depurar errores en la introducción de los mismos. Una persona introdujo los datos que se habían recogido y una vez introducidos los verificó de nuevo para disminuir la probabilidad de haber cometido algún error. Una vez cumplimentada la base los datos se exportaron a un archivo MORT.SAV para ser procesados.

Análisis estadístico: se realizó con el programa estadístico SPSS v.12. y se realizó en tres fases:

Primera: Se realizó un análisis descriptivo de las variables principales del estudio, expresándose en forma de porcentajes las variables cualitativas y en medidas basadas en ordenaciones las cuantitativas, concretamente medianas y percentiles 25-75 que se muestran entre paréntesis, se utilizó la determinación de Tukey. También se calcularon los rangos intercuartílicos (IQR). Realizamos una prueba de comparación de una distribución observada a una distribución teórica para establecer si hay algún día concreto de la semana, o estación del año, estadísticamente significativo en el número de defunciones con respecto al resto de días o estaciones del año, mediante la utilización de una prueba no paramétrica como es el Test de χ^2 , valorando su significación estadística. Determinamos si existían diferencias estadísticamente significativas entre muerte natural no violenta y muerte violenta mediante el Test de χ^2 . También realizamos una comparación entre las edades medias de los dos grupos establecidos según la calidad violenta o no de la muerte, mediante el test de ANOVA.

Segunda: Mediante un proceso de regresión lineal, considerando como variable

dependiente las tasas de mortalidad del centro, y como variable independiente cada uno de los años, y ajustando por la población media del centro mediante el método de exclusión secuencial hacia atrás (Backward), apreciamos la tendencia experimentada por las distintas tasas de mortalidad. Igualmente hemos aplicado un modelo de regresión lineal para intentar determinar la tendencia de las muertes por VIH en el tiempo, considerando como variable dependiente el número de fallecimientos como consecuencia del VIH y como variable independiente cada uno de los años estudiados.

Tercera: Para poder realizar una comparación de la mortalidad en nuestro centro con respecto a la mortalidad de la población

penitenciaria española, realizamos un proceso de estandarización indirecta de tasas por años, obteniendo las muertes esperadas y así calculamos la Razón de Mortalidad Estandarizada (SMR) con su intervalo de confianza (IC) al 95%. Para este cálculo empleamos la macro !ISR v2003.07.15 para SPSS (© JM. Doménech, A. Bonillo, R. Granero)⁸.

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se produjo un total de 42 defunciones, siendo 41 (97,6%) en varones y 1 (2,4%) en mujeres. La mediana de edad de los fallecidos fue de 33,1 años ($p_{25} = 27,7$; $p_{75} = 36,1$; IQR: 8,4 años). Del total de sujetos fallecidos 30

Figura 1

Distribución de las causas de muerte según categorías

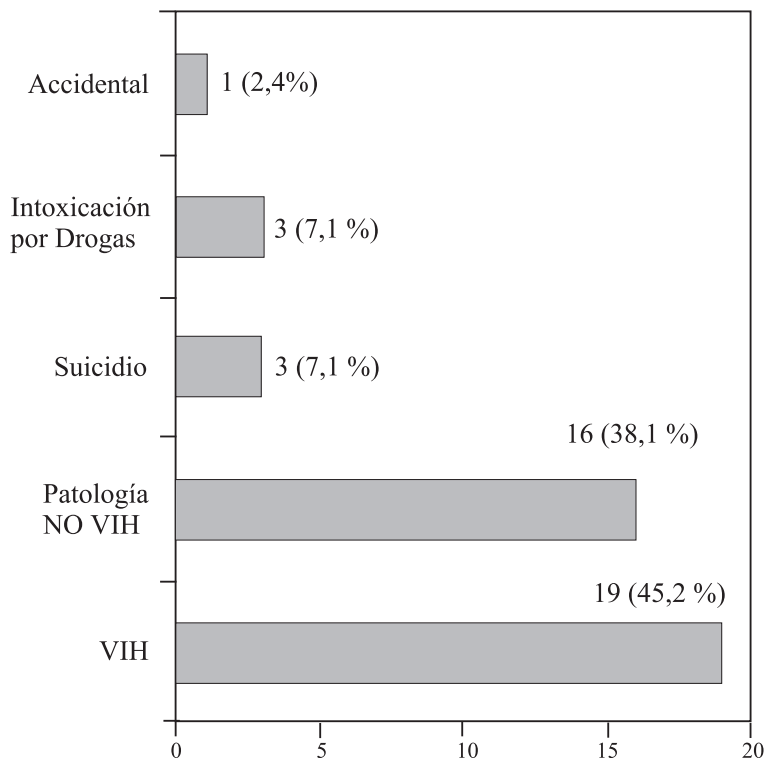


Tabla 1

Distribución de los casos de mortalidad observados y esperados. tasas de mortalidad cruda y estandarizada por periodo anual

Estrato:	OBSERVADOS:			ESPERADOS:	
	Personas Tiempo:	Casos	TMc	Casos	TMe
1994	662	8	12,0846	5,142	7,7768
1995	622	6	9,6463	4,485	7,2099
1996	565	5	8,8496	3,327	5,8890
1997	476	6	12,6050	2,193	4,6074
1998	487	3	6,1602	1,842	3,7819
1999	502	4	7,9681	2,070	4,1235
2000	513	1	1,9493	1,611	3,1402
2001	531	5	9,4162	1,886	3,5509
2002	567	1	1,7637	1,973	3,4803
2003	569	1	1,7575	1,939	3,4075
2004	608	2	3,2895	2,156	3,5463
TOTAL	6102	42	6,8830	28,624	4,5538

TMc: Tasa de Mortalidad Cruda; TMe: Tasa de Mortalidad Estandarizada.

(71,4%) estaban infectados por el VIH y 12 (28,6 %) no. De los 30 sujetos infectados, en 29 (96,7%) se disponía de estudio de subpoblaciones linfocitarias, siendo la mediana de CD4+ de 177 cl/μl. ($p_{25}=32$; $p_{75}=262$; IQR: 230 cl/μl). 17 internos (58,62%) tenían menos de 200 linfocitos CD4+, 10 (34,48%) tenían entre 201 y 500, y 2 (6,90%) más de 500.

Respecto a las causas de fallecimiento, 19 (45,2%) internos fallecieron por causas directamente relacionadas con el VIH, 16 (38,1%) por otras enfermedades no relacionadas con el VIH, fundamentalmente cardiovasculares y tumores, 3 (7,1%) por suicidio, 3 (7,1%) por intoxicación por drogas y 1 (2,4%) accidentalmente (figura 1).

Las muertes violentas ocurrieron a edades más tempranas (mediana de edad 29,7;

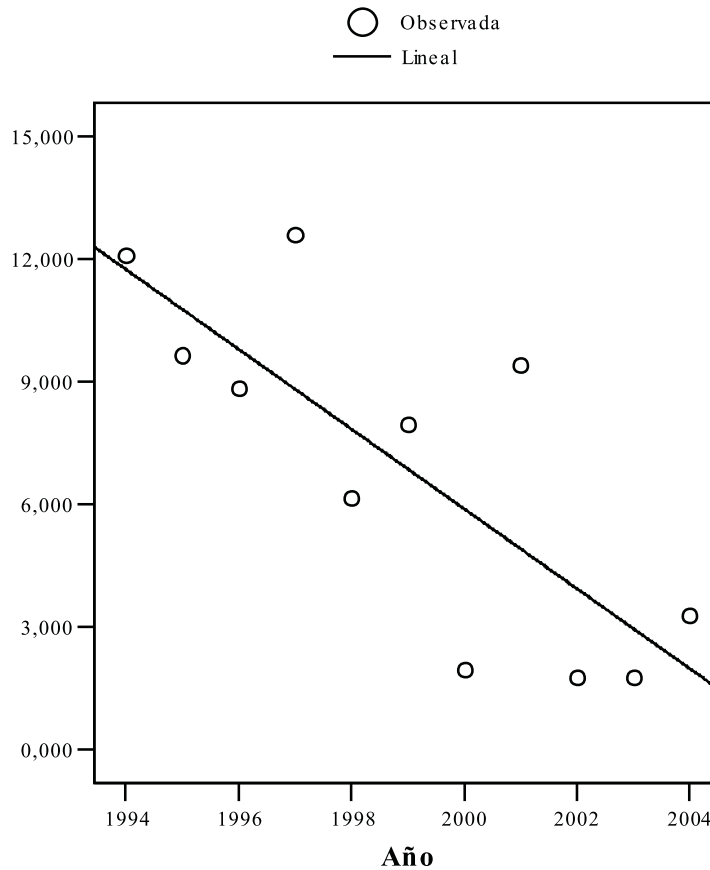
$p_{25}=25,1$; $p_{75}=31,5$) que las muertes por enfermedad (mediana de edad 34,3; $p_{25}=27,8$; $p_{75}=37,2$), aunque la diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0,063$). Sin embargo, sí lo fueron entre la mortalidad por enfermedad y la atribuible a causas violentas: 35 vs. 7 ($\chi^2=18,667$; $gl=1$; $p<0,0001$).

El día de la semana en el que se produjeron el mayor número de fallecimientos fue el miércoles (9-21,4%-) mientras que el domingo (4-9,4%-) fue el que menos, aunque sin diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2=2,667$; $gl=6$; $p=0,849$).

Por lo que respecta a la estacionalidad el invierno fue la estación del año con mayor número de fallecimientos (15-35,7%) frente al verano con (7-16,7%-) y que resultó la estación con menor número de defuncio-

Figura 2

Tendencia lineal observada en las tasas de mortalidad por años



nes, aunque tampoco se encontró significación estadística. ($\chi^2=3,333$; $gl=3$; $p=0,343$).

Las tasas crudas de mortalidad encontradas oscilaron entre 12,605‰ internos/año en 1997 y 1,758‰ internos/año en 2003, con una tendencia descendente a razón de 0,976 muertes‰ internos/año, estadísticamente significativa (IC 95%: 0,399-1,552; $p=0,004$). (tabla 1, figura 2).

La tendencia de los fallecimientos por VIH a lo largo del periodo de estudio es

claramente decreciente (figura 3), a razón de 0,418 muertes menos por año transcurrido, con un IC 95% (0,229 – 0,608) y resultando estadísticamente significativa ($p=0,001$).

Con la estandarización de tasas por el método indirecto, se hallaron 28,624 muertes esperadas con una SMR de 1,468 y con un Intervalo de Confianza al 95% entre 1,057 y 1,985 (tabla 1). La relación entre las muertes observadas y las esperadas por años se describe en la figura 4.

Figura 3

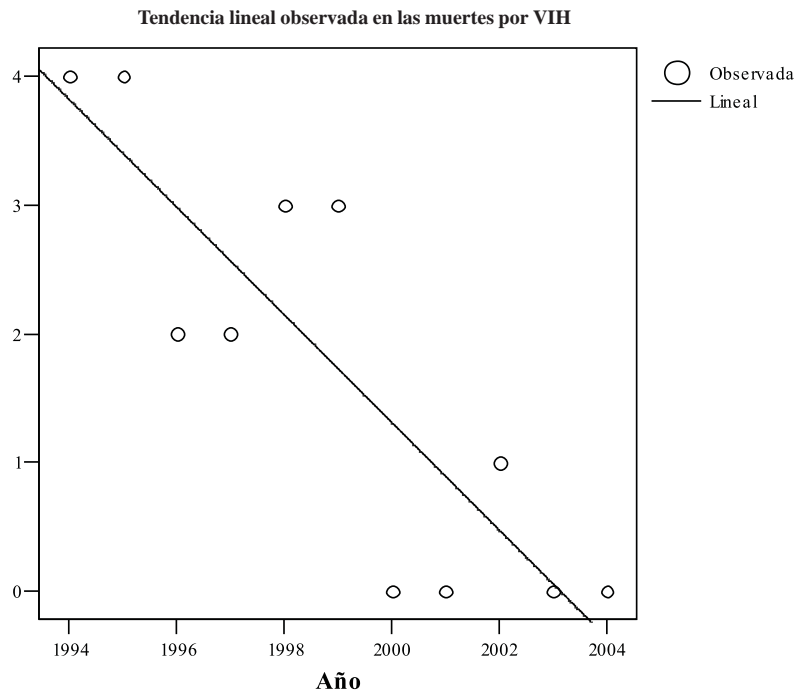
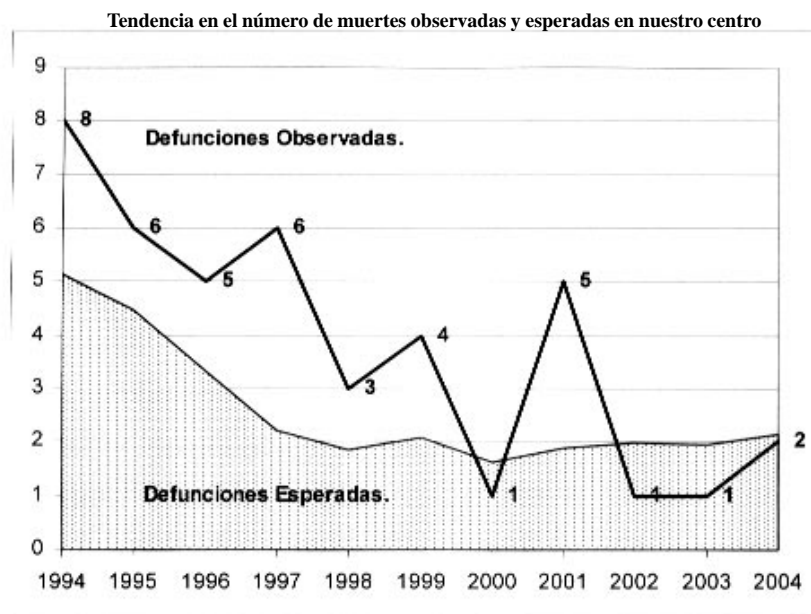


Figura 4



DISCUSIÓN

Hemos descrito y analizado la mortalidad, su tendencia y sus causas en un amplio período de tiempo, en un Centro Penitenciario de tamaño mediano. La población penitenciaria tiene más probabilidades de morir prematuramente que la población general de su mismo grupo de edad, ya sea por causas violentas, psiquiátricas u otras médicas^{9,10}. Nuestros resultados refuerzan esta afirmación, ya que nuestras tasas de mortalidad, en cualquiera de los años de período estudiado, son muy superiores a las últimas publicadas para la población general española de similar edad¹¹. También hemos encontrado tasas de mortalidad en nuestro Centro superiores al conjunto de las prisiones españolas, en una proporción del 46,7% más, si en nuestro Centro se hubiesen registrado las mismas tasas de mortalidad que en la población estándar o de referencia¹². La explicación de estas diferencias entendemos que radica en que nuestra prisión acoge a internos con largo tiempo de infección por VIH¹³.

Casi la mitad de las muertes habidas están en relación directa con la Infección por el VIH. La prevalencia de esta infección es todavía muy alta en las prisiones en general y en la nuestra en particular¹². Esta circunstancia, junto al ya mencionado largo tiempo de infección por VIH que caracteriza a nuestros pacientes, creemos que explican estos resultados. La Infección VIH ha condicionado en los últimos 20 años buena parte de la actividad sanitaria en las prisiones, estudios recientes encuentran que hasta uno de cada cuatro pacientes con VIH, entra alguna vez en prisión cada año¹⁴. El mejor pronóstico y el menor uso de recursos hospitalarios por estos enfermos en prisión, se ha relacionado con la introducción del TARGA^{15,16}. Nosotros hemos objetivado una tendencia descendente en la mortalidad de nuestros pacientes, a costa fundamentalmente del grupo las enfermedades relacionadas con el VIH y precisamente a partir de 1998, momento en que las terapias TARGA ya

estaban ampliamente extendidas entre los pacientes de nuestro Centro, en consonancia con lo publicado en otros países en esos momentos^{17,18}. No obstante, a pesar de esta buena evolución, persiste lo que Iribarren y González-García han denominado «*morbimortalidad residual*»¹⁹, que condiciona una continuidad en los fallecimientos de los pacientes con infección por el VIH. Entre las causas que estos autores apuntan para explicar este fenómeno hay algunas que podemos aplicar a la prisión. La coinfección del VIH con el virus de la hepatitis C (VHC) es la mejor documentada y la mayor responsable; mientras que en la población reclusa esta coinfección alcanza el 90% de pacientes²⁰, este porcentaje solo llega al 55% en la población general²¹. Estos altos grados de coinfección justifican la pérdida de protagonismo de la infección por VIH como principal causa de muerte en prisión. También hacen que sea esperable un importante aumento de la enfermedad hepática por VHC en este grupo de pacientes, por lo que urge extender en las prisiones las terapias específicas frente al VHC a base de interferón pegilado más ribavirina. La toxicidad del TARV con el temor a la aparición de efectos indeseables y la mala adherencia al tratamiento antirretroviral (TARV) que se asocia con el paciente preso²², también son factores descritos por Iribarren y González-García condicionantes de la mortalidad actual relacionada con el VIH, y también son aplicables a las prisiones. No podemos admitir como causas de esta «*morbimortalidad residual*», la desigualdad de acceso a los cuidados sanitarios, la falta de acceso al TARV y el diagnóstico tardío de la infección VIH, ya que estas circunstancias están hoy superadas en las prisiones españolas.

No podemos comparar la mortalidad por otras enfermedades no relacionadas con el VIH que nosotros hemos encontrado con la población general, debido a que la Encuesta Nacional de Mortalidad incluye a la Infección por el VIH en el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias¹¹ y nosotros inclui-

mos todas las muertes no violentas, independientemente de su causa, en el grupo de enfermedades no relacionadas con el VIH. Si que podemos decir que en este grupo las principales causas de muerte –enfermedad cardiovascular y tumores– son concordantes con lo descrito para la población general¹¹.

Las muertes por suicidio que hemos encontrado son muy superiores a las últimas publicadas para la población general en nuestro documento de referencia¹¹, aunque son significativamente menores que las descritas en otros países de nuestro entorno^{9,23}. Creemos que la explicación radica en que las muertes por suicidio se asocian más con edades más jóvenes, generalmente por debajo de 30 años^{24,25}. Lo mismo sucede con las muertes por intoxicación por drogas. Las muertes violentas suponen en nuestra serie una proporción significativamente menor que las muertes por enfermedad, contrariamente a lo publicado para países de nuestro entorno^{9,23,24}. Estas muertes violentas tienden a darse en pacientes más jóvenes que las de las otras causas, lo que está en consonancia con otros trabajos²³⁻²⁵ y traduce el menor control de sus impulsos por parte de estos pacientes jóvenes. La edad de nuestros pacientes supera los 30 años que es la cifra que se ha puesto como frontera en algún estudio²⁴, lo que puede ayudar a explicar estas diferencias. Además, la prevalencia de la Infección VIH en las prisiones españolas ha sido siempre comparativamente muy superior a la de prisiones de otros países de parecido nivel socioeconómico que el nuestro¹, lo que justifica que sea este cuadro el principal causante de mortalidad en el paciente preso.

La principal limitación de nuestro trabajo creemos que radica en el pequeño tamaño de la muestra, lo que condiciona el análisis estadístico de los datos. Hubiera sido muy interesante, si hubiéramos tenido suficiente número de pacientes, realizar un estudio de tendencia según un modelo de regresión de Poisson, para cada una de las causas de mor-

talidad descritas. Otra limitación posible es el hecho de que nuestro trabajo se circunscribe a una sola prisión y hay que ser muy cuidadosos a la hora de extrapolar nuestros resultados al conjunto de las prisiones españolas. En contrapartida, presentamos un trabajo sobre un aspecto poco conocido. Las causas de mortalidad en prisión han sido poco estudiadas y descritas en España. En síntesis: encontramos una mortalidad mayor de la esperada y mayor que la de la población general del mismo grupo de edad, la mortalidad sigue una tendencia descendente en prisión y su principal causa es la infección por el VIH, aunque está perdiendo protagonismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marco A, Humet V, Guerrero R, Sáiz de la Hoya P, Gallego C. La realidad sobre el VIH en las cárceles españolas. *JANO. Sida y Humanidades* 2000; 2: 5-9.
2. Caylá JA, Marco A, Bedoya A, Guerrero R, García J, Martín V et al. Differential characteristics of AIDS patients with a history of imprisonment. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 1188-96.
3. Palella FJ, Delaney KM, Moorman AC, Loveless MO, Fuhrer J, Satten GA et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1998; 338:853-60.
4. Mocroft A, Vella S, Benfield TL et al. Changing patterns of mortality across Europe in patients infected with HIV-1. *EuroSIDA Study Group. Lancet* 1998; 352: 1725-30.
5. Domingo P, Guardiola JM, Ris J et al. The impact of new antiretroviral regimens on HIV-associated hospital admissions and deaths. *AIDS* 1998; 26: 529-30.
6. Miquel M, García J, Rincón S, Herrero A, Vera E, Meneu I. Características de los ingresos hospitalarios generados en un centro penitenciario (1995-1997). *Rev Esp Sanid Penit* 2000; 1: 3-7.
7. CDC 1993. Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition

- for AIDS among adolescents and adults. *MMWR* 1992; 41(RR-17): 1-19.
8. Delgado M, Llorca J, Doménech JM. Investigación científica: fundamentos metodológicos y estadísticos. 1ª ed. Barcelona: Signo; 2005.
 9. Wobeser WL, Datema J, Bechard D, Ford P. Causes of death among people in custody in Ontario, 1990-1999. *CMAJ* 2002; 167: 1109-13.
 10. Fruhwald S, Frottier P, Matsching T, Koenig F, Leher S, Eher R. Do monthly or seasonal variations exist in suicides in a high-setting? *Psychiatry Res* 2004; 121: 263-9.
 11. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Encuesta nacional sobre mortalidad. Año 2002. Disponible a 23-01-05 en: www.mtas.es/estadisticas/presenta/enlaces/INE/INE.htm
 12. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Tratamientos Antirretrovirales. Infección VIH y Hepatitis C, 2003. Madrid: Dirección General de Instituciones Penitenciarias; 2004.
 13. Herrero A, Calvo R, García-Guerrero J, Vera E, Rincón S, Bonet MJ et al. Mutations associated to resistance to NRTI and PI in HIV-1 viral genotype in naive patients in a spanish prison. 7th Eur Conf Clin Aspects and Treat HIV-Infect. Lisbon (Portugal), October 1999.[Abstract 351].
 14. Spaulding A, Stephenson B, Macalino G, Ruby W, Clarke JG, Flan TP. Human immunodeficiency virus in correctional facilities: a review. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 305-12.
 15. García-Guerrero J, Vera E, González-Morán F. Utilización de los recursos hospitalarios por la población reclusa antes y después de la introducción de los tratamientos con inhibidores de proteasa ¿Existen cambios? *Rev Esp San Penit* 2001; 3: 65-71.
 16. García-Guerrero J, Vera E, González-Morán F. Morbimortalidad hospitalaria en presos VIH+: 10 años de cambios. *Rev Esp San Penit* 2005; 7:14-22.
 17. Anónimo. AIDS death, HIV infection declining among prisoners. *AIDS Policy Law* 1999; 14: 6-7.
 18. Centers for Disease Control and Prevention. Decrease in AIDS related mortality in a state correctional system--New York, 1995-1998. *JAMA* 1999; 281: 506-7.
 19. Iribarren J, González-García J. Ingresos hospitalarios y mortalidad en pacientes con Sida en la era TARGA: ¿hacia donde vamos? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22: 129-32.
 20. Sáiz de la Hoya P, Bedia M, Murcia J, Cebriá J, Sánchez-Payá J, Portilla J. Factores predictivos de infección por el VIH, VHC y coinfección en la población reclusa de una prisión española. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23: 53-57.
 21. Pacheco R, Hernández S, Diz S, Díez J, Arribas JR, García P et al. Clinical and epidemiological characteristics of hepatitis C infection in a large cohort of HIV-infected patients in Spain, 2nd IAS Conference on HIV and Patogénesis and treatment, Paris, July 2003.[Abstract 985].
 22. Kindelán JM, del Amo J, Martín C, Sáiz de la Hoya P, Pulido F, Laguna F. Tratamiento de la infección por VIH en pacientes con problemática psicosocial. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20 (Supl 2): 19-28.
 23. Chirtiansen WF, Gregersen M. Deaths among inmates in the institutions of the Prison Service, Deaths in prison, county jails etc. *Ugeskr Laeger* 1999; 161: 1410-4.
 24. Pérez-Carceles MD, Iñigo C, Luna A, Osuna E. Mortality in maximum security psychiatric hospital patients. *Forensic Sci Int* 2001; 119: 279-83.
 25. Jenkins R, Bhugra D, Meltzer H, Singleton N, Bebbington P, Brugha T et al. Psychiatric and social aspects of suicidal behaviour in prisons. *Psychol Med* 2005; 35: 257-69.

ORIGINAL

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PSICOSOCIALES DE PERSONAS CON FIBROMIALGIA. REPERCUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOBRE SUS ACTIVIDADES (*)

María del Carmen Ubago Linares (1), Isabel Ruiz Pérez (2), María José Bermejo Pérez (1), Antonio Olry de Labry Lima (2) y Juncal Plazaola Castaño (2)

(1) Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

(2) Area de Investigación. Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

RESUMEN

Fundamento: Actualmente se sabe muy poco de las características de las personas diagnosticadas de fibromialgia, su grado de incapacidad y la respuesta del sistema sanitario. Los objetivos de este trabajo son: conocer el perfil sociodemográfico, clínico y psicosocial de las y los pacientes con fibromialgia; describir la respuesta que obtienen del sistema sanitario, y estudiar la repercusión de este síndrome en las actividades habituales de las personas que lo padecen, incluyendo las del ámbito laboral.

Métodos: Estudio descriptivo transversal. La información se recogió mediante encuesta telefónica realizada a personas diagnosticadas de fibromialgia en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada durante el año 2003.

Resultados: El 92,1% de las personas entrevistadas eran mujeres. La fibromialgia causó baja laboral en el 31,4% de los casos. El 64% percibía su salud como mala o muy mala. La fibromialgia se asoció a otras enfermedades en un 52,3% de los casos. El médico de familia es el especialista consultado antes del diagnóstico en el 92,1%. El 50,5% tenía antecedentes de trastorno psiquiátrico, presentándolo en el momento de la entrevista el 36,4%. El 71% de la muestra recibía apoyo familiar, señalando un fuerte impacto del síndrome en su entorno un 70,1% de los casos.

Conclusiones: La fibromialgia fue diagnosticada mayoritariamente en mujeres. Causa una mala percepción del estado de salud y situaciones de incapacidad laboral, afectando negativamente al entorno familiar de la persona que la padece.

Palabras clave: Fibromialgia. Factores psicosociales. Estado de salud. Sistema sanitario.

ABSTRACT

Clinical and Psychosocial Characteristics of Subjects with Fibromyalgia. Impact of the Diagnosis on Patients' Activities

Background: Little is known today about the characteristics of individuals diagnosed with fibromyalgia, their degree of disability and the health system response system response to this condition. The objectives of this work include: to establish the sociodemographic, clinical and psychosocial profile of male and female patients with fibromyalgia. To describe the response they receive from the health service, and to study the repercussions of this syndrome on the daily activities of subjects who suffer it, including its effects on their work environment.

Methods: Descriptive cross-sectional study. The information was received from telephone interviews of individuals diagnosed with fibromyalgia in the Hospital Universitario Virgen de las Nieves in Granada during 2003.

Results: 92.1% of those interviewed were women. Fibromyalgia caused work absenteeism in 31.4% of cases; and 64% regarded their health as poor or very poor. Fibromyalgia was associated with other diseases in 52.3% of cases. The family doctor is the specialist consulted before diagnosis in 92.1% of cases. A total of 50.5% had a history of psychiatric disorders, these were still present at the time of interview in 36.4%. Around 71% of the sample received family support, and 70.1% of cases considered the disease to seriously affect their environment.

Conclusions: Fibromyalgia was mainly diagnosed in women. Subjects with this syndrome have a poor perception of their own health and work situation, and it negatively affects their family environment.

Key words: Fibromyalgia. Psychosocial factors. Health status. Health care system.

Correspondencia:
Isabel Ruiz Pérez
Escuela Andaluza de Salud Pública
Campus Universitario de Cartuja.
Apartado de correos 2070
18080 Granada.
Correo electrónico: isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es

(*) Financiación: Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública (C03/09) y Red Temática de Investigación de Salud y Género (G03/042).

INTRODUCCIÓN

La fibromialgia (FM) es una forma de reumatismo no articular caracterizado por dolor musculoesquelético difuso y crónico, junto a la presencia de múltiples puntos dolorosos a la presión¹. Los criterios diagnósticos de la FM no fueron definidos hasta 1990 por el *American College of Rheumatology* (ACR)² y no fue oficialmente reconocida como enfermedad por la Organización Mundial de la Salud hasta 1992³. En nuestro país, la prevalencia estimada es de 2,4% en la población adulta, con un ratio mujer/hombre de 20/1 (4,2%/0,2%)^{4,5}.

A pesar del gran desconocimiento de la fisiopatología de la FM, la teoría más aceptada es que se trata de un trastorno de la modulación del dolor que ocasiona una disminución del dintel de percepción nociceptivo y por tanto hipersensibilidad dolorosa⁶. No existe acuerdo, sin embargo, en el papel que juega el componente psicológico en la FM. Así, mientras algunos autores creen que es similar al que se observa en otras personas con dolor crónico, otros consideran que se trata de una patología esencialmente psiquiátrica. No obstante, esta apreciación es rechazada contundentemente por las afectadas y los afectados, que consideran el malestar psíquico secundario a sus dolencias físicas y reivindican su derecho a que el síndrome sea considerado una enfermedad física^{7,8}.

Dada la cronicidad de la sintomatología de la FM y la incapacidad que a menudo produce el síndrome, éste se asocia a unos altos costes indirectos derivados del absentismo laboral^{4,9}, así como directos para los servicios sanitarios⁹⁻¹¹. Un estudio llevado a cabo recientemente en Holanda puso de manifiesto que la FM representa el 10-20% de las personas atendidas por primera vez en una consulta de reumatología, lo que supone un 2,1-5,7% de la actividad a nivel primario de salud y un 5-8% en el ámbito hospitalario¹².

Dada la complejidad clínica de estas y estos pacientes y el desconocimiento de su etiopatología, la FM supone un reto para el profesional sanitario desde el punto de vista terapéutico¹³. Los resultados de algunos estudios parecen sugerir que la opción más efectiva para paliar los síntomas asociados a este síndrome es la combinación de tratamientos farmacológicos con terapias alternativas¹⁴. Se ha demostrado que, del extenso arsenal terapéutico, los antidepresivos clásicos, inhibidores de la recaptación de serotonina y de noradrenalina, son los más eficaces¹⁵⁻¹⁶. Entre las terapias no farmacológicas más utilizadas se encuentran la psicoterapia, fisioterapia, quiromasajes, acupuntura y ejercicio aeróbico^{17,18}.

El gran desconocimiento sobre la FM genera incompreensión en el entorno familiar, social e incluso en el sanitario. Todo ello provoca disminución de la autoestima, frustración y ansiedad en la persona afectada al ver disminuida su calidad de vida, y repercutiendo todo esto en su entorno más cercano¹⁹. Esta incertidumbre ha originado en nuestro país un gran movimiento de presión por parte de asociaciones de pacientes y familiares, llegando a hacerse eco en los medios de comunicación. Sin embargo, y contradictoriamente a esta repercusión mediática, es muy escasa la información que se tiene sobre el perfil clínico de estas y estos pacientes y la respuesta que obtienen del sistema sanitario. Sólo un estudio en nuestro país aborda el impacto laboral de esta patología⁹, y tres los aspectos más clínicos^{1,4,9}.

Ante esta ausencia de información, se planteó realizar un estudio con 3 objetivos: (1) conocer el perfil sociodemográfico, clínico y psicosocial de las personas que han recibido diagnóstico de FM; (2) describir la respuesta que obtienen del sistema sanitario, y (3) estudiar la repercusión que este cuadro tiene en sus actividades habituales, incluyendo el ámbito laboral.

SUJETOS Y MÉTODOS

Sujetos: Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante encuestas telefónicas durante los meses de junio, julio y agosto de 2004. La población diana estaba constituida por todas las personas diagnosticadas de FM según los criterios del ACR, en tres consultas del Servicio de Reumatología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada en el año 2003 (n = 258). No se incluyeron en el estudio las personas con incapacidad física o psíquica limitante para responder a un cuestionario telefónico (n = 7), ni aquellas que tenían un teléfono incorrecto (n = 14). Las personas no localizadas tras tres llamadas efectuadas en distintos días y franjas horarias (n = 19), así como aquellas que no quisieron participar (n = 4), fueron considerados pérdidas del estudio. Finalmente se obtuvo información de 214 pacientes, con una tasa de respuesta de 90,3%. A todos y todas las pacientes que aceptaron participar en el estudio se les garantizó verbalmente la confidencialidad de los datos.

Variables estudiadas e instrumentos de medición: El instrumento utilizado para recoger la información fue un cuestionario expresamente diseñado para este estudio (ver Anexo), que consta de 27 preguntas, 8 abiertas y 19 cerradas o semicerradas. La selección de las variables incluidas en el cuestionario se hizo tras una revisión exhaustiva de otros trabajos sobre el mismo tema⁹⁻¹¹. Las preguntas pretendían ser claras y concisas para aumentar la fiabilidad. Previamente se realizó un estudio de pilotaje con varios sujetos diagnosticados de FM en el año 2002 (n=15). De esta forma se identificaron aspectos ambiguos y alguna pregunta de difícil comprensión, además de servir de entrenamiento a las encuestadoras. Además de las variables sociodemográficas habituales (sexo, edad, vivienda habitual, estado civil, número de hijos, nivel educativo, situación laboral, nivel de ingresos), en este estudio se contemplaron las siguientes variables:

Características clínicas: síntomas iniciales y actuales de la FM, síntomas que más afectan al desarrollo de su vida diaria, enfermedades asociadas y salud autopercebida (buena, regular, mala, muy mala).

Características psicosociales: antecedentes familiares y/o personales de patología mental, patología mental actual (considerando por patología mental cualquier tipo de trastorno mental como depresión, ansiedad, somatización, fobias, entre otras), ocurrencia de acontecimientos traumáticos en la infancia y/o a lo largo de su vida (como por ejemplo haber sido víctima de alguna agresión, haber vivido de forma traumática la muerte de algún familiar u otra persona cercana, etc), presencia de apoyo social y repercusiones del síndrome en el entorno familiar.

Características sanitarias: primer especialista consultado y tipo de especialista que deriva a reumatología, tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de la FM, número y tipo de especialistas consultados antes y después del diagnóstico, tratamiento farmacológico actual para la FM y tratamiento no farmacológico.

Características laborales: situación laboral actual (amas de casa, trabajo remunerado, jubilados y jubiladas, paro laboral y baja laboral), tipo de trabajo actual en personas con trabajo remunerado (manual, no manual), tipo de trabajo a lo largo de la vida (manual, no manual), tipo de baja laboral en pacientes en esta situación (incapacidad temporal o permanente), tipo de trabajo realizado antes de la baja laboral (manual, no manual) y motivo de la baja laboral.

Análisis estadístico: Se realizó un análisis descriptivo, usando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y media y desviación típica para las cuantitativas. El análisis de datos se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS, versión 11.0. Algunas de las variables fueron recodificadas para el análisis.

RESULTADOS

La edad media de la muestra fue de casi 47 años, siendo hombres sólo el 7,9%. El 80,8% estaban casados y casadas, tenían una media de 2 hijos y el 64,5% residía en un ámbito rural. Trabajaba en el momento de la entrevista el 60,7% de la muestra y el 47,7% tenía un nivel de ingresos mensuales familiares inferiores a 900 €. El 55,6% tenía un nivel educativo medio, con estudios primarios y secundarios, y sólo un 15% tenía estudios superiores.

El síntoma inicial más frecuente es el dolor osteoarticular, en un 67,8% de los casos. Los síntomas actuales más predominantes en el estudio fueron los reumatológicos (100%), neurológicos (97,2%) y psico-

lógicos (89,7%). De ellos, el dolor (66,4%) es el síntoma que más afecta al desarrollo de la vida diaria, seguido del cansancio (29,9%) y el estado de ánimo (3,7%). La FM se asocia con otras enfermedades en un 52,3%, destacando las endocrinas (25,9%), cardiovasculares (18,8%), reumatológicas (15,2%) y ginecológicas (15,2%). Finalmente, la población del estudio percibe su salud como mala o muy mala en un 64% de los casos, regular en un 29% y buena sólo en un 7% (tabla 1).

La tabla 2 muestra las características psicosociales de la población estudiada. El 20,1% de las y los pacientes del estudio tenía antecedentes familiares de patología mental. El 50,5% había presentado algún trastorno psiquiátrico a lo largo de su vida pero sólo el

Tabla 1

Características clínicas de la muestra (N=214)

		N	%
Síntoma inicial	Dolor osteoarticular	145	67,8
	Cansancio	57	26,6
	Parestesias	12	5,6
Síntomas actuales	Reumatológicos	214	100,0
	Neurológicos	208	97,2
	Psicológicos	192	89,7
	Circulatorios	118	55,1
	Asociados	156	72,9
Síntoma que más afecta en su vida diaria	Dolor osteoarticular	142	66,4
	Cansancio	64	29,9
	Bajo estado de ánimo	8	3,7
Nº de pacientes que presentan enfermedades asociadas		112	52,3
Tipo de enfermedades asociadas	Endocrinas	29	25,9
	Cardiovasculares	21	18,8
	Ginecológicas	17	15,2
	Reumatológicas	17	15,2
	Digestivas	15	13,4
	Urológicas/nefrológicas	13	11,6
Salud autopercebida	Buena	15	7,0
	Regular	62	29,0
	Mala	82	38,3
	Muy mala	55	25,7

Tabla 2

Características psicosociales de las personas de la muestra (N=214)

		N	%
Antecedentes familiares de patología mental		43	20,1
Antecedentes personales de patología mental		108	50,5
Nº pacientes con patología mental actual		78	36,4
Nº pacientes que han sufrido acontecimientos traumáticos		125	58,4
Tipo de acontecimiento traumático	Trauma infantil	53	42,4
	Trauma adulto	52	41,6
	No contesta	20	16,0
Nº pacientes que disponen de apoyo social		152	71,0
Fuente del apoyo social	Pareja	79	52,0
	Familiares	56	36,8
	Amigos y amigas	17	11,2
Nº pacientes a los que la FM causa repercusiones en el entorno familiar		150	70,1
Tipo de repercusión	Dependencia de la familia	59	39,3
	Disminución vida social	37	24,7
	Problemas con la pareja	12	8,0
	Sobrecarga familiar	42	28,0

36,4% tenía diagnosticada alguna patología mental en el momento de la encuesta. El 69,4% de las personas con antecedentes de patología mental presentaban una patología mental actual. Sólo un 2,8% de las personas sin antecedentes referían patología en la entrevista. El 58,4% de las y los pacientes del estudio habían sufrido algún tipo de acontecimiento traumático a lo largo de su vida, presentando porcentajes similares los traumas en la infancia y en la edad adulta. En cuanto al apoyo social, el 71% de la muestra refirió tener apoyo, principalmente de la pareja (52%). La FM repercute en el entorno familiar del 70,1% de las y los pacientes, provocando su dependencia de los familiares en el 39,3% de estos casos, agotamiento y sobrecarga en los familiares (28%), disminución de la vida social (24,7%) y problemas con la pareja (8%).

En cuanto a las características sanitarias, el médico de familia es el especialista más consultado por las personas con FM al inicio de los síntomas (92,1%), siendo también este facultativo el que más les deriva a reu-

matología (62,6%). El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de la FM es, como media, de 9,2 años. La media de especialistas consultados antes del diagnóstico es 4. Tras el mismo, sólo consultó un 36,9% y la media de especialistas fue uno. Antes del diagnóstico las especialidades más consultadas son Traumatología y Rehabilitación (97,2%), Salud Mental (62,1%) y Neurología (39,7%). Tras el diagnóstico, los pacientes que consultan demandan otro tipo de especialidades, entre ellas Reumatología y Unidad del dolor (tabla 3).

En el momento del estudio consumía algún tratamiento farmacológico el 79,9% de la muestra. Todos y todas las pacientes tomaban analgésicos y/o AINES, bien solos (11,1%) o asociados a otros fármacos, principalmente antidepresivos (49,1%) o relajantes musculares y/o ansiolíticos (24,6%). Además de los tratamientos farmacológicos, realizaban tratamientos no farmacológicos el 45,3% de la muestra, siendo el ejercicio físico el más frecuente (51,5%) (tabla 3).

Tabla 3
Características Sanitarias de las personas de la muestra (N=214)

		N	%
Primer/a especialista consultado/a	Médico/a de familia	197	92,1
	Otro/a especialista	17	7,9
Médico/a que deriva al reumatólogo/a	Médico/a de familia	134	62,6
	Médico/a de empresa	3	1,4
	Asociación fibromialgia	1	0,5
	Especialista médico hospitalario	23	10,7
	Especialista quirúrgico hospitalario	45	21,0
	Contacto directo	8	3,7
Especialistas consultados/as antes del diagnóstico	Traumatólogo/a o rehabilitador/a	208	97,2
	Salud mental	133	62,1
	Neurólogo/a	85	39,7
	Digestivo/a	48	22,4
	Endocrino/a	13	6,1
Consulta médica tras el diagnóstico		79	36,9
Tipo especialistas consultados/as después del diagnóstico	Reumatólogo/a	21	26,6
	Traumatólogo/a o rehabilitador/a	14	17,7
	Unidad del dolor	12	15,2
	Salud mental	11	13,9
	Digestivo/a	9	11,4
	Otros/as	12	15,2
		media	DE
Tiempo transcurrido hasta el diagnóstico de FM (años)		9,2	7,1
Nº especialistas consultados/as antes del diagnóstico		4,0	1,7
Nº especialistas consultados/as después del diagnóstico		1,2	0,5
		N	%
Nº pacientes con tratamiento farmacológico actual		171	79,9
Tipo de tratamiento farmacológico	Analgésicos/AINES solos	19	11,1
	+Antidepresivos	84	49,1
	+RM/ansiolíticos	42	24,6
	+GABA	18	10,5
	+Reguladores del cartílago/Calcio	8	4,7
Nº pacientes con tratamiento no farmacológico actual		97	45,3
Tipo de tratamiento no farmacológico	Ejercicio físico	50	51,5
	Fisioterapia/Rehabilitación	26	26,8
	Medicina alternativa	6	6,2
	Ozonoterapia	7	7,2
	Técnicas de relajación	8	8,2

Tabla 4

Características laborales de la muestra (N=214)

		N	%
Situación laboral actual	Pacientes activos:		
	Amas de casa	81	37,8
	Trabajo remunerado	49	22,9
	Pacientes inactivos:		
	Jubilados/as	5	5,6
	Paro laboral	12	2,3
	Baja laboral	67	31,4
Tipo de la baja laboral (N=67)	Incapacidad Temporal	35	52,2
	Incapacidad Permanente	32	47,8
Motivo de la baja laboral	Dolor osteoarticular	50	74,6
	Cirugía Traumatológica/Plástica	6	9,0
	FM	11	16,4
Tipo de trabajo antes de la baja (n=67)	Trabajo manual	43	64,1
	Trabajo no manual	24	35,9
Tipo de trabajo actual en pacientes activos (n=49)	Trabajo manual	28	57,1
	Trabajo no manual	21	42,9
Tipo de trabajo a lo largo de la vida (n=142)	Trabajo manual	127	89,4
	Trabajo no manual	15	10,6

La tabla 4 muestra las características laborales de los y las pacientes. El 39,3% de la muestra incluida en el estudio no trabajaba en el momento de la entrevista, bien porque estaban jubilados o jubiladas (5,6%), en paro laboral (2,3%) o con una baja laboral (31,4%). El tipo de incapacidad por la que estas personas están de baja es temporal en el 52,2% de los casos. El motivo que justifica estas bajas laborales es mayoritariamente el dolor osteoarticular (74,6%), destacando en un 16,4% el diagnóstico de fibromialgia y sólo en un 9% la cirugía traumatológica y/o plástica. Antes de la baja laboral, el 64,8% de la muestra refiere haber desempeñado un trabajo de tipo manual. De las personas que trabajan, el 37,8% son mujeres amas de casa y el 22,9% tienen un trabajo remunerado. De éstos, el 57,1% realiza trabajos manuales y el 42,9% no manuales. A lo largo de la vida, el 89,4% desempeñó trabajos de tipo manual.

DISCUSIÓN

La FM causa baja laboral en un gran porcentaje de casos y casi dos tercios de los pacientes perciben su salud como mala o muy mala. La mayoría recibe tratamiento farmacológico y casi la mitad se somete a tratamientos no farmacológicos. La mitad de la muestra refiere tener antecedentes de patología mental y la mayoría destaca un fuerte impacto del síndrome en su entorno familiar. Merece la pena mencionar que el tiempo medio transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico del síndrome es de 9 años.

Teniendo en cuenta, por una parte, la escasez de estudios sobre FM en nuestro país y, por otra, las enormes repercusiones del síndrome tanto en la calidad de vida de los y las pacientes como en el gasto sanitario, el estudio del perfil sociodemográfico, clínico y

psicosocial de estas personas, la repercusión de la FM en su vida laboral y la respuesta del sistema sanitario resulta imprescindible como primer paso para conocer la realidad de este síndrome.

Antes de la discusión de los resultados obtenidos deben señalarse algunas posibles limitaciones del estudio derivadas principalmente de la patología estudiada, concretamente de la posibilidad de sobre o infradiagnóstico. Esto viene determinado por la formación del especialista y su convicción personal en cuanto a la consideración de la FM como una verdadera entidad clínica. También es importante considerar la sensibilidad y la especificidad de los actuales criterios diagnósticos de la misma, cuestionados por algún autor²⁰. El sesgo por pérdidas (pacientes no localizados y que no quisieron responder al cuestionario) no es relevante, dada la elevada tasa de respuesta.

Las características sociodemográficas y clínicas de las personas estudiadas fueron similares a las descritas en estudios anteriores^{1,4,9}. Igualmente, datos semejantes a los obtenidos en este estudio se observaron en otros trabajos previos, en relación al tiempo transcurrido hasta el diagnóstico de FM, el número y tipo de especialistas consultados antes del mismo⁴. El hecho de que tras el diagnóstico se consulte como media un solo especialista no es muy valorable, teniendo en cuenta que las personas fueron diagnosticadas en el año 2003. En cuanto al tratamiento, hay que decir que en el momento en que se realizaron las entrevistas casi el 80% tomaban algún tipo de fármaco, fundamentalmente la combinación de analgésicos/AINES con antidepressivos, que se ha demostrado como la más efectiva dentro del arsenal terapéutico farmacológico²¹. Según lo recogido en recientes investigaciones, los tratamientos no farmacológicos son muy demandados y efectuados por las y los pacientes con FM. Una revisión sistemática recogida en la *Cochrane Library* concluye que la educación combinada con el entrena-

miento físico produce efectos positivos en pacientes con FM²². En este estudio, sin embargo, aquellas personas que realizan alguna terapia no farmacológica no superan el 50%. De éstas, los tipos más frecuentes son el ejercicio físico, la fisioterapia y la rehabilitación, probablemente porque las otras alternativas son más caras y de difícil acceso para muchas de las personas encuestadas.

Casi dos tercios de la muestra del estudio perciben su salud como mala o muy mala. Esto contrasta con los datos de la Encuesta Andaluza de Salud realizada en el año 2003, donde la salud fue percibida como muy buena y buena por el 73,6% de las personas encuestadas²³. La FM es una patología crónica que, aunque no provoca lesiones en los huesos ni deforma las articulaciones, conlleva una alteración en la capacidad funcional del paciente y de la paciente lo suficientemente importante como para que presente considerables dificultades para el desarrollo de las actividades diarias habituales, mayores incluso que las que pueden tener las personas afectas de artritis reumatoide y artrosis degenerativa¹².

El estudio del papel de los factores psicosociales en el estado de salud de los y las pacientes con FM ha sido abordado en diversos trabajos^{24,25}. En nuestro estudio, el 58,4% de la muestra había sufrido algún acontecimiento traumático a lo largo de su vida, resultado corroborado por otros estudios²⁴. Es relevante el elevado apoyo social que tienen estas personas, sobre todo ofrecido por la pareja y familiares, lo que les permite disponer de un recurso importante para enfrentar el aspecto emocional de la FM, a veces más difícil que el físico. Llama la atención que el 70% de la muestra percibía que el síndrome tenía importantes repercusiones en su vida familiar, sobre todo generando gran dependencia de sus familiares y provocando agotamiento y sobrecarga en los y las que le rodean.

Finalmente, uno de los temas más debatidos en la FM es su relación con los trastornos psicológicos y psiquiátricos. En este estudio se encontraron antecedentes personales de patología mental en el 50% de los casos. Sin embargo, en el momento de la entrevista era de 36,4%, datos similares a los obtenidos en trabajos previos y en otras patologías crónicas⁸. Es posible que una vez conocido que presentan una patología llamada *Fibromialgia*, la ansiedad ante la incertidumbre descienda a niveles de normalidad. Esto era verbalizado por los y las pacientes del estudio como «estoy mejor una vez que sé que no me lo estoy inventado». Por último, sólo el 2,8% de las personas sin antecedentes de patología mental previa al diagnóstico presentan un trastorno de este tipo tras el mismo, lo que parece contradecir la hipótesis de que la FM pueda ser una entidad puramente psiquiátrica.

Para concluir, merece la pena destacar que, a pesar de la incertidumbre que existe en torno a la FM, sí parece claro el hecho de que habría que intentar evitar la demora en el diagnóstico, tan angustiada para los y las pacientes y tan costosa para el sistema sanitario. Asimismo, y tras lo percibido en las entrevistas con estas personas, un aspecto muy importante en el planteamiento terapéutico de los y las pacientes con FM sería informarles desde un principio de las diferentes posibilidades terapéuticas de la patología que padecen. La información debería ser directa, objetiva y acorde con el conocimiento científico que se posee sobre la misma. De este modo la persona podría adaptarse y tendría una expectativa adecuada de la patología crónica que padece. Se hace necesario realizar un análisis individualizado de cada paciente, valorando todo el cuadro sintomatológico que presenta mediante un abordaje multidisciplinario²⁶.

- 14.- ¿Cuál fue el primer médico al que consultó por alguno de estos síntomas?
 Médico de Familia (1). Año:.....
 Otro especialista (2). Tipo y año:
- 15.- ¿Le prescribió algún medicamento?
 Sí (1). Tipo:.....
 No (2): No lo creyó oportuno (A)/La paciente ya estaba tomando analgésicos/antiinflamatorios (B)
 No sabe/no recuerda (3).
- 16.- ¿A través de qué médico contactó usted con el Reumatólogo?:
- 17.- ¿Cuánto tiempo transcurrió desde que empezó con esta sintomatología reumatológica hasta que le diagnosticaron la FM?: años.
- 18.- ¿Con cuántos y a qué tipo de especialistas ha consultado acerca de estos síntomas?.....
 Antes del diagnóstico:.....
 Después del diagnóstico:.....
- 19.- ¿Está tomando actualmente algún tratamiento farmacológico?
 Sí (1). Tipo:.....
 No (2)
 No sabe/No recuerda (3).
- 20.- ¿Además del tratamiento farmacológico, realiza algún otro tratamiento alternativo?
 Sí (1). Tipo :.....
 No (2)
- 21.- ¿Ha sido usted diagnosticada de alguna otra enfermedad?
 Sí (1): Tipo:.....
 No (2)

FACTORES PSICOSOCIALES

- 22.- ¿Existe algún antecedente familiar de patología mental diagnosticada por un médico?
 Sí (1). Tipo:.....
 No (2)
 No sabe/no recuerda (3).
- 23.- ¿Existe algún antecedente personal de patología mental diagnosticada por un médico?
 Sí (1)
 Antes del diagnóstico de FM. Tipo y año.....
 Actualmente. Tipo
 No (2)
 No sabe/no recuerda (3).
- 24.- ¿Recuerda usted algún acontecimiento traumático en la infancia y/o a lo largo de su vida?
 Sí (1). Tipo:.....
 No (2)
- 25.- ¿Tiene usted a alguna persona/s en la que poder desahogarse cuando tiene problemas?
 Sí (1). Quién:.....
 No (2)

IMPACTO DE LA ENFERMEDAD EN EL ENTORNO FAMILIAR

- 26.- ¿Cree que la enfermedad ha repercutido en la rutina diaria de su familia más cercana?
 Sí (1). En qué medida:.....
 No (2)

SALUD AUTOPERCIBIDA

- 27.- ¿Cómo diría usted que es su salud actual?
 Muy buena (1) Buena (2) Regular (3) Mala (4) Muy mala (5)

CUESTIONARIO DEL IMPACTO DE LA FIBROMIALGIA (ANEXOII)

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Lario B, Alonso Valdivieso JL, Alegre López J. Síndrome de fibromialgia: características clínicas de las pacientes españolas. *Rev Esp Reumatol.* 1996; 23:76-82.
2. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennet RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1990; 33:160-72.
3. Consensus Document on Fibromyalgia. The Copenhagen Declaration. *Journal of Musculoskeletal Pain*, Vol 1. New York: Haworth Press; 1993.
4. Valverde M, Juan A, Rivas B, Carmona L. Fibromialgia. En: Estudio EPISER. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Madrid: Msd y Sociedad Española de Reumatología; 2001: p. 77-91.
5. Campos Sánchez S. Fibromialgia. *Rev Esp Reumatol.* 2000; 27:417-20.
6. Price DD, Staud R. Neurobiology of fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol Suppl.* 2005; 75:22-8.
7. Martínez E, González O, Crespo JM. Fibromialgia: definición, aspectos clínicos, psicológicos, psiquiátricos y terapéuticos. *Salud Mental* 2003; 4:2-7.
8. Okifuji A, Turk DC, Sherman JJ. Evaluation of the relationship between depression and fibromyalgia syndrome: why aren't all patients depressed? *J Rheumatol.* 2000; 27:212-19.
9. Albormoz J, Povedano J, Quijada J, De la Iglesia JL, Fernández A, Pérez-Vilchez D et al. Características clínicas y sociolaborales de la fibromialgia en España: descripción de 193 pacientes. *Rev Esp Reumatol* 1997; 24:38-44.
10. Boch Romero E, Sáenz Moya N, Valls Esteve M, Viñolas Valer S. Estudio de la calidad de vida en pacientes con fibromialgia: impacto de un programa de educación sanitaria. *Aten Primaria* 2002; 30:16-21.
11. Tornero J, Vidal J. Impacto social y económico de las enfermedades reumáticas: la discapacidad laboral. *Rev Esp Reumatol* 1999; 26:357-66.
12. Boonen A, Van Den Heuvel R, Van Tubergen A, et al. Large differences in cost-of-illness and well being between patients with fibromyalgia, chronic low back pain or ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2005; 64:396-402.
13. Patkar AA, Biloll, Masand Ps. Management of Fibromyalgia. *Curr Psychiatry Rep* 2003; 5:218-24.
14. Turk DC, Okifuji A, Starz TW, Sinclair JD. Differential responses by psychosocial subgroups of fibromyalgia syndrome patients to an interdisciplinary treatment. *Arthritis Care Res* 1998; 11:397-404.
15. Arnold LM, Keck PE, Welge JA. Antidepressant treatment of fibromyalgia. A meta-analysis and review. *Psychosomatics* 2000; 41:104-13.
16. López-Pousa, Lombardía C, Ortega E, Novell R. Eficacia de un fármaco GABAérgico (Gamalate-B6) sobre la calidad de vida de los enfermos con Fibromialgia. *Psiquis* 2002; 23:31-38.
17. Taggart HM, Arslanian CL, Bae S, Singh K. Effects of Tai Chi exercise on fibromyalgia symptoms and health-related quality of life. *Orthop Nurs* 2003; 22:353-60.
18. Ramsay C, Moreland J, Ho M, Joyce S, Walker S, Pullar T. An observer-blinded comparison of supervised and unsupervised aerobic exercise regimens in fibromyalgia. *Rheumatology* 2000; 39:501-5.
19. Wolfe F, Michaud K. Severe rheumatoid arthritis (RA), worse outcomes, comorbidity illness, and sociodemographic disadvantage characterize patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2004; 31:696-700.
20. Fitzcharles MA, Esdaile JM. The overdiagnosis of fibromyalgia syndrome. *Am J Med.* 1997; 103:44-50.
21. Goldenberg DL. Update on the treatment of fibromyalgia. *Bulletin on the Rheumatic Diseases* 2004; 342:906-9.
22. Karjalainen K, Malmivaara A, van Tulder M, Roinne R, Jauhiainen M, Hurri H, Koes B. La rehabilitación multidisciplinaria para la fibromialgia y el dolor musculoesquelético en adultos en edad activa. En: *La Cochrane Library plus en español*. Oxford: Update Software.

23. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Encuesta Andaluza de Salud. Muestra de Adultos 2003. Sevilla: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía; 2003 (datos sin publicar).
24. Walker FA, Keegan D, Gardner D, Sullivan M, Bernstein D, Katon WJ. Psychosocial factors in fibromyalgia compared with rheumatoid arthritis. II. Sexual, physical and emotional abuse, and neglect. *Psychosom Med* 1997; 59:572-77.
25. Taylor ML, Trotter DR, Csuka ME. The prevalence of sexual abuse in women with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1995; 38:9229-34.
26. Collado A, Torres X, Arias A, Cerdà D, Vilarrasa R, Valdés M et al. Eficacia del tratamiento multidisciplinario del dolor crónico incapacitante del aparato locomotor. *Med Clin (Barc)* 2001; 117: 401-5.

ORIGINAL

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD: CONCEPTOS DE USUARIOS, LÍDERES COMUNITARIOS, GESTORES Y FORMULADORES DE POLÍTICAS EN COLOMBIA. UNA MIRADA CUALITATIVA (*)

María Eugenia Delgado Gallego (1), María Luisa Vázquez Navarrete (2), Yolanda Zapata Bermúdez (3) y Mariano Hernán García (4)

(1) GEMA- Universidad del Valle, Colombia.

(2) Consorci Hospitalari de Catalunya.

(3) Universidad del Valle. Colombia.

(4) Escuela Andaluza de Salud Pública.

RESUMEN

Fundamento: Las reformas del sector salud llevadas a cabo en Colombia durante la década de los noventa incluyen políticas que promueven la participación social en el sistema de salud, considerada esencial para el buen funcionamiento. El objetivo de este artículo es analizar el sentido y significado de la participación en salud para los diferentes actores sociales involucrados en la implantación de la política en Colombia.

Métodos: Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo, de tipo exploratorio, a través de grupos focales (GF) y entrevistas individuales semi-estructuradas (E) a diferentes actores sociales: 210 usuarios (GF), 40 líderes comunitarios (GF), 3 formuladores de políticas (E) y 36 entre el personal de salud (E). Se hizo un análisis narrativo de contenido. El área de estudio la constituyeron los municipios Tuluá y Palmira en Colombia.

Resultados: El concepto de participación presentó diferentes sentidos según el actor analizado: usuarios y líderes articulaban el concepto alrededor de aportar ideas, estar en espacios sociales, la solidaridad y con frecuencia, la utilización de los servicios de salud. El personal de salud otorgaba sentido de participación social a las actividades de las instituciones con la comunidad, así como al uso de los servicios y la vinculación al sistema de salud. Los formuladores de políticas lo dotaban de un sentido de evaluación y control de los servicios de salud por parte de la comunidad, para mejorar su calidad.

Conclusiones: Los distintos conceptos de participación muestran diferencias entre el sentido de la política y lo que entienden y asumen los diversos agentes sociales en su interacción con los servicios de salud. Estos diferentes conceptos han de ser tenidos en cuenta para conseguir la vinculación entre la sociedad y los servicios de salud.

Palabras clave: Participación en salud. Investigación cualitativa. Colombia.

Correspondencia:

María Eugenia Delgado Gallego
Universidad del Valle. Instituto de Psicología. Edificio 388.
Calle 13#100-00. Sede Meléndez.
Cali, Valle, Colombia
Correo electrónico: mariedel@andinet.com

ABSTRACT

Social Participation in Health: User Community Leaders, Managers and Policy Makers in Colombia. A Qualitative View

Background: Health sector reforms taking place in Colombia during the Nineties included policies to promote social participation in the health system, which is considered essential to its functioning. The aim of this article is to analyse the meaning and the significance of participation in health for the different social actors involved in implementing policies in Colombia.

Methods: A qualitative, descriptive, exploratory study was carried out using focal groups (FG) and semi-structured individual interviews (I) of the different social actors: 210 users (FG), 40 community leaders (FG), 3 policy makers (E) and 36 healthcare professionals (E). A carried out analysis was content up of the contents. The study area corresponded to the municipalities of Tuluá and Palmira in Colombia.

Results: The concept of participation was interpreted differently depending on the actor studied: for users and leaders the concept referred to contributing ideas, presence in social spaces, solidarity and frequently, and use of the health services. Healthcare professionals considered the activities carried out by institutions together with the community as social participation, the use of services and affiliation to the health system. Policy makers considered participation to concern evaluation and control of the health services by the community, to improve its quality.

Conclusions: The different concepts of participation reveal differences between the content of the policy and how it is understood and interpreted by the different social actors in their interaction with the health services. These different perspectives must be taken into account to develop a link between society and the health services.

(*) Financiación de la Comisión Europea. DG XXII (Contrato: IC18-CT98-0340)

INTRODUCCIÓN

La reforma del sector salud en Colombia, que crea el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), proporciona un nuevo impulso a la participación social en salud, que se señala como elemento fundamental en la organización y control de las instituciones del Sistema de Salud (Constitución del 1991, ley 100 del 1993, decreto 1757/1994). En este nuevo marco, la participación en salud se define como derecho y deber del individuo y se instituye una serie de mecanismos de uso individual como buzón de quejas, línea telefónica, oficina de atención al usuarios (OAU); así como se establece una serie de mecanismos institucionales para la participación colectiva, como Asociaciones de Usuarios (AU), los Comités de Ética Hospitalaria, Comités de Veeduría, representantes de las AU en las Juntas Directivas de Instituciones Prestadoras de Servicio (IPS) y de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) públicas¹.

En el marco legal, por tanto, la participación social se constituye en estrategia para la producción social de la salud a partir de la interacción de los diversos actores, que construyen diferentes significados de forma conjunta, y adquiere un sentido político ya que otorga poder a los que antes carecían de él. No obstante, se ha estudiado muy poco la percepción de la participación de los distintos actores que intervienen en el proceso^{2,3,4,5}. Casi todos los trabajos sobre participación en salud se ubican en el estudio crítico de los procesos de implantación de la estrategia en programas de salud^{6,7,8,9}, o con relación a experiencias concretas de la participación en proyectos de control de endemias o de promoción de la salud^{10,11}, o trabajos dirigidos a elaborar una sistematización sobre formas y niveles de participación y propuestas para evaluarla^{12,13,9}. La gran escasez de estudios hace necesario el desarrollo de trabajos donde se considere entre otras, una dimensión intersubjetiva, es decir, el análisis de factores psicosociales determi-

nantes en la implantación de políticas de participación en salud, como las percepciones, representaciones y opiniones que configuran el universo simbólico construido alrededor del concepto de participación por los actores involucrados en el proceso^{5,14,15}. Los distintos actores sociales, como individuos o grupos, interactúan cotidianamente, entre otros, en el marco de consolidación de la política de participación, situación que de acuerdo al interaccionismo simbólico²⁸ los lleva a configurarse mutuamente.

Considerando lo anterior, se desarrolló una investigación amplia con el objeto de evaluar la efectividad de la actual política de promoción de la participación de los usuarios en los servicios de salud, dentro de la reforma del sector salud en Colombia. Se analizaron diversos aspectos relativos al contenido de la política, implementación de los mecanismos de participación, opiniones, conocimiento y utilización por los diferentes actores sociales. El objetivo del presente artículo es analizar las ideas, significados y sentidos construidos de los conceptos de participación social en salud, por los principales actores sociales involucrados en la implantación de la política de participación en el control de la calidad de los servicios de salud en Colombia.

Aspectos conceptuales sobre participación social

El concepto de participación social es interpretado y definido de múltiples maneras y por lo tanto no está libre de contradicciones, incoherencias, ambigüedades¹⁶, polémicas e imprecisiones de carácter teórico⁶. La participación es un proceso dinámico, oscilante que se puede definir de acuerdo a las características del contexto social y político, así como del momento en que se realiza⁴, y adquiere diferentes sentidos si se la considera como fin en si misma, o como medio para lograr ciertas metas⁹. También se podría decir que los diferentes niveles de

participación prefiguran el sentido que los actores involucrados le dan a la participación. Estos niveles son, partiendo del más bajo al de mayor grado: información, consulta facultativa, elaboración y recomendación de propuestas (iniciativa), fiscalización, concertación, co-gestión y toma de decisiones, y la autogestión^{17,18}. Además, la participación social ha sido considerada como *norma* para realizar una tarea conjunta¹⁹; como *esfuerzo* organizado para incrementar el control sobre los recursos y las instituciones reguladoras en situaciones sociales dadas^{20,21}; como «*empoderamiento*» de la comunidad local mediante un proceso a través del cual grupos de población que carecen de acceso equitativo a recursos valorados, ganan control (poder) sobre esos recursos. La participación como empoderamiento implica interacción, respeto mutuo, reflexión crítica, acción grupal, compromiso, influencia e información, y por tanto, para poder participar efectivamente se requiere acceso real a la educación, a la información, a las actividades sociales y políticas y a la tecnología²². La participación también se entiende como *actitud* de solidaridad, de diálogo y preocupación por la gestión de la vida colectiva. Actitud democrática de quien gobierna, que permita escuchar a los ciudadanos, darles protagonismo en la vida de las instituciones democráticas²³. Además, la participación se define como *actividad organizada* por parte de un grupo, con el objeto de expresar necesidades, demandas, de defender intereses comunes, de influir de manera directa en los poderes públicos ganando así poder político²⁴. Siendo muchas las definiciones teóricas del concepto, todas poseen en común el reconocimiento del control político que se puede alcanzar si se participa de manera autónoma, conciente y organizada³⁸.

SUJETOS Y MÉTODOS

Área de estudio. El estudio se llevó a cabo en dos municipios del Departamento

del Valle del Cauca, sur occidente de Colombia: Tuluá, con 184.725 habitantes y donde la reforma del sector salud se inició en 1996; y Palmira, con 283.431 habitantes, cuya reforma comenzó en 1993.

Los municipios se seleccionaron aplicando los siguientes criterios: haber implementado la reforma del sector salud; poseer población de todos los estratos socioeconómicos; contar con porcentajes altos de afiliación al sistema de seguridad social en salud; disponer de infraestructura en todos los niveles de atención y un municipio con carácter más rural y otro más urbano.

Métodos. Se realizó un estudio cualitativo utilizando entrevistas individuales semiestructuradas (E) y grupos focales (GF), para recoger los conceptos y opiniones acerca de la participación en salud de los diferentes actores sociales implicados en la implementación de la política. Las guías de entrevistas individuales (al personal de salud y formuladores de políticas) y de los grupos focales (a usuarios y líderes) poseían una parte común y otra específica según el tipo de entrevistado. Tanto las entrevistas como los grupos focales fueron grabados y transcritos textualmente. La duración de las entrevistas y grupos focales fue de 60 a 90 minutos. El trabajo de campo se realizó entre el 2000 y el 2001.

Muestra. Se diseñó una muestra teórica que abarcaba los diversos actores sociales que pueden afectar o verse afectados por la política. La composición final de la muestra fue: 210 usuarios (80 en Palmira, 130 en Tuluá; mediante 20 GF); 40 líderes comunitarios (22 Palmira y 18 en Tuluá; mediante 5 GF); 36 del personal de salud (13 gerentes en Palmira y 13 gerentes en Tuluá; 4 encargados de las Oficinas de Atención al Usuario en Palmira y 6 en Tuluá), y 3 formuladores de políticas de nivel regional y municipal (Tabla 1). La muestra de usuarios se seleccionó de forma intencional para lograr la máxima variación siguiendo criterios de

Tabla 1

Composición final de la muestra

Tipo de Actor social	Palmira		Tulúa		Regional
	Grupo Focal	Entrevista Individual	Grupo Focal	Entrevista Individual	Entrevista Individual
Usuarios	10 (80)		10 (130)		
Líderes	3 (22)		2 (18)		
Gerentes (IPS- EPS)		13		13	
Encargado Oficina Atención al Usuario		4		6	
Secretario Salud Municipal		1		1	
Secretario Salud Departamental					1

edad (jóvenes: de 18 a 35 años; adultos de 36 a 55 años, mayores: mayores de 55 años), tipo de afiliación a la SGSSS (vinculados, subsidiados, contributivos), estrato social (estrato bajo: 1-2; medio: 3-4; alto: 5-6) y sexo (hombres y mujeres). Se definió como líderes a los representantes de los usuarios en las ligas de usuarios de las IPS y representantes de la comunidad ante las Juntas de Acción Comunal (JAC). El personal de salud se seleccionó teniendo en cuenta la titularidad (pública/privada), el tipo institución (aseguradoras, EPS/ARS; institución prestadora del servicio de salud, IPS), y categoría laboral (Gerentes y encargado de OAU).

Análisis y calidad de los datos. Se realizó un análisis de contenido narrativo, siguiendo un proceso de etapas diferenciadas: 1) segmentación de los datos por municipio y por actores. 2) Generación mixta de categorías, mediante la decantación de los contenidos en matrices de análisis, a) primero a partir de las categorías que conformaron los guiones de las entrevistas y de los GF y b) a partir de la lectura cuidadosa de los datos así ordenados, se detectaron categorías

emergentes o unidades de sentido que surgieron de los discursos. Se elaboraron las matrices y consolidados con ayuda del procesador de palabras. Para garantizar la calidad de los datos se contrastaron los datos con los entrevistados al final de la entrevista, se realizaron descripciones amplias y se llevó a cabo la triangulación²⁵ a partir de diferentes fuentes de datos y lugares, diferentes investigadores en la recogida y análisis de datos, diferentes técnicas; y la auditoria por un investigador externo.

RESULTADOS

Concepto de participación social en salud de usuarios y líderes

Se observó en las respuestas de los usuarios y líderes cierta dificultad para definir el concepto de participación social en salud, más bien recurrieron a diversas imágenes, ideas y actividades concretas en la vida cotidiana. En el discurso de los usuarios y líderes entrevistados, sus conocimientos y conceptos de participación en salud se aglutinan y ordenan alrededor de 6 unidades de sentido

Tabla 2

Conceptos de participación en salud según tipo de actor social

Actor Social	Concepto de participación en salud
Usuarios y líderes	<ul style="list-style-type: none"> - Participación social en salud como dar o aportar ideas y opiniones. - Participación social en salud como colaboración. - Participación social en salud como utilización de los servicios de salud y vinculación al sistema de salud: - Participación social en salud como derecho y - Participación social como capacidad (sólo líderes) - Participación como organización comunitaria
Personal de salud	<ul style="list-style-type: none"> - Participación social en salud como actividades con la comunidad (promoción, prevención y ejecución de algunos programas) - Participación en salud como forma de control y seguimiento a los servicios de salud. - Participación social en salud como implicación en procesos institucionales - Participación en salud como estar afiliado al sistema de salud.
Formuladores de políticas	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en salud como evaluación y control social de los servicios de salud por parte de los usuarios.

sobresalientes: aportar ideas; colaborar; pertenecer al sistema y usar los servicios de salud; derecho; capacidad; y organización comunitaria. Mientras que las tres primeras son compartidas por todos los informantes, las tres últimas emergieron fundamentalmente del discurso de los líderes comunitarios.

Participación como aportar opiniones a las instituciones de salud. El concepto de participación en salud para muchos de los usuarios se relaciona con la noción de aportar ideas y opiniones, espontáneamente o a través de las encuestas que realizan las instituciones de salud. Esta idea atravesó el discurso de la mayoría de los entrevistados. «Darle una opinión a la entidad de salud para que traten de mejorar el servicio». (G.F 35-50 años Tuluá).

Participación como colaboración. Para algunos entrevistados, sobre todo de los estratos bajos, la participación en salud tiene un sentido de ayuda y colaboración con los demás: «Participar en salud es colaborar con la gente de la comunidad....orientarla en los servicios de salud» (G.F 35-50 años Palmira).

Participación como afiliación al sistema y utilización de los servicios de salud.

La mayoría de los usuarios jóvenes y algunos usuarios mayores de 50 años describían la participación en salud como un conjunto de acciones muy concretas que se circunscriben al ámbito del uso de los servicios de salud: «En el caso personal la única vez que uno participa, es cuando uno se inscribe y cuando se enferma» (G.F Mayores de 50 años Palmira). «Participar es de vez en cuando ir al médico» (G.F 18-35 años Tuluá). Igualmente algunos usuarios de estrato alto y medio alto consideraban que participar en salud era pertenecer al sistema de salud. «... es estar vinculado a la empresa, a la EPS, al Seguro, a lo que sea» (G.F 18-35 años Tuluá).

Participación como derecho. Solamente de las manifestaciones de los líderes, emergió el sentido de participación social en salud como el derecho de estar presentes en las actividades y de recibir apoyo para un bien colectivo. «...es el derecho de participar en actividades que se lleven a cabo en la misma comunidad para el bien de todos» (Líder Palmira).

Participación como capacidad. Así mismo, los líderes en las asociaciones de usuarios entendían la participación social en salud como la capacidad de la comunidad para actuar sobre aspectos relacionados con la prestación de los servicios de salud: «*Capacidad para influir en la calidad de los servicios de salud, capacidad para informar a los demás lo que pasa, capacidad para expresar las decisiones*» (Representante de la A.U Tulúa).

Participación como organización comunitaria. Varios líderes mencionaron la importancia de la organización comunitaria y del trabajo colectivo como núcleo significativo de su concepto de participación en salud: «*Participar es que hay que saber organizarnos para pedir, es importante la forma que vamos a pedir nuestro derecho, porque lo primero que todo, si pedimos mal o si no pedimos todos en comunidad, nos desvían todos los recursos, en este momento la salud la tienen olvidada y es por eso...*» (Líderes Palmira).

Concepto de participación social en salud del personal de salud

De manera semejante al grupo de usuarios y líderes, la definición del concepto de participación en salud entrañó una dificultad para la mayoría de los entrevistados del grupo de personal de salud (gerentes y encargados de OAU). Así, proporcionaron una variedad de definiciones que remitían casi siempre a ideas concretas de interacciones sociales entre la institución y la comunidad o a situaciones sociales cotidianas. Del discurso de estos actores emergieron cuatro unidades de sentido alrededor de las cuales se ordenan sus conocimientos y conceptos acerca de la participación en salud. Estos núcleos o unidades de sentido prefiguran las ideas de trabajo con la comunidad, control social, la implicación en procesos institucionales y, por último, el concepto de vinculación y utilización del sistema de salud.

Participación como actividades con la comunidad. La gran mayoría de los entrevistados, y especialmente de las IPS privadas, describió la participación social en salud como una serie de actividades que las instituciones de salud llevan a cabo con la comunidad. Estas actividades son de promoción de la salud, prevención, reuniones sobre informes de funcionamiento de programas, actividades sociales de integración y motivación a los usuarios: «*Es generar desde aquí actividades que pueden hacer un grupo de personas para un bien común, en este caso de la salud, para que se lleve a cabo todo lo que es la prestación de los servicios de salud*» (Gerente de IPS privada). «*Es tener actividades sociales con la comunidad y las IPS y EPS*» (encargada de OAU de IPS privada).

Participación como control y seguimiento social a los servicios de salud. En las respuestas de algunos entrevistados (sobre todo personal de IPS privadas y algunos de las públicas), aparece el concepto de participación social en salud como una forma de control social y de seguimiento a la prestación de los servicios de salud: «*...Aquél proceso o mecanismo donde la comunidad cuenta con un espacio para hacerle un seguimiento a los servicios de salud especialmente a aquellos que se denominan públicos*» (Gerente IPS privada). «*Es aquella en la cual todos los usuarios tienen la oportunidad de evaluar los servicios que se prestan en este momento y dar sugerencias para mejorar los servicios de la institución*» (Gerente IPS pública).

Participación como la implicación de los usuarios en procesos institucionales. Solamente en el discurso de muy pocos gerentes de IPS públicas y de EPS privadas, se entiende la participación en salud como la oportunidad de los usuarios y la comunidad en general de participar en procesos institucionales para lograr el bien común, a través de mecanismos de participación definidos por las políticas, como la representación

comunitaria en la junta directiva de las IPS. Es importante señalar que estos entrevistados hacen énfasis en que las instituciones permitan estas interacciones institución-comunidad. «Participar en procesos que se realicen en las diferentes entidades. Obviamente se necesita que las diferentes entidades le permitan a los diferentes usuarios y a nuestros veedores participar de nuestros procesos...» (Gerente IPS pública). «Que una EPS tenga un representante de los usuarios ante la junta directiva de la EPS para que le pueda presentar la inconformidad que en un momento dado pueda tener un usuario» (Gerente EPS privada).

Participación como afiliación al sistema de salud. Parte del personal de salud, sobre todo de las EPS privadas y públicas, comparten la idea de que participación social en salud es estar afiliado al sistema de salud y tener derecho a utilizar los servicios de salud: «Es la oportunidad que tienen los usuarios o una población a tener unos servicios de salud y ser reconocidos en una institución...» (Gerente de EPS privada). «Siento y creo que la participación es en este momento que la gente sepa la necesidad de estar afiliado a una entidad promotora de salud» (Encargada de OAU de EPS privada).

Concepto de participación en salud de los formuladores de políticas

Del discurso de los formuladores de políticas en salud, se deriva un núcleo de sentido que articula el trabajo comunitario organizado a un objetivo concreto como es la evaluación y control de los servicios de salud.

Participación como control social de los servicios de salud. Los formuladores de políticas definen el concepto de participación social articulado al sentido de evaluación y control social de los servicios de salud por la comunidad organizada, que debe llevar, según ellos, a que las instituciones pres-

tadoras del servicio de salud lo presten con calidad. «La participación es la posibilidad de que los servicios sean mejor, que las diferentes organizaciones de usuarios analicen, discutan, participen en la prestación de servicios, que la gente lo califiquen bien regular o mal». (Secretario de Salud Municipal). «Para la Secretaría de Salud y sobre todo cuando está descentralizada, es importantísimo la participación más que todo en el control, la inspección, la vigilancia de estas instituciones prestadoras del servicio....» (Secretario de Salud Municipal).

DISCUSIÓN

Los resultados de ésta investigación permiten comprender, por una parte, el nivel de elaboración del concepto de participación en salud de los actores involucrados en la implementación de la política de participación en Colombia; y por otra, a develar los sentidos o significados construidos alrededor del concepto de participación social en salud que tienen estos mismos actores.

La participación en salud como construcción social, esta determinada por la dinámica social que le imprimen quienes interactúan en ese espacio, que son además quienes elaboran colectivamente y a partir de sus relaciones, los sentidos o significados que le otorgan. Se observó a partir del discurso de todos los entrevistados, distintos niveles de construcción del concepto de participación, así como de los distintos sentidos, que parecen reflejar sus propios roles y experiencias. Es decir que elaboran su noción de participación en salud, como se construye el saber popular: a partir de su experiencia y vivencia concreta, de sus interacciones con otros individuos o grupos^{16,26}. Esto parece ser cierto, tanto para los conceptos expresados por los usuarios y líderes, como para los gerentes y encargados de las OAU de las de IPS y EPS, cuyos discursos se referían a experiencias concretas y directas de interacciones con los otros en lo cotidiano, y no estaban elabora-

dos, como se habría podido esperar, a partir de los discursos técnicos de los documentos oficiales como leyes y decretos de salud, la Constitución etc. Este resultado en relación a este último grupo especialmente, parece estar reflejando una falta de conocimiento e información de las políticas de participación (o al menos de los núcleos temáticos principales de la norma) por parte de éstos actores, y, por tanto, estaría afectando la implantación de la política de participación social en salud en Colombia.

Por otra parte, la investigación intentó develar los sentidos que de participación en salud poseen distintos actores implicados en la implementación de la política en Colombia. Dicha política concedió gran importancia a la participación de los usuarios y de la comunidad, no sólo en aspectos puntuales, como proporcionar su opinión sobre los servicios de salud, sino ejerciendo su derecho de comunidad organizada de participar en todo el proceso relativo a los servicios de salud y sus programas (planeación, gestión y evaluación) y, sobre todo, consideró la participación en su más alto grado o nivel como es en la toma de decisiones sobre el sistema de salud (artículo 2 del decreto 1757 de 1994).

Los resultados del estudio parecen indicar que no hay una correspondencia de sentido entre el contenido explícito de la política y los diversos conceptos de participación que han construido cada uno de los diferentes actores involucrados en esta interacción. La conceptualización de la mayoría de los usuarios acerca de la participación, se exterioriza como un medio para expresar ideas u opiniones, lo cual indica que ellos mismos se ubican en un bajo nivel de participación -a nivel de consulta^{17,18}. Resultados similares se encontraron en estudios recientes en Brasil¹⁴ y Colombia³⁵.

La participación en salud también se entendió por parte de muchos usuarios, como estar dentro del sistema o hacer uso de

los servicios de salud, que igualmente se circunscribe en el nivel más bajo de participación²⁷. También el personal de salud conceptualizó la participación como la posibilidad de los usuarios de hacer uso de los servicios de salud, evidenciando que unos y otros se perciben en actividades y roles tradicionales, como consecuencia de su interacción cotidiana, como usuarios y como proveedores. El interaccionismo simbólico²⁸ señala que nuestra condición humana deriva de los efectos mutuos entre los individuos, es decir, a partir de nuestras acciones e interacciones nos moldeamos y remodelamos recíprocamente. Por tanto, en el contexto de la reforma del sector salud, donde los usuarios son percibidos como clientes que utilizan unos servicios y el personal de salud, como unos proveedores de los mismos^{29,30,35}, es lógico que se configuren así estos actores en sus interacciones cotidianas de proveedor-usuario. Por otro lado, y como se propone en una reciente investigación en Brasil¹⁵, se debería considerar que entender la participación en salud como hacer uso de los servicios, también podría reflejar la necesidad no satisfecha de atención a la salud, debida la carencia de afiliación al sistema de salud de una parte importante de la población colombiana (aproximadamente 40% de la población no está afiliada al SGSSS^{36,37}) que por tanto, sólo dispone de un acceso limitado a los servicios de salud.

Por otra parte, el concepto de participación en salud de buena parte de los líderes y usuarios mayores, articula sentidos de ayuda solidaria, voluntaria y de compromiso, y devela rasgos emergentes de una conciencia participativa anclada en una historia de construcción colectiva de poblaciones y de infraestructura de servicios públicos, así como de formas asociativas campesinas que están en la base de movimientos sociales del país de la mitad del siglo pasado hasta el presente. La solidaridad y el compromiso son valores sociales indispensables para la participación^{23,31,32,33}. No obstante, no debe tratar de reducirse la participación al trabajo

voluntario y solidario como mano de obra barata, gratuita y acrítica, sino que se deben considerar, la solidaridad y el compromiso, como valores que forman parte de los imaginarios colectivos y que pueden contribuir a catalizar comportamientos participativos, dentro de los procesos más ambiciosos de participación en la toma de decisiones respecto al sistema de salud.

Sólo se encontró en unos pocos actores, como los formuladores de políticas y algunos líderes y personal de salud, conceptos de participación articulados a la idea de control y seguimiento a los servicios de salud. Se encontró además, que sólo unos pocos gerentes de IPS públicas y privadas, así como algunos líderes, definieron la participación como un derecho de vinculación en procesos institucionales para poder influir en las decisiones, pero contando para ello, con estrategias que lo faciliten, como los mecanismos de participación institucionales o las organizaciones populares. Ambos sentidos son los que se acercan más a la concepción de participación en salud que contempla la norma y cuya limitada presencia denota, como se destaca más arriba, al menos el desconocimiento de la política.

Llama la atención que casi ninguno de los usuarios, a excepción de algunos líderes urbanos, se representó a la participación como un derecho o como un deber³⁴, pero sí como una actitud, voluntad y compromiso de implicación, conceptos estos, menos ajenos a su realidad cotidiana, y que estarían connotando un cierto fortalecimiento en su calidad de ciudadano y en un nuevo concepto de la participación como eje clave en la construcción de su destino.

Finalmente es necesario trabajar más en la difusión y conocimiento de las normas que regulan la participación en salud, capacitando tanto a líderes como al personal de salud, en el contenido, difusión y aplicación de las normas y mecanismos que regulan la participación social en salud. Esto permitiría, entre

otros, que estos actores puedan establecer un diálogo y negociación social de ideas, conceptos y percepciones, a partir del núcleo central proporcionado por el artículo 103 de la constitución de Colombia, que define la participación en salud como «*el proceso de interacción social para intervenir en las decisiones en salud, respondiendo a intereses individuales y colectivos en las decisiones de implantación, gestión, evaluación y veeduría en servicios de salud*».

Por otra parte, se debe fomentar la participación de «abajo arriba», es decir, respetando la autonomía, el saber popular y la capacidad propositiva de las organizaciones populares³⁸, y, al mismo tiempo, trabajar en un cambio de percepción de la participación y del papel de los «otros» en dicha interacción social, puesto que la percepción es un proceso cognitivo mediador entre los pensamientos, intenciones y acciones, y no es exagerado decir que tan distintas percepciones sociales estarían obstaculizando la ejecución de la política participativa en Colombia. Finalmente, no se puede pretender que la población participe en procesos decisivos de un sistema de salud, al que no tiene acceso como usuario, y por tanto, el paso previo es garantizar el acceso a la atención en salud a los ciudadanos de acuerdo a su necesidad y no su capacidad adquisitiva.

AGRADECIMIENTOS

Estos resultados son parte de la investigación realizada en asociación con el Institute for Health Sector Development (Inglaterra), GEMA-Universidad del Valle (Colombia), Universidad Federal de Pernambuco y el Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP Brasil), EASP (España), con el apoyo del Consorci Hospitalari de Catalunya y las Secretarías de Salud de los municipios de Tuluá y Palmira y la Secretaría de Salud del Departamento del Valle del Cauca, en Colombia. Agradecemos a las personas entrevistadas en estos dos municipios que

aceptaron compartir con los investigadores sus opiniones, ideas e inquietudes y a la Comisión Europea DG XXII por su ayuda financiera.

BIBLIOGRAFÍA

- Decreto 1757. Por el cual se organizan y establecen las modalidades y formas de participación en la prestación de servicios de Salud. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud de Colombia, 1994.
- Castro R, Hernández I. Opiniones de los diversos actores sobre la participación comunitaria en salud y planificación familiar. *Rev de Salud Pública de México* 1993; 35 (4):
- Magalhaes ML, Bosi K, de Carvalho Affonso. Ciudadanía, participação popular e saúde: com a palavra, os usuários da Rede Pública de Serviços. *Cad Saúde Pública* 1998; 14 (Sup 2): 59- 68.
- Sánchez E. Participación comunitaria para la solución de problemas ambientales. *Boletín de la AVEPSO* 1996; 2: 18-26.
- Mosquera M, Zapata Y, Lee K, Arango C, Varela A. Strengthening user participation through health sector reform in Colombia: a study of institutional change and social representation. *Health Policy and Planning* 2001; 16(2):52-60.
- Castro, R y col. Relato de una experiencia de participación social en el distrito de Aguablanca de Cali, Colombia. *Avances en Medicina Social*. 1994; 14 (1): 1-22.
- Abrantes-Pêgo. Participación social en salud: un estudio de caso en Brasil. *Salud Pública de México* 1999; 41 (6): 466-474.
- Zakus D y Lysack C. Revisiting community participation. *Health Policy and Planning* 1998; 13(1): 1-12.
- Brofman M. y Gleizer M. Participación comunitaria: ¿Necesidad, excusa o estrategia?. O ¿de qué hablamos cuando hablamos de participación comunitaria?. *Cad Saúde Pública*, 1994; 10 (1): 111-122.
- Acioli MD, Carvalho E. Discursos e práticas referentes ao proceso de participação comunitária nas ações de educação em saúde: As ações de mobilização comunitária do PCDEN/PE. *Caderno de Saúde Pública* 1998; 14 (Sup 2): 59- 68.
- Alves PC, Souza IM, Moura MA, Cunha LA. A Experiência da esquistossomose e os desafios da mobilização comunitária. *Cad. Saúde Pública* 1998; 14 (Sup.2): 79-90.
- Álvarez JM. Corresponsabilidad y participación social. *Salud Pública de México*. 1992; 34: 74-81.
- Organización Panamericana de la Salud. La participación social en el desarrollo de la salud. Serie Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud HSD/SILOS. Washington: OPS; 1992.
- Vázquez ML, Ferreira MR, Siqueira E, Pereira AP, Diniz A, Leite I y Kruze I. Visión de los diferentes agentes Sociales sobre la participación social en el sistema de salud en el Nordeste de Brasil. Una Aproximación Cualitativa. *Rev Esp de Salud Pública* 2002; 76(5): 585-594.
- Vázquez ML da Silva MRF, Siqueira E, Kruze I, Diniz A, Veras I & Pereira A.P. Participação social nos serviços de saúde: concepções dos usuários e líderes comunitários em dois municípios do Nordeste do Brasil. *Cad de Saúde Pública*, Rio de Janeiro 2003; 19 (2): 109-118.
- Valla, VV. Sobre participação popular: uma questão de perspectiva. *Cad Saude Pública* 1998; 14 (sup 2): 7-18.
- Diaz Bordenave J. Participación y sociedad. Buenos Aires: Ediciones Búsqueda; 1985.
- González E. Manual sobre la participación y organización para la gestión local. Cali: Ediciones Foro Nacional por Colombia; 1996.
- Ander-Egg E. Metodología práctica del desarrollo de la comunidad. México: Editorial el Ateneo. 1986.
- Wolfe M. La Participación: una visión desde arriba. Argentina: CEPAL; 1984.
- Sánchez M. Metodología y práctica de la participación. Madrid: Editorial Popular; 1986.
- Rapaport J, Swift C, Hess R (eds). *Studies in Empowerment*. Binghamton, NY: Haworth; 1984.

23. Viché M. Apuntes para la Participación Democrática desde el País Vasco Valenciano. En sociedad Civil e Instituciones Democráticas. Madrid: Editorial Popular; 1989
24. De Schutter A. Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos. Michoacán, México: CREFAL; 1986.
25. Ruiz Olabuénaga, JI. Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Ed. Universidad de Deusto; 1999.
- 26 Fals Borda O. Conocimiento y poder popular. Bogotá: Siglo XXI Ediciones; 1986.
27. Vázquez ML. Expresión de Participación social en los sistemas de salud de Latinoamérica. Proyecto de apoyo a la reforma del sector salud en Guatemala. Foro Internacional .La reforma del sector salud. Guatemala: 1999. p. 255-61.
28. Blumer H. Symbolic interactionism: perspective and method. NJ: Englewood Cliffs; Prentice-Hall Inc; 1969.
29. Klein R. The politics of de National Health Service. Harlow, UK: Longman; 1989.
30. Winkler F. Transferring power in Health Care. En: Dave B, Gary A, Seal C. (Eds). Health and Disease. A Reader. Second Edition. Milton Keynes, U.K: Open University Press; 1995.
31. Max Neef M. Desarrollo a escala humana. Medellín: Editores 20; 2000.
32. Sarason S. The psychological sense of community. prospects for a community psychology. San Francisco, CA: Jossey Bass; 1974.
33. Chavis D y Wandersman A. Sense of community in the urban environment: A catalyst for participation and community development. Am J Community Psychol 1990; 18: 55-81.
34. Vargas A. Participación social. una mirada crítica. Bogotá: Ed. Almudena; 2000.
35. Arévalo DA. Participación comunitaria y control social en el sistema de salud. Rev Salud Pública 2004; 6(2): 107-9.
36. De Groot T, De Paepe P, y Unger JP. Colombia: In vivo test of health sector privatization in the developing world. Int. Journal of Health Services 2005; 35(1):125-141.
37. Vargas I, Vázquez ML y Jané E. Equidad y reformas de los sistemas de salud en Latinoamérica. Caderno de Saúde Pública 2002; 18(4):927-937.
38. Delgado ME. Un modelo psicosocial como propuesta de análisis de las organizaciones populares. Congreso Regional de Psicología para Profesionales en América. IMIFAP/ AMEPSO/ IAAP. Entrelazando la Ciencia y la Práctica de la Psicología. Mexico 27 julio – 2 agosto de 1997. Libro de Memorias.