

Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 81

NÚMERO 6

Noviembre-Diciembre 2007

EDITORIALES

Tuberculosis e inmigración en España.
F Chaves Sánchez y J Iñigo Martínez. 585

Incentivos en atención primaria: de la contención del gasto a la salud de la población.
J Gérvas, V Ortún, L Palomo y MA Ripoll. 589

ORIGINALES

Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. incidencia en personas extranjeras y españolas durante el período 1996-2004.
M Ordoñas Gavín, S Cañellas Lladrés, C García Fernández, L García Comas, MA Gutiérrez Rodríguez, I Rodero Garduño, J García Gutiérrez, R Ramírez Fernández, F Rodríguez Artalejo. 597

Brote por virus de la parotiditis G1 en la provincia de Almería en el año 2005. **P Barroso García, MÁ Lucerna Méndez y A Navarro Monzón. 605**

Evaluación de la efectividad de las actividades preventivas (Planes de Actuación Preferente) sobre la incidencia de las lesiones traumáticas no mortales con incapacidad laboral por accidentes de trabajo en jornada en España (1994-2004).
FG Benavides, F Rodrigo, AM García, M Lopez, J Gil, P Boix y JM Martínez. 615

Capacidad funcional para las actividades de la vida diaria en las personas mayores que acudieron a Centros de Convivencia en Zaragoza capital en 2005. **A Lázaro Alquézar, E Rubio Aranda, A Sánchez Sánchez y JC García Herrero. 625**

Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la satisfacción de los pacientes atendidos en las consultas externas de un hospital de Madrid en 2006.
S Granada de la Orden, C Rodríguez Rieiro, MC Olmedo Lucerón, A Chacón García, D Vigil Escribano y P Rodríguez Pérez. 637

Prevalencia de ciertos hábitos determinantes de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas del País Vasco en 2003.
E Arana-Arri, I Gutiérrez-Ibarluzea, A Ecenarro Mugaguren y J Asua Batarrita. 647

Accesibilidad a la citología cervical en Medellín, Colombia, en 2006.
J Restrepo Zea, A Mejía Mejía, M Valencia Arredondo, L Tamayo Acevedo y W Salas Zapata. 657

EDITORIAL**TUBERCULOSIS E INMIGRACIÓN EN ESPAÑA****Fernando Chaves Sánchez (1), Jesús Iñigo Martínez (2)**

(1) Servicio de Microbiología, Hospital 12 de Octubre, Madrid.

(2) Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

El año 2004 marcó un punto de inflexión en lo referente a nuestro conocimiento de la situación epidemiológica de la tuberculosis en España. Ese año entró en vigor una definición ampliada de la enfermedad según la cual las Comunidades Autónomas debían notificar todo tipo de tuberculosis al Centro Nacional de Epidemiología, con información individualizada de cada caso. Por primera vez las tasas de incidencia global de tuberculosis de nuestro país serían comparables con las de los países de nuestro entorno, ya que hasta ese momento sólo se notificaban los casos de tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa.

A pesar de esta necesaria modificación, los datos publicados sobre los casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en el año 2004¹ y los publicados a su vez por la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud² siguen poniendo de manifiesto importantes lagunas sobre el conocimiento de la situación epidemiológica de la enfermedad en nuestro país, en especial en lo referente al número de casos declarados en personas nacidas fuera de España. Así, el Centro Nacional de Epidemiología publicó

en el Boletín Epidemiológico la existencia de 7.766 casos de tuberculosis en España en el año 2004, de los que 787 (10,1%) correspondían a personas nacidas fuera de España. Teniendo en cuenta que en ese mismo año tres Comunidades Autónomas notificaron en conjunto un total en 946 casos de tuberculosis en personas nacidas fuera de España³⁻⁵, parece evidente que la información agregada no refleja de forma adecuada la verdadera magnitud del problema y que no existe una adecuada conexión entre los registros autonómicos y las bases de datos de ámbito estatal.

En el estudio de Ordobás y cols.⁶, publicado en este mismo número de la *Revista Española de Salud Pública*, se aporta información interesante sobre la epidemiología de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid entre los años 1996 y 2004, periodo en el que la proporción de casos en personas nacidas fuera de España pasó del 5,2% al 35,1%. Además, se pone de manifiesto que la incidencia de tuberculosis en población inmigrante se ha mantenido estable en el periodo, con tasas en general superiores a 50 casos por 100.000 habitantes, mientras que la incidencia en población nacida en España sigue una tendencia decreciente.

La situación epidemiológica de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid, en la que el declive de la enfermedad se está deteniendo por el efecto de la inmigración,

Correspondencia:
Jesús Iñigo Martínez
Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
Aduana 29, 3ª planta. 28013. Madrid
Correo electrónico: jesus.inigo@salud.madrid.org

sigue el patrón de lo ocurrido previamente en otros países receptores de inmigrantes. En el año 2004, el porcentaje de casos en inmigrantes fue de 44% en Alemania y 45% en Francia², países con mayor tradición de inmigración que España pero, dada la velocidad a la que se están produciendo los cambios demográficos en nuestro país, cada vez parecen más cercanos al 35,1% de la Comunidad de Madrid. También en el año 2004 ese porcentaje fue de 28,8% en Cataluña, de 25,2% en la Comunidad Valenciana y de sólo el 4,5% en Galicia⁷, lo que refleja el peso relativo de la inmigración en cada comunidad.

Otro aspecto a considerar al analizar el impacto de la inmigración sobre la epidemiología de la tuberculosis es el estudio de la transmisión de la enfermedad en la población autóctona, en la población inmigrante y entre ambas. Los estudios poblacionales de epidemiología molecular de la tuberculosis han puesto repetidamente de manifiesto que la transmisión reciente es mayor en la población autóctona que en la población inmigrante^{8,9}. No obstante, la transmisión de la tuberculosis entre población inmigrante y autóctona no es un problema menor, sea cual sea su direccionalidad. En un estudio publicado recientemente y realizado en la Comunidad de Madrid se ha evidenciado que un 18,4% de los casos de tuberculosis están producidos por cepas comunes a ambas poblaciones¹⁰.

Con la información disponible en el momento actual y teniendo en cuenta que las tasas de tuberculosis en inmigrantes superan en tres o cuatro veces las de la población nacida en España^{3,4}, hay una serie de medidas mínimas que deberían asegurarse en todas las Comunidades Autónomas en las que la inmigración está interrumpiendo el declive de la enfermedad. Estas medidas pasan necesariamente por el diagnóstico precoz, el tratamiento de los casos hasta conseguir su curación y, en un segundo nivel, por la identificación y qui-

mioprofilaxis de los sujetos infectados con alto riesgo de desarrollar la enfermedad¹¹.

Es necesario disponer de información detallada sobre la existencia o no de demoras diagnósticas o terapéuticas, sobre el porcentaje de casos bacilíferos, sobre las resistencias al tratamiento, sobre el porcentaje de curaciones al finalizar el tratamiento, y sobre la realización de estudios de contactos en población inmigrante en comparación con estos mismos indicadores en población autóctona. Estos indicadores deberían ser incorporados en los Programas de Prevención y Control de la tuberculosis y evaluarse anualmente, con el fin de mejorar su efectividad¹². Si las tasas de incidencia son tan claramente superiores en población inmigrante respecto a la población autóctona, es necesario asegurar que el diagnóstico, el tratamiento y el estudio y control de los contactos en los nacidos fuera de España, alcance los mismos estándares de calidad que los de la población autóctona.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Valín E, Hernandez Pezzi G, Diaz García A. Casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2004. Bol Epidemiol Semanal 2006; 14: 169-172.
2. EuroTB and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 2004. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2006.
3. Comunidad de Madrid. Instituto de Salud Pública. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Informe del año 2004. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2006; 12: 3-44. Disponible en www.madrid.org (Citado el 22 de noviembre de 2007).
4. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública. Situació epidemiològica i tendència de l'endèmia tuberculosa a Catalunya. Informe anual 2004. Disponible en www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/tuber2004.pdf (Citado el 22 de noviembre de 2007).

5. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Direcció General de Salut Pública. Informes de Salut: nº 83. Informe de Tuberculosis. Comunitat Valenciana. Año 2004. Disponible en http://biblioteca.sp.san.gva.es/biblioteca/publicaciones/MATERIAL/PUBLICACIONES/EPI/VIG_EI/TBC/TUBERCULOSIS_04.PDF (Citado el 22 de noviembre de 2007).
6. Ordobás Gavín M, Cañellas Llabrés S, García Fernández C, García Comas L, Gutiérrez Rodríguez MA, Rodero Garduño I, et al. Inmigración e incidencia de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid. *Rev Esp Salud Pública* 2007;597-604.
7. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección Xeral de Saúde Pública. Guías de Saúde Pública. Serie II: Sección Tuberculose: Informe 6. Tuberculose en Galicia. Año 2004. Disponible en <http://dxsp.sergas.es/> (Citado el 22 de noviembre de 2007).
8. Chin DP, DeRiemer K, Small PM, Ponce de Leon A, Steinhart R, Schechter GF, Daley CL, Moss AR, Paz EA, Jasmer RM, Agasino CB, Hopewell PC. Differences in contributing factors to tuberculosis incidence in U.S.-born and foreign-born persons. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 158:1797-803.
9. Diel R, Schneider S, Meywald-Walter K, Ruf CM, Rüsche-Gerdes S, Niemann S. Epidemiology of tuberculosis in Hamburg, Germany: long-term population-based analysis applying classical and molecular epidemiological techniques. *J Clin Microbiol*. 2002; 40: 532-9.
10. Iñigo J, García de Viedma D, Arce A, Palenque E, Alonso Rodríguez N, Rodríguez E, et al. Analysis of changes in recent transmission patterns of tuberculosis after a sharp increase in immigration. *J Clin Microbiol*. 2007; 45: 63-9.
11. Sanz Peláez O, Caminero Luna JA, Perez Arellano JL. Tuberculosis e inmigración en España. Evidencias y Controversias. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126: 259-69.
12. Rodrigo T, Cayla JA, y Grupo de Trabajo para Evaluar Programas de Control de Tuberculosis. Efectividad de los programas de control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)*. 2003; 121: 375-7.

EDITORIAL**INCENTIVOS EN ATENCIÓN PRIMARIA: DE LA CONTENCIÓN DEL GASTO A LA SALUD DE LA POBLACIÓN****Juan Gervas, Vicente Ortún, Luis Palomo, Miguel Ángel Ripoll, y Seminario de Innovación en Atención Primaria 2007****INTRODUCCIÓN**

A finales del siglo XIX empezó a separarse la gestión de la propiedad de la misma, y a principios del siglo XX empezó a ser relevante conseguir que el gestor y el trabajador hicieran lo que se esperaba de ellos (coincidir en los objetivos con el propietario). Es decir, comenzó la psicología industrial y el interés científico por la motivación de las personas. Después de casi cien años de estudios puede decirse algo obvio y simple: los gestores y trabajadores responden globalmente a los incentivos por tener impulsos, razones y valores que les llevan a implicarse (o inhibirse) en las tareas que se les asignan. Los incentivos se engloban en el amplio campo de la motivación, las complejas razones que rigen la conducta humana, cuestión clave en la gestión de todas las empresas¹⁻⁵.

En atención primaria lo clave es buscar la consecución integral, pues si se miden "cosas" (que es lo fácil), se harán "cosas" (sin poder asegurar que se haga lo que se debe hacer). Se trata de medir la calidad no

la cantidad, pues lo que importa es la salud⁶, y en primaria la atención global del paciente y de la población. Por ejemplo, si sólo se mide el desempeño en la atención a las personas diabéticas por el nivel de hemoglobina glicosilada se lograrán buenas marcas en tal indicador, pero la cuestión no es tan sencilla, pues el objetivo final es conseguir menos amputaciones, cegueras, comas hipoglucémicas, infartos de miocardio e insuficiencias renales, atenderlas adecuadamente en sus otros problemas de salud, y lograr una distribución del tiempo de atención y de los recursos empleados en diabéticos que maximice beneficios y disminuya riesgos, en ellos y en el conjunto de los pacientes atendidos y de la población "cubierta". Este ejemplo demuestra que, aunque sea posible y necesario, no es tarea fácil incentivar y motivar a los médicos de atención primaria. Los problemas de medición del rendimiento de los médicos son tales que cabe preguntarse por las alternativas a los incentivos (cambios en el marco institucional, modificaciones de la organización, carrera profesional, mejoras en la selección del personal, cambios en la forma de trabajo, etcétera)^{3,7}.

Los incentivos son monetarios, pero también de otros muchos estilos, desde promoción interna a baterías personalizadas de mejoras en las condiciones de trabajo, por ejemplo. Los incentivos pueden ayudar a racionalizar el gasto y a motivar al médico,

Correspondencia:

Juan Gervas

Equipo CESCA

Travesía de la Playa, 3

Buitrago del Lozoya. 28730. Madrid

Teléfono: 918680182

Correo electrónico: jgervasc@meditex.es

y su eficacia estará en función del diseño. Aquello que se incentive movilizará al profesional y siempre tendrá, en mayor o menor grado, efectos secundarios que deben considerarse. Lamentablemente, sabemos poco sobre la efectividad de los incentivos en atención primaria, porque no es fácil dar respuesta a problemas complejos y, entre otras cosas prácticas, por la falta de publicaciones sobre su uso en las Comunidades Autónomas españolas^{4,8}. Así pues, respecto a incentivos en primaria, conviene la reflexión, la prudencia y la publicación.

En este texto analizamos algunas cuestiones en torno a los incentivos en atención primaria desde el punto de vista del médico clínico. Partimos de lo más frecuente y habitual, la contención del gasto, para llegar al objetivo último, la mejora de la salud de la población con énfasis en el uso diagnóstico y terapéutico de la silla (de los procedimientos que los médicos de primaria pueden realizar en sus propias consultas, en el domicilio del paciente y/o en la comunidad) Hemos escogido el término “silla” por la frase atribuida a Marañón del “valor diagnóstico y terapéutico de la silla”, referido a la escucha, a la historia clínica y a la exploración física.

CONTENCIÓN DEL GASTO

En la práctica, muchas veces los incentivos cumplen objetivos de contención del gasto y se ha demostrado que en ocasiones tal política es acertada; es decir menos (gasto) es mejor (salud). Por ejemplo, respecto a la hipertensión el gasto se puede reducir a la sexta parte cuando se trabaja con calidad⁹. Desde luego, no se pretende el ahorro sin más, sino el mejor uso de los recursos disponibles, pues además el presupuesto aprobado en el sector público es para gastarlo íntegramente. Lo importante es el cómo y en qué, más que el cuánto (gastamos)⁶. Los gestores tienen un presupuesto para alcanzar un fin y los médicos clínicos

un compromiso para lograr el mejor uso del gasto que su actividad genera.

El gasto sanitario español puede crecer con prudencia. Lo importante es lograr que la intensidad de la atención (número de actividades por episodio) se ajuste a la necesidad¹⁰. Por ejemplo, el dolor abdominal “funcional” típico del niño y del adolescente suele ser un proceso autolimitado que se resuelve por sí mismo en más de la mitad de los casos¹¹ y puede manejarse generalmente en la consulta del médico general^{11,12} (“la silla”), pero en la persecución del diagnóstico orgánico imposible se pueden cruzar innecesariamente los límites de lo razonable (derivación al gastroenterólogo e incluso ingreso hospitalario, y análisis de sangre con marcadores y de orina con cultivo, ecografía abdominal y endoscopia gastrointestinal alta, vía oral, y baja, anal, con biopsia de la mucosa del íleo, por ejemplo)¹³.

La clave no es la contención del gasto sino la adecuación y calidad de las prestaciones. Es decir, lograr que se haga lo que se puede hacer y no se suele hacer en las condiciones diarias de la práctica clínica. En otras palabras, la clave es ir tendiendo puentes que ayuden a salvar el abismo que separa la eficacia de la efectividad^{6,14}. Efectividad clínica y eficiencia social (trabajar bien y priorizar lo que se hace). Lo segundo, priorizar, es más difícil hacerlo con fundamento, en muchos casos por falta de conocimiento científico suficiente respecto a la comparación entre alternativas, como se demuestra bien en el caso de la prevención clínica^{15,16}.

Se trata de lograr efectividad y seguridad y ello implica un ideal: el uso adecuado en el 100% de los pacientes que precisan una intervención, y el no uso de intervenciones no necesarias en el 100% de los pacientes que no las precisan¹⁷. Por ejemplo, la solicitud apropiada de pruebas (análisis y otras), la necesaria coordinación de la aten-

ción en los pacientes con múltiples y simultáneos problemas de salud, el empleo adecuado de los antibióticos, o la mejor organización de las visitas a domicilio a los pacientes crónicos invalidados. Estos logros son ética y profesionalmente exigibles, pues llevan a la práctica de una buena medicina, a un trabajo de excelencia, y los incentivos para promoverlos siempre encontrarán eco en los médicos clínicos¹⁸.

Los incentivos explícitos de simple contención del gasto (bonos por cumplimiento presupuestario en farmacia, por ejemplo) pueden llegar a destruir incentivos implícitos (autoestima por el uso racional de los medicamentos, por ejemplo), y a disminuir la efectividad y la seguridad. De hecho, la hostilidad frente a incentivos “economicistas”, en la jerga y percepción de los médicos, puede llevar a la disminución de la cooperación en el logro de objetivos de salud e incluso a la pérdida del gusto por el trabajo bien hecho (lo que aboca al “quemarse” en el día a día clínico).

Además, la contención del gasto no conlleva necesariamente equidad. Por ejemplo, en el control del gasto farmacéutico es importante recordar que los españoles de clase baja tienen triple mortalidad por causa infecciosa¹⁹, lo que obliga a la mejora de la accesibilidad y a un uso diferencial de los antibióticos y de otras intervenciones (como la radiografía de tórax) según clase social. De nuevo no se trata de la simple contención del gasto, sino del mejor uso de los recursos, del aumento de la efectividad, eficiencia, seguridad y equidad.

En el uso de su propio tiempo y de los otros recursos disponibles, el médico suele trabajar casi sin darse cuenta del doble papel que ejerce ante el paciente y la sociedad (el eterno debate entre la irracionalidad técnica y la irracionalidad romántica)^{20,21}. En su trabajo diario se confunde la gestión de la decisión (recogida de información y formulación de alternativas) con el control

de la decisión (elección de la alternativa y monitorización de los efectos). Lo habitual en los trabajos por cuenta ajena es la separación entre ambas funciones (y en el sector público la fiscalización previa del gasto), que apenas se da en las organizaciones sanitarias.

INGENIERÍA DOCUMENTAL

La motivación y los incentivos buscan la armonización entre los objetivos de la organización y los de los trabajadores¹⁻⁵. En el sistema sanitario español los desencuentros y discrepancias dependen tanto de la indefinición de la organización (y/o de sus “agendas ocultas”) como de los intereses peculiares de médicos funcionarios. Cuando no hay motivación y los incentivos se aceptan como complemento salarial, cuando comprometen a poco, caben conductas de cumplimiento formal. Así, se trata de cumplir con los requisitos que aseguran la consecución de los incentivos, bien dedicando tiempo excesivo a las tareas que “dejan huella”, bien incluso dedicando tiempo exclusivo a “dejar huella” (donde “huella” es el registro de la actividad incentivada)²². Con ello se entra en un auténtico juego de comportamientos oportunistas de algunos profesionales “aprovechados” ante alguna organización “hipócrita” (que tiene objetivos teóricos y prácticos incongruentes)², y el registro se transforma de actividad periférica en central. El médico y la organización pierden mucho en este camino y los pacientes y la sociedad pierden más.

La “ingeniería documental” se evitaría en mucho si los incentivos se basasen en indicadores extraídos de registros consustanciales a la práctica clínica de calidad. Es decir, si los indicadores no precisasen de registros específicos que detraigan tiempo clínico o que den oportunidad de acicalarlos (o inventarlos, incluso). Además, siempre que sea posible los indicadores básicos podrían complementarse con

indicadores externos, más centrados en el resultado²³. Por ejemplo, con el uso prudente de información de la que ya se dispone en España tipo “hospitalizaciones evitables por primaria”, “mapas de variabilidad de la práctica clínica” y otras no probadas, como por ejemplo el número de pacientes que mueren en las ambulancias (posible indicador de coordinación en la atención a los pacientes terminales), aunque con la idea clara de que el bajo número de casos no aconseja el uso de estos indicadores en médicos individuales²⁴.

Con ello se evitaría el aspecto más grosero de la ingeniería documental, pero no el efecto de “lupa” de los incentivos, que lleva a concentrar el esfuerzo clínico en aquello que se sabe se medirá. Este efecto, aunque cierto y demostrado, no siempre se ha asociado al deterioro de la calidad de lo “no medido”²⁵⁻²⁷.

El efecto lupa se evita con una política global que fomente el buen trabajo, premie y sostenga a los que ya lo hacen bien, estimule a los que puedan mejorar e introduzca los correctivos necesarios para que los médicos se sientan positivamente discriminados. Por el lado de los profesionales se precisa de un liderazgo, de valores y de compromiso, que se echa de menos en el contexto español donde en ocasiones el ambiente profesional dista mucho del ideal²⁸.

LA SALUD DEL PACIENTE (Y DE LA POBLACIÓN)

Los médicos, especialmente los de cabecera, cuentan con el aprecio de la población, pues contribuyen substancialmente a incrementar la salud de los pacientes, lo que es cierto en algunos casos (desde el simple tratamiento de un dolor de espalda al consejo contra el tabaquismo) pero no siempre. De hecho, las intervenciones médicas innecesarias se han convertido en un verdadero

problema de salud pública²⁹. Por ello, los incentivos tienen tanto sentido cuando promueven la adopción de nuevas intervenciones eficaces como cuando evitan la introducción o persistencia de actividades innecesarias.

Se trata de tener como objetivo la salud del paciente y de la población, no la carga de trabajo^{16,23}. Esta es muchas veces excesiva por el brillo de la tecnología “dura”, instrumental³⁰, en detrimento de la tecnología “blanda”, cognitiva.

La simple búsqueda de calidad (de efectividad) sin cantidad tasada puede ser perjudicial para la seguridad y la equidad^{31,32}. Si lo que preocupa es la salud de los pacientes, y en general de la población, el objetivo de los incentivos, y de una “cartera de servicios” científica es conseguir disminuir el número medio de intervenciones diagnósticas y terapéuticas por problema de salud por episodio atendido. Esta regla general es de difícilísima aplicación práctica, pues ha de adaptarse al contexto del paciente y de la población, pero si se consigue se logra al tiempo la disminución de la carga de trabajo y la mejora de la salud, y se estarían liberando recursos que permitirían mejorar la calidad de los servicios (que se ofrecen a los ciudadanos, financiadores y propietarios de los mismos).

En ese sentido los incentivos que promuevan la disminución y adecuación del número de actividades diagnósticas y terapéuticas a las necesidades del paciente concreto contarán siempre con la aprobación de los médicos, pues forman parte de su viejo acervo básico, el *primum non nocere*.

Se consigue además impacto en la población cuando las actividades se llevan a cabo en quienes más las necesitan, mediante la mejora de la accesibilidad, que repercute en la equidad³³. Así, por ejemplo, a través de la disminución de recursos para los pacientes “okupas” y del aumento de los mismos para

los grupos marginales (entre estos se encuentran desde los que tienen simples problemas horarios, como los trabajadores, a los que pertenecen a grupos sociales excluidos, como drogadictos y prostitutas, pues son muchos los que tienen problemas crecientes de accesibilidad a su médico, con “colas” de hasta quince días para lograr cita, y con uso vicariante de las urgencias).

Los objetivos, pues, son cuatro: efectividad, eficiencia, seguridad y equidad. En ellos creen los médicos y con su consecución es fácil lograr la cooperación entre clínicos y gestores, y la armonización de los objetivos de la organización con los objetivos de los profesionales. Los objetivos comunes son: “máxima calidad, mínima cantidad, tecnología apropiada y adecuada a la necesidad, y tan cerca del paciente como sea posible”^{29,31}.

Lo que importa es el impacto en la salud de los pacientes y de la población^{6,16,23}. De ello sabemos poco, pero tenemos certeza, por ejemplo, de que es mucho mayor el “rendimiento en salud” de la introducción del IECA en el paciente con insuficiencia cardiaca que el seguimiento durante años del hipertenso; y de que es mucho mayor el impacto en salud de la población del consejo por el médico general contra el tabaco que la prevención primaria y secundaria de la isquemia de miocardio con hipolipemiantes¹⁶. Este es el tipo de información que puede soportar incentivos centrados en la salud.

LA SILLA

Denominamos “silla” al conjunto de procedimientos que los médicos de primaria pueden realizar en sus propias consultas, en el domicilio del paciente y/o en la comunidad, con énfasis en lo básico (entrevista clínica y exploración física, escucha terapéutica, empatía, apoyo, consejo, espera expectante y demás).

Toda la estrategia de incentivos en torno a la disminución y adecuación de las actividades diagnósticas y terapéuticas debería descansar en la mejora de la capacidad de resolución del médico de cabecera, basada en la polivalencia de su trabajo, su tecnología “blanda”, cognitiva, y en lo que es propio de la atención primaria (longitudinalidad, integralidad, accesibilidad y continuidad)^{2,4,34-39}. Es decir, en la práctica depende básicamente de emplear los incentivos para devolver el brillo tecnológico a la “silla”.

Además de la implantación de incentivos *ad hoc* se puede devolver el brillo tecnológico a la “silla” con intervenciones varias. A destacar:

Investigación. Sobre todo, en torno a lo que sucede a diario en la consulta, al control de la incertidumbre y al método de trabajo del médico de familia (que puede llegar a resolver la mitad de los problemas atendidos sin un diagnóstico final). Sabemos poco sobre estas cuestiones, centrales en un trabajo basado en la “silla”.

Formación. Durante el pregrado, postgrado y formación continuada, cuanto más centrada esté la docencia en la atención primaria mejor; con el uso docente de los especialistas como consultores (por su énfasis en el diagnóstico, por su falta de control de la incertidumbre, por la anómala prevalencia de enfermedad en su entorno, y por la fascinación tecnológica de su práctica clínica).

Profesionalismo. El desarrollo de valores y actitudes que lideren las sociedades profesionales o grupos de médicos decididos a instaurar la ética de la excelencia. La búsqueda y el fomento de reglas claras del juego con la organización y con la sociedad, de forma que sea norma la transparencia en el ejercicio profesional orgulloso del buen hacer clínico.

Apoyo gerencial. Gran parte de la reputación clínica depende de la existencia de una gerencia profesional, relativamente independiente de los avatares políticos, y bien entrenada para facilitar el trabajo diario con los medios disponibles.

Definición de objetivos en salud de la población, y atribución de posibilidades según niveles, con incentivos para lograrlo. La morbilidad y la mortalidad sanitariamente evitables se pueden definir, y también se pueden calcular las posibilidades y la contribución del trabajo de cada nivel y de cada actividad para reducirlas. De esta forma se vuelven operativos y se pueden incentivar, los objetivos de “máxima calidad, mínima cantidad, tecnología apropiada y adecuada a la necesidad, y tan cerca del paciente como sea posible”.

Reorganización de la práctica clínica. Con ensayos bien evaluados de otras formas de contrato, de prestación de servicios y de organización que den más autonomía, autoridad y responsabilidad al médico de cabecera.

Introducción de pequeñas dosis de tecnología “dura” (instrumental) conveniente en la consulta del médico de cabecera. Aunque el objetivo final es quitar brillo a la tecnología “dura” diagnóstica y terapéutica, dosis mínimas de la misma puede contribuir a dar atractivo a la “silla”. Así, por ejemplo, el fácil y fluido contacto telefónico con los especialistas, el acceso a pruebas diagnósticas, una historia clínica electrónica avanzada (con ayuda a la decisión, por ejemplo), material adecuado para la cirugía menor y la ginecología, la dotación de ecógrafo y de cámara digital (para el estudio del fondo de ojos en diabéticos), la mejora de la accesibilidad con el propio médico de cabecera (consulta telefónica y electrónica) y otros avances que aumenten la capacidad de resolución del médico de primaria. Se precisa, evidentemente, de incentivos y correctivos,

de un control *ex post* permanente del número total de actividades diagnósticas y terapéuticas por episodio de atención, pues lo que se busca es la adecuación a la necesidad.

Desde luego, habría que lograr eco en los medios de comunicación, tan centrados en lo tecnológico y en los “errores médicos”, y reivindicar con ejemplos el eficiente empleo diagnóstico y terapéutico de la “silla”, así como su impacto en la protección del paciente ante el uso abusivo e innecesario de muchos procedimientos y tratamientos.

Adicionalmente, ayudaría a sostener la “silla” lograr alejar el fantasma de las “reclamaciones judiciales”, pues el miedo al abandono ante las mismas lleva a una medicina defensiva plena de actividades diagnósticas y terapéuticas excesivas y/o innecesarias. Un sistema de arbitraje, previo al judicial, podría poner las cosas en su sitio, y ayudar a restablecer la lógica, al tiempo que permitiría reparar el daño y aprender de los errores, mientras el médico de familia se sentiría respaldado y apoyado en su forma de trabajo.

Si el objetivo del sistema sanitario es producir salud (disminuir la morbilidad y mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable, desde el parto digno a la muerte digna, con independencia del lugar en el que acontezca) la “silla” debe recuperar atractivo para el médico clínico. Parte de ese atractivo depende de la existencia de incentivos y correctivos adecuados. Mucho depende de otras cuestiones, como el liderazgo de un profesionalismo que hoy se echa en falta en España.

AGRADECIMIENTOS

Este texto se elaboró a partir del debate en el segundo taller presencial de los

Seminarios de Innovación en Atención Primaria, que en 2007 se dedican a la organización de los servicios en atención primaria. Se celebró en Madrid, el 22 de junio de 2007, y fue ponente Vicente Ortún, contrapuntos Luis Palomo y Miguel Ángel Ripoll, y coordinador Juan Gervas. Los Seminarios de Innovación en Atención Primaria están organizados por la Fundación Ciencias de la Salud y la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial, y cuentan con el patrocinio de GSK. A los participantes en los debates previos y posteriores del segundo Seminario de Innovación 2007, que también generaron ideas durante el debate presencial. Fueron participantes en dicho seminario: Abarca B, Amengual M, Ayala V, Bonis J, Casajuana J, Coll Benjam JM, Domínguez Velázquez J, Ezquerro M, García Marco CM, García Olmos LM, Gómez Moreno N, Martínez T, Minué S, Morera R, Otero A, de Pablo R, Palacín JC, Pastor-Sánchez R, Pérez Artigues JA, Pérez Fernández M, Rico A, Redondo J, Rivas Costa G, Rodríguez Ledo P, Rodríguez Sendín JJ, Ruiz Téllez A, Simó J, Timoner J, Vázquez Díaz JR, Saffron JP, Solla JM, Vela Cordón P, Vicente Molinero A, Violan C.

BIBLIOGRAFÍA

- Milgrom P, Roberts J. Economía, organización y gestión de la empresa. Barcelona: Ariel; 1993.
- Simó J, Chinchilla N. Motivación y médicos de familia (II). *Aten Primaria*. 2001;28:668-73.
- Roberts J. The modern firm. Organizational design for performance and growth. Oxford: OUP; 2004.
- Martín JJ. Motivación, incentivos y retribuciones de los médicos de atención primaria en el Sistema Nacional de Salud. *Rev Adm Sanit*. 2005;3:111-30.
- Casadesús R, Spulber D. Agency revisited. Madrid: Fundación BBVA; 2007.
- Ortún V. Mejor (servicio) es más (calidad). *Rev Esp Salud Pública*. 2006;60:267-71.
- Simó J, Campos JC, Sanfélix J. Carrera profesional y médicos de familia: reflexiones propuesta. *Aten Primaria*. 2002;29:172-7.
- Díaz Ojeda E, Navarro P, Prados S. Sistema Nacional de Salud: la retribución variable. *Rev Adm Sanit*. 2005;3:205-35.
- Bonet A, Gosalbes V, Fito M, Navarro J. Prescripción racional y reducción de costes en el tratamiento de la hipertensión arterial: un ejercicio de simulación. *Gac Sanit*. 2001;15:327-35.
- Puig-Junoy J. ¿Es la financiación sanitaria suficiente y adecuada? *Gac Sanit*. 2006;20 (Supl 1): 96-102.
- Muris JWM, Starman R, Fijtten G, Knottnerus JA. One-year prognosis of abdominal complaints in general practice: a prospective study in patients in whom non organic cause is found. *Br J Gen Pract*. 1996;46:715-9.
- Edwards MW, Forman WM, Walton J. Audit of abdominal pain in general practice. *J R Coll Gen Pract*. 1985;35:235-8.
- Lindley KJ, Glasser D, Mills PJ. Consumerism in healthcare can be detrimental to child health: lessons from children with functional abdominal pain. *Arch Dis Child*. 2005;90:335-7.
- Institute of Medicine. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington: National Academic Press; 2001.
- Maciosek MV, Coffield AB, Edward NM, Flottemesh TJ, Goodman MJ, Solberg CI. Priorities among effective clinical preventive services. Results of a systematic review and analysis. *Am J Prev Med*. 2006;31:52-61.
- Fleetcroft R, Cookson R. Do the incentive payments in the new NHS contract for primary care reflect likely population health gains? *J Health Serv Res Policy*. 2006;11:27-31.
- Reilly BM, Evans AT. Translating clinical research into clinical practice. Impact of using prediction rules to make decisions. *Ann Intern Med*. 2006;144:201-9.
- Tevés J, Salmerón JM, Blanco JA, Calvet C, Morlans M. La direcció per objectius incentivats. Un dilema deontològic? *Annals Med*. 2007;90:35-7.
- Regidor E, Mateo S, Calle ME, Domínguez V. Educational level and mortality from infectious diseases. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56:682-3.

20. Hampton JR. The end of clinical freedom. *BMJ*. 1983;287:1237-8.
21. Abrams FR. The doctor with two heads. *N Engl J Med*. 1993;328:975-6.
22. Ripoll MA. ¿Es eficiente la Cartera de Servicios como herramienta de mejora de calidad? *Med Gen*. 2000;27:794-6.
23. Soto J. Medicina basada en resultados de salud; la evolución lógica de la medicina basada en pruebas. *Med Clín (Barc)*. 2007;128:254-5.
24. Gervas J, Caminal Homar J, Seminario Innovación 2006. Las hospitalizaciones por *Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC)* desde el punto de vista del médico de atención primaria. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:7-13.
25. McGlynn EA. Entended and unintended consequences. What should we really worry about? *Med Care*. 2007;45:3-5.
26. Ganz DA, Wenger NS, Roth CP, Kamberg CJ, Chang JT et al. The effect of a quality improvement initiative on the quality of other aspects of health care. The law of unintended consequences? *Med Care*. 2007;45:8-18.
27. Steel N, Maisey S, Clark A, Fleetcroft R, Howie A. Quality of primary care and targeted incentive payments: an observational study. *Br J Gen Pract*. 2007;57:449-54.
28. Pardell H, Gual A, Oriol A. ¿Qué significa ser médico hoy? *Med Clín (Barc)*. 2007;129:17-22.
29. Gervas J. La clave para mejorar la clínica: más calidad con el mínimo de cantidad. *Gac Sanit Bilbao*. 2006;103:46-7.
30. Peiró S, Bernal E. ¿A qué incentivos responde la utilización hospitalaria en el Sistema Nacional de Salud? *Gac Sanit*. 2006;20 (Supl 1):110-6.
31. Gervas J. Moderación en la actividad médica preventiva y curativa. Cuatro ejemplos de necesidad de prevención cuaternaria. *Gac Sanit*. 2006;20 (Supl 1):127-34.
32. David P. Health care as a risk factor. *CMAJ*. 2004;170:1688-9.
33. Tudor JT. The inverse care law. *Lancet*. 1971; I:405-12.
34. Gervas J, Pané O, Sicras A, Seminario Innovación Atención Primaria 2006. Capacidad de respuesta de la atención primaria y buena reputación profesional, algo más que buen trabajo clínico. *Med Clín (Barc)*. 2007;128:540-4.
35. Gervas J, Ortún V. Propuesta de incentivos para una medicina general por cuenta ajena. *Gac Sanit*. 1996;10:31-4.
36. Casajuana J. En búsqueda de la eficiencia: dejar de hacer para poder hacer. *FMC*. 2005;12:579-81.
37. Reuben DB. Saving primary care. *Am J Med*. 2007;120:99-102.
38. Goroll AH, Berenson RA, Schoenbaum SC, Gardner LB. Fundamental reform of payment for adult primary care: Comprehensive payment for comprehensive care. *J Gen Intern Med*. 2007;22:410-5.
39. Jiwa M, Ec HC, Beilby JJ. Will promoting general practitioners with special interests threaten access to primary care? *MJA*. 2007;187:71-2.

ORIGINAL

TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID. INCIDENCIA EN PERSONAS EXTRANJERAS Y ESPAÑOLAS DURANTE EL PERÍODO 1996-2004

María Ordobás Gavín (1), Soledad Cañellas Llabrés (1), Cristina García Fernández (1), Luis García Comas (1), M^a Angeles Gutiérrez Rodríguez (1), Inmaculada Rodero Garduño (1), Juan García Gutiérrez (1), Rosa Ramirez Fernández (1), Fernando Rodríguez Artalejo (2)

(1) Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid.
(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

Fundamento: La inmigración desde países de alta prevalencia de tuberculosis hacia otros más desarrollados afecta a la evolución global de la tuberculosis en los últimos años. El objetivo de este estudio fue describir la influencia de los casos de tuberculosis en personas extranjeras sobre la incidencia de la enfermedad en la Comunidad de Madrid en el período 1996 a 2004.

Métodos: Los datos procedían del Registro Regional de Casos de Tuberculosis, y del padrón de 1996 y los padrones continuos de 1998 a 2004. Se estimó la incidencia de tuberculosis según país de origen desde 1996 a 2004, por sexo y grupos de edad. Se calcularon χ^2 para tendencia lineal, razones de incidencia y proporción de casos en personas extranjeras.

Resultados: La incidencia de tuberculosis pasó de 34,3 casos por 10⁵ habitantes en 1996 a 16,9 casos por 10⁵ habitantes en 2004. Para los nacidos en España cambió de 33,2 casos por 10⁵ habitantes en 1996 a 12,7 casos por 10⁵ habitantes en 2004, y para los extranjeros de 50,5 casos por 10⁵ habitantes en 1996 a 42,9 casos por 10⁵ habitantes en 2004. La razón de la incidencia entre extranjeros y españoles fue superior a 1 en todos los años, con valor máximo en 2003, en el que se detectaron 4,2 casos en extranjeros por cada caso en españoles (IC 95% 3,7-4,7). El porcentaje de casos extranjeros pasó del 5,2% en 1996 al 35,1% en 2004.

Conclusiones: La incidencia de tuberculosis en extranjeros fue mayor que entre los españoles y no disminuyó significativamente en el período 1996-2004, lo que está contribuyendo a que la tuberculosis se haya estabilizado. Esta situación y las características de esta población han de ser tenidas en cuenta en los esfuerzos para el control de esta enfermedad.

Palabras Clave: Tuberculosis. Prevención de la enfermedad. Inmigración.

ABSTRACT

Tuberculosis in the Autonomous Region of Madrid, Spain. Incidence among Foreign and Spanish Individuals during the 1996-2004 Period

Background: Immigration from countries having a high prevalence of tuberculosis to other more highly-developed countries has a bearing on the overall evolution of tuberculosis in the latter. This study is aimed at describing the influence of the cases of tuberculosis among foreign individuals on the incidence of this disease in the Autonomous Community of Madrid during the 1996-2004 period.

Methods: The data was taken from the Regional Tuberculosis Case Registry and from the 1996 census and the continuous censuses from 1998 to 2004. The tuberculosis incidence was estimated by country of origin from 1996 to 2004, by gender and by age groups. A calculation was made of the χ^2 for the linear trend, reasons for incidence and proportion of cases among foreign individuals.

Results: The incidence of tuberculosis went from 34.3 cases per 105 inhabitants in 1996 to 16.9 cases per 105 inhabitants in 2004. For those born in Spain, it changed from 33.2 cases per 105 inhabitants in 1996 to 12.7 cases per 105 inhabitants in 2004; and for foreign individuals, from 50.5 cases per 105 inhabitants in 1996 to 42.9 cases per 105 inhabitants in 2004. The reason for the incidence between foreign and Spanish individuals was greater than 1 for all years, the maximum figure having been in 2003, when 4.2 cases were detected among foreigners for every case among Spanish individuals (95% CI 3.7-4.7). The percentage of foreign cases went from 5.2% in 1996 to 35.1% in 2004.

Conclusions: The incidence of tuberculosis among foreigners was greater than among Spanish individuals and did not significantly decrease in the 1996-2004 period, which is contributing to tuberculosis having stabilized. This situation and the characteristics of this population must be taken into account in the efforts for controlling this disease.

Keywords: Tuberculosis. Prevention. Immigration. Epidemiology.

Correspondencia:
María Ordobás Gavín
Servicio de Epidemiología
Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid
C/ Julián Camarillo, 4B-28027 Madrid
Teléfono: 912052232. Fax: 912040173
Correo electrónico: maria.ordobas@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

Actualmente no hay ninguna duda de que la inmigración desde países de alta endemicidad afecta a la evolución global de la tuberculosis en los más desarrollados, sin embargo, sí hay controversia sobre algunos de los aspectos de esa influencia así como sobre las medidas específicas a adoptar para alcanzar el control¹.

En los últimos años la inmigración ha tenido un crecimiento exponencial en España. En junio de 2004, había al menos 1.776.953 extranjeros con permiso de residencia². En la Comunidad de Madrid los datos del padrón continuo de la población ponían de manifiesto, en ese año, que el 13,9% de la población empadronada había nacido en un país extranjero. Por países a la cabeza se situaban los Iberoamericanos y en el primer lugar Ecuador³.

A principios de los años 90 la infección por el VIH/SIDA en España condicionó que la tuberculosis reapareciera como prioridad en Salud Pública. El control de la tuberculosis se basa en la adopción de políticas sanitarias adaptadas a las características de los casos que se están produciendo. Cuando ello supone abordar factores como la inmigración representa además un desafío para las administraciones públicas. Por otra parte, aunque la población inmigrante tiene una selección positiva de su estado de salud y un riesgo bajo de presentar tuberculosis, este riesgo es mayor que el de la población receptora ya que presenta una prevalencia de infección mayor^{4,5} y viven a menudo en condiciones precarias.

El objetivo de este estudio es analizar la influencia de los casos de tuberculosis en personas extranjeras sobre el conjunto de casos de la Comunidad de Madrid en el período 1996 a 2004.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid desde 1996 a 2004 según país de nacimiento: España frente a otro país, por sexo y grupos de edad: menores de 15 años, de 15 a 64 y mayores de 64 años.

Los datos procedían del Registro Regional de Casos de Tuberculosis. Se considera caso para su inclusión en el Registro: persona con cultivo positivo a *Mycobacterium tuberculosis* y/o con baciloscopia positiva a la que se le indica tratamiento antituberculoso, o al paciente con tratamiento antituberculoso durante más de tres meses o menos si fallece o se le retira el tratamiento por efectos secundarios. Para cada caso se cumplimentó un cuestionario con diversas variables, por parte del personal sanitario responsable de la notificación, o bien a partir de todos los datos que se recogen en la Sección de Epidemiología del Área de Salud desde las distintas fuentes de información: declaraciones a las Enfermedades de Declaración Obligatoria, laboratorios de microbiología que realizan baciloscopia y/o cultivo y/o tipado, y/o pruebas de sensibilidad de micobacterias, el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de hospitalización y otras fuentes como el Registro Regional de Casos de SIDA de la Comunidad de Madrid, el Registro de Instituciones Penitenciarias, funerarias, etc.

Como denominadores se utilizaron las poblaciones del padrón de 1996 y padrón continuo de 1998 a 2004, y para 1997 la estimación media entre 1996 y 1998.

Se calculó el porcentaje de cambio en la incidencia de tuberculosis de un año respecto al anterior y la media anual para el período 1996 a 2004. Se analizaron las tendencias de las estimaciones de incidencias mediante el cálculo de la χ^2 para tendencia lineal, la evolución de las razones entre la

incidencia en extranjeros y en españoles y el % de casos extranjeros. Los intervalos de confianza se han establecido a un nivel del 95%.

RESULTADOS

Desde 1996 a 2004 la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid disminuyó una media de 9,4% anual (DE=6,7%, $p<0,05$). Por grupo de edad, entre 15 y 65 años disminuyó un 9,9% anual (DE=8,9%, $p<0,05$) y en los mayores de 64 años un 8,0% anual (DE=7,2%, $p<0,05$); en los menores de 15 años, aunque decreció un 8,7% anual (DE=28,9%, $p=0,22$), no se alcanzó la significación estadística. Al analizar el origen de los casos, para los nacidos en España la disminución fue del 12,7% anual (DE=6,0%, $p<0,05$), y para los extranjeros del 5,5%

anual (DE=28,7%, $p=0,31$) y tuvo importantes variaciones anuales (tabla 1). Para los españoles, la incidencia específica disminuyó entre los hombres una media de 15,3% anual (DE=7,5%, $p<0,05$), y entre las mujeres del 12,4% anual (DE=6,9%, $p<0,05$). En el caso de los extranjeros, para los hombres el descenso fue del 5,8% anual (DE=30,3%, $p=0,32$), y para las mujeres la tendencia tampoco alcanzó la significación estadística, y se invirtió, aumentando la incidencia una media de 0,1% anual (DE=25,6%, $p=0,20$) (figura 1). Por grupos de edad, entre los autóctonos la incidencia específica disminuyó en todos los grupos: entre los menores de 15 años una media del 11,4% anual (DE=19,4%, $p<0,05$), para los casos entre 15 y 64 años del 15,6% anual (DE=10,5%, $p<0,05$), y para los mayores de 64 años del 8,4% anual (DE=6,7%, $p<0,05$). Para los extranjeros también decreció la inci-

Figura 1

Incidencia anual de tuberculosis global y según sexo y país de origen de los casos. Comunidad de Madrid, 1996-2004

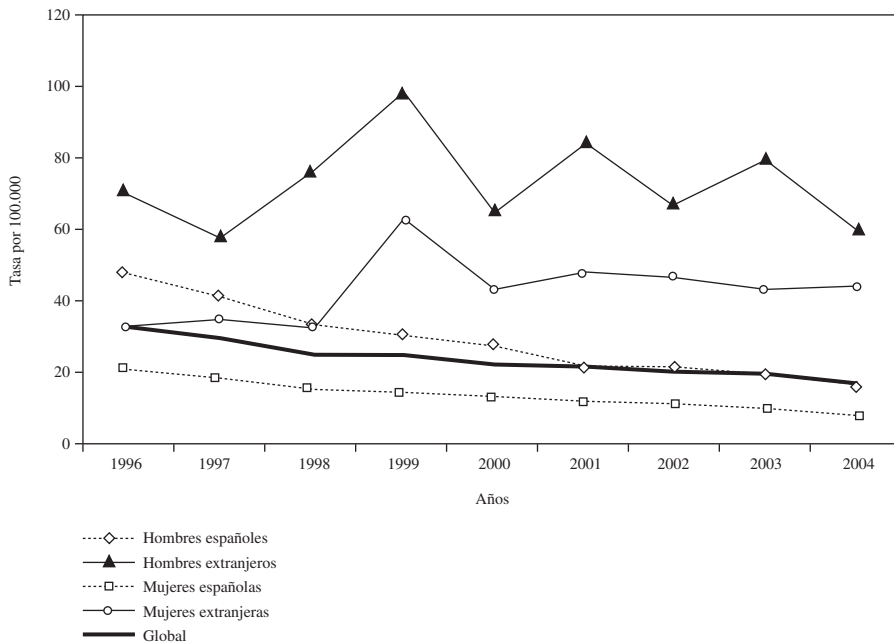
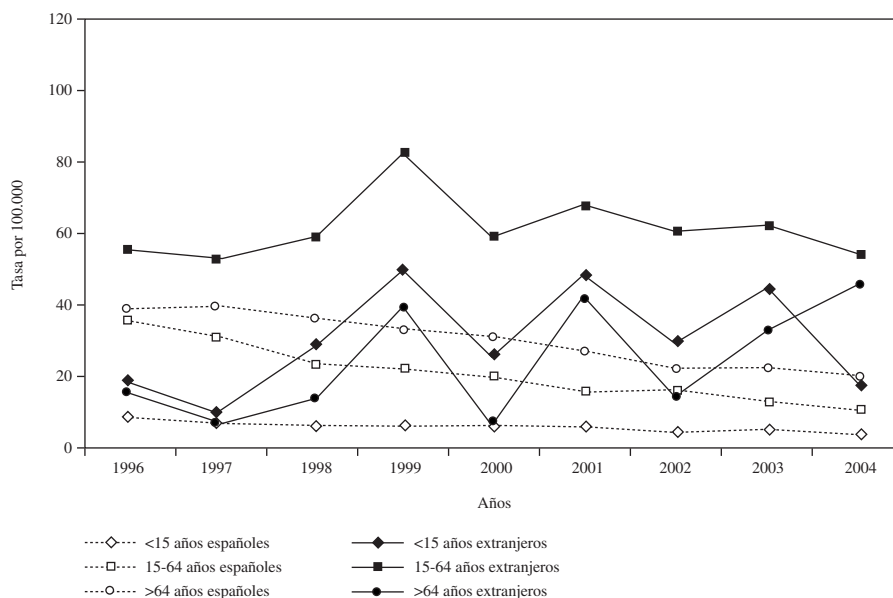


Figura 2

**Incidencia anual de tuberculosis según edad y país de origen de los casos.
Comunidad de Madrid, 1996-2004**



dencia específica en todos los grupos, pero con importantes variaciones anuales y sin alcanzar la significación estadística

en 2 de los 3 grupos: para los menores de 15 años una media del 25,2% anual (DE=81,1%, p=0,80), entre los 15 y 64

Tabla 1

**Distribución del número de casos anuales españoles y extranjeros e incidencia de tuberculosis por sexo y edad.
Comunidad de Madrid, 1996-2004**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Número de Casos									
Total	1724	1518	1301	1278	1180	1135	1135	1150	982
Españoles	1634	1422	1176	1102	978	831	829	727	637
Extranjeros	90	96	125	176	202	304	306	423	345
% de Casos tuberculosis pulmonar									
Total	69,9	67,8	67,4	72,3	69,1	71,9	72,9	75,4	72,7
Españoles	69,8	67,2	66,7	72,0	69,5	72,2	71,3	73,2	73,4
Extranjeros	71,1	77,1	73,6	73,9	66,8	71,0	77,1	79,2	71,6
Incidencia x 10 ⁵									
Total	34,3	30,0	25,6	24,8	22,7	21,1	20,6	20,1	16,9
Españoles	33,2	29,1	24,2	22,4	20,3	16,9	16,6	14,5	12,7
Extranjeros	50,5	46,1	52,5	79,0	53,7	65,6	56,2	60,9	42,9
Incidencia x 10 ⁵									
Hombres	48,9	41,7	35,8	33,5	30,3	27,8	26,6	26,6	21,4
Mujeres	20,8	19,2	16,1	16,8	15,6	14,9	14,8	14,0	12,6
Incidencia x 10 ⁵									
< 15 años	9,4	7,4	7,8	8,0	7,7	9,4	6,6	9,4	6,2
15-64 años	37,3	32,5	26,3	25,8	23,7	21,7	22,4	21,3	17,9
> 64 años	39,2	39,2	36,6	33,5	31,4	28,3	23,1	23,2	21,5

Tabla 2

Distribución anual de la razón de incidencias de tuberculosis en extranjeros y españoles y del % de casos extranjeros. Comunidad de Madrid, 1996-2004

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Riesgo Relativo*	1,5	1,6	2,2	3,5	2,6	3,9	3,4	4,2	3,4
IC al 95%	1,2-1,9	1,3-1,9	1,8-2,6	3,0-4,1	2,3-3,1	3,4-4,4	3,0-3,8	3,7-4,7	3,0-3,9
% de casos Global	5,2	6,3	9,6	13,8	17,1	26,8	27,0	36,8	35,1
Hombres	4,9	5,4	9,5	12,1	15,1	25,9	24,7	36,6	33,5
Mujeres	5,9	7,9	9,8	16,9	20,7	28,1	30,8	37,1	37,1
< 15 a	4,1	3,5	11,9	16,7	17,5	31,9	32,7	45,4	40,4
15-64 a	6,3	7,9	12,1	16,6	21,6	32,5	32,6	43,3	43,0
> 64 a	0,7	0,4	0,8	2,3	0,4	3,6	1,6	4,1	3,8

* Riesgo Relativo: Incidencia extranjeros/ Incidencia autóctonos.

años del 2,1% anual (DE=20,9%, p=0,92), y para los mayores de 64 años del 74,6% anual (DE=223,4%, p<0,05) (figura 2).

En los años 2000, 2001 y 2004 la proporción de casos pulmonares fue mayor en españoles que en extranjeros, en el resto de los años la proporción de casos pulmonares fue mayor en extranjeros (tabla 1).

La razón entre la incidencia en extranjeros y en autóctonos fue superior a 1 en todos los años estudiados, con un valor máximo en 2003, en el que se detectaron 4,2 casos en extranjeros por cada caso en español (IC al 95% entre 3,7-4,7) (tabla 2). La proporción de casos extranjeros pasó del 5,2% en 1996 al 35,1% en 2004; por sexo la mayor variación se ha producido en mujeres y por edad en los menores de 15 años (tabla 2).

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio indican que, pese al notable descenso de la tuberculosis en los españoles, la inmigración que se está produciendo en los últimos años en la Comunidad de Madrid, procedente de áreas geográficas con alta frecuencia de tuberculosis, está condicionando el mantenimiento de su incidencia. Esta situación debe de ser tenida en cuenta al planificar las acciones de control y garantizar el acceso a ellas de este grupo de la población.

La incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid es similar a otras zonas de España. Así, en 2004 la incidencia en Cataluña fue de 21,6 casos por 10⁵ habitantes, un 6,2% menor que la del año 2003 y con una proporción de casos en inmigrantes del 28,8%⁶. En la ciudad de Barcelona la incidencia en ese mismo año fue de 25,9 casos por 10⁵ habitantes, con un descenso respecto a 2003 del 18%, y con un 35,2% de los casos nacidos fuera de España⁷. En Galicia, la incidencia en 2003 fue de 45,3 casos por 10⁵ habitantes y de ellos menos del 3% eran extranjeros⁸. Así pues, con cifras similares o incluso menores de incidencia, en territorios donde predominan las mayores concentraciones urbanas de población del Estado, la condición de extranjero es más frecuente entre los casos y por ello, dado el gran incremento de este grupo de la población en nuestro país, el declive de la tuberculosis se ha detenido. A su vez, los resultados de nuestro estudio son coincidentes con la tendencia observada en dos Áreas Sanitarias de la Comunidad de Madrid⁹. Para todo el territorio del Estado Español, en un estudio realizado entre 1996 y 1997¹⁰ sólo el 2,9% de los casos tenía nacionalidad extranjera. Por tanto, además de las diferencias territoriales se detecta un cambio en la proporción de inmigrantes, que se ha producido en muy poco espacio de tiempo.

Nuestros resultados son consecuencia, principalmente, de que la incidencia en las

zonas de procedencia de nuestra inmigración es muy alta, entre las mayores del mundo: así, en Ecuador se registran entre 100-300 casos por 10⁵ habitantes al año¹¹, y las personas inmigrantes han tenido en su niñez y adolescencia un riesgo alto de infección⁵, a lo que se une que en el país receptor están expuestos a factores como déficits en la alimentación o estrés, que aumentan la vulnerabilidad a la enfermedad por su efecto sobre la situación general e inmunológica, principalmente en los primeros meses y años de su llegada, en los que son corrientes niveles altos de precariedad económica y social. En países desarrollados la edad de presentación de los casos tiende a desplazarse hacia edades más tardías, reflejando tasas de infección elevadas en el pasado¹², sin embargo el cambio demográfico ha condicionado el patrón obtenido, en el que la tendencia se modifica entre los grupos de edad más jóvenes, en los que el porcentaje de extranjeros es alto. El aumento progresivo en la razón entre la incidencia en extranjeros y autóctonos también se observa en otros países desarrollados¹³, derivado de la mayor disminución de casos entre la población autóctona que entre la extranjera.

Los estudios de biología molecular permiten valorar de forma específica el grado de transmisión entre población autóctona e inmigrante y parece que en los primeros años analizados en el estudio era bajo^{14,15}, sin embargo la situación puede estar cambiando¹⁶. En zonas con mayor experiencia en recepción de inmigración el riesgo de infección reciente a partir de casos procedentes de países de alta endemia es variable. En Holanda se ha encontrado que el 17% de los casos nacidos en Holanda estaban infectados por cepas procedentes de pacientes extranjeros¹⁷, en cambio en Dinamarca las cifras son mucho menores¹⁸.

En los países industrializados la incidencia de tuberculosis a partir de los 15 años es más elevada en hombres que en muje-

res^{19,20}, situación también encontrada en nuestro estudio. Sin embargo, en el futuro esto puede variar en virtud de la población inmigrante. Nuestros resultados muestran que la tendencia en las mujeres tiene una pendiente más suave, y en el caso de las extranjeras es la única serie que ha mostrado tendencia ascendente.

Los aspectos básicos del control de la tuberculosis en inmigrantes no difieren de los de la población autóctona: diagnóstico precoz y tratamiento completo hasta la curación²¹. A estos dos pilares del control se une el tratamiento de la infección latente entre los contactos recién infectados²². La incidencia de casos puede reducirse, en ausencia de VIH/SIDA, hasta un 10-25% anual²³. Para conseguirlo, en nuestro medio es necesario garantizar unas prácticas asistenciales adecuadas, incluyendo el tratamiento directamente supervisado en algunos casos y medidas preventivas eficaces, tanto sobre la población inmigrante como sobre la autóctona. En el caso de los inmigrantes se requieren medidas específicas que permitan el acceso inmediato a la asistencia sanitaria. En España, en un estudio retrospectivo en el que se analizó el desenlace del tratamiento antituberculoso en casos diagnosticados entre mayo de 1996 y abril de 1997, se encontró que el origen extranjero estaba asociado a resultados potencialmente insatisfactorios, que incluían el fracaso terapéutico, el traslado e interrupción del tratamiento²⁴.

En un estudio sobre población inmigrante en Canadá encontraron que los factores de riesgo asociados a la enfermedad eran la sospecha diagnóstica en el reconocimiento médico a la entrada al país y venir de un país con incidencia superior a 100 casos por 10⁵ habitantes/año; a continuación la mayor edad y la menor clase social, medida a través del nivel educativo²⁵.

La indicación de los cribados tuberculínicos en los inmigrantes en el primer contacto

con el sistema sanitario a su llegada, como se recomienda en diversos protocolos²⁶, puede ser más discutible. Su objetivo es el tratamiento de la infección latente. Sin embargo, la prueba de la tuberculina no permite diferenciar que la infección latente sea una infección reciente. Este inconveniente, unido a otros, como las dificultades para el cumplimiento del tratamiento, analizados junto con las ventajas que producirían, hacen concluir que no está indicada la búsqueda activa de infección ni la quimioprofilaxis en inmigrantes que no presenten síntomas ni tengan otro factor de riesgo de tener tuberculosis¹.

Si bien los datos procedentes de la Vigilancia Epidemiológica pueden estar limitados por el subregistro, el Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid se ha evaluado de forma parcial en varias ocasiones, y los resultados han concluido que la recogida de datos de distintas fuentes de información y el cruce periódico con otros registros consiguen una exhaustividad alta²⁷⁻²⁹. Las fuentes de información del Registro se han mantenido constantes durante el período analizado.

La principal limitación del estudio que hay que tener en consideración es la posible sobreestimación de la incidencia en extranjeros, sobre todo en los primeros años analizados, ya que las estadísticas oficiales de la población pueden no haber recogido a todos, ya que una parte estaba sin regularizar³⁰.

En conclusión, la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid presenta una tendencia descendente, de mayor magnitud en hombres que en mujeres, y más entre los adultos y jóvenes que entre los mayores de 65 años. Esta tendencia descendente es mayor en todos los grupos al considerar sólo los casos nacidos en España, mientras que entre los extranjeros la incidencia presenta mucha variabilidad interanual. La llegada de población inmigrante está contribuyendo a que la incidencia de tuberculosis se haya estabilizado.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales implicados en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid: facultativos y otros profesionales sanitarios que detectan y notifican los casos, y a los Epidemiólogos de las Áreas de Salud, ya que sin su trabajo continuado no hubiera sido posible realizar este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sanz-Peláez O, Caminero-Luna JA, Pérez-Arellano JL. Tuberculosis e inmigración en España. Evidencias y controversias. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126(7):259-69.
2. Secretaria de Estado de inmigración y emigración. Anuario estadístico de inmigración 2004. Disponible en: http://extranjeros.mtas.es/es/general/ANUARIO_INMIGRACION_2004.PDF (a 15 de febrero de 2007)
3. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Datos detallados 2004. Disponible en: <http://www.madrid.org/iestadis/fijas/estructura/demograficas/padron/estructupc.htm> (a 15 de febrero de 2007)
4. Pérez Arellano JL, Hernández García A, Sanz Peláez O, Angel-Moreno Maroto A. Inmigración africana en Canarias e infección tuberculosa. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:37-8.
5. Lacalle Rodríguez-Labajo M, Gil Juberías, Sagardui Villamor JK, González López E, Martínez Ruíz R, Orden Martínez B. Resultados de la aplicación de un examen de salud en la población inmigrante. *Aten Primaria*. 2000; 25:634-8.
6. Programa de Prevenció i Control de la Tuberculosis de la Direcció General de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya. La tuberculosi a Catalunya l'any 2004. *Butlletí Epidemiològic de Catalunya*. 2006;23:145-9.
7. Programa de Prevenció i Control de la Tuberculosis de Barcelona. La tuberculosi a Barcelona. Barcelona: Agència de Salut Pública del Ajuntament de Barcelona; 2006.
8. Fernández Nogueira E, Cruz Ferro E. 1996-2005: 10 años del programa gallego de prevención y control de la tuberculosis ¿dónde estamos?. *Pneuma*. 2006;5:81-84.

9. Íñigo J, Arce A, Rodríguez E, García de Viedma D, Palenque E, Ruiz Serrano MJ, Cabello L, Chaves F. Tuberculosis trends in Madrid, 1994-2003: impact of immigration and HIV infection. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006;10:1-4.
10. Grupo de Trabajo del PMIT. La tuberculosis en España: resultados del Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre Tuberculosis (PMIT). Ed: Instituto de Salud Carlos III. Madrid 1999.
11. WHO. Global Health Atlas. Disponible en: http://www.who.int/GlobalAtlas/predefinedReports/TB/PDF_Files/ecu.pdf (citado el 15 de febrero de 2007)
12. Chin J. El control de las enfermedades transmisibles. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2001.
13. Pratt R, Robison V, Navin T. Trends in tuberculosis incidence- United States, 2006. *MMWR.* 2007;56:245-50.
14. Íñigo Martínez J, Arce Arnáez A, Chaves Sanchez F, Palenque Mataiz E, Burgoa Arenales M. Patrones de transmisión de la tuberculosis en un área sanitaria de Madrid. *Rev Esp Salud Pública.* 2003;77:541-51.
15. Solsona J, Caylà J, Verdú E, Estrada MP, García S, Roca D, et al. Molecular and conventional epidemiology of tuberculosis in an inner city district. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001;5:724-31.
16. Íñigo J, García de Viedma D, Arce A, Palenque E, Alonso Rodríguez N, Rodríguez E et al. Analysis of Changes in Recent Tuberculosis Transmisión Patterns alter a Sharp Increase in Immigration. *J Clin Microbiol.* 2007;45:63-69.
17. Borgdorff M, Nagelkerke N, van Soolingen D, de Haas PE, Veen J, van Embden JD. Analysis of tuberculosis transmission between nationalities in the Netherlands in the period 1993-1995 using DNA fingerprinting. *Am J Epidemiol.* 1998;147:187-95.
18. Lillebaek T, Andersen AB, Bauer J, Dirksen A, Glismann S, de Haas P, Kok-Jensen A. Risk of Mycobacterium tuberculosis transmission in a low-incidence country due to immigration from high-incidence areas. *J Clin Microbiol.* 2001;39:855-61.
19. Holmes CB, Hausler H, Nunn P. Une revue des différences dans l'épidémiologie de la tuberculose selon sexe. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1998;2:96-104
20. Uplekar M, Rangan S., Weiss MG, Ogden J. Attention to gender issues in tuberculosis control. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001;5:1-5
21. WHO Tuberculosis Programme: Framework for Effective Tuberculosis Control. Geneva: WHO; 1994.
22. Vidal R, Caylá J, Gallardo J, Lobo A, Martín C, Ordobás M, et al. Recomendaciones SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol.* 2002;38:441-51.
23. Frieden T. Can tuberculosis be controlled?. *I J Epidemiol* 2002;31:894-899.
24. Díez Ruiz- Navarro M, Hernández Espinosa JA, Díaz Franco A, Bleda Hernández MJ, Castells Carrillo C, Domínguez García A et al. Desenlace del tratamiento antituberculoso en España: resultados del Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre Tuberculosis-2 (PMIT-2). Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2005.
25. Wobaser WL, Yuan L, Naus M, Corey P, Edelson J, Heywood N, Holness DL. Expanding the epidemiologic profile: risk factors for active tuberculosis in people immigrating to Ontario. *Can Med Assoc J.* 2000;163:823-8.
26. Grupo de trabajo de los talleres de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación de tuberculosis de Barcelona. Prevención y control de las tuberculosis importadas. *Med Clin (Barc).* 2003; 121:549-62.
27. Fernández S, Ordobás M, Hernando M, Fernández de la Hoz K, García M. Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Exhaustividad del Registro en los Casos con Antecedentes de Estancia en Prisión. XVI Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Sevilla, Octubre de 1998. *Rev Esp Salud Pública.* 1998;72 (Supl):57-172.
28. Mayo E, Ariñez MC, Ordobás M, Iniesta D. Usefulness of tanatos as a source of recent mortality data for the epidemiologic surveillance of tuberculosis in the Community of Madrid. XXI Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Toledo, Octubre de 2003. *Gac Sanit.* 2003;17(Supl):51-198.
29. Rodríguez G, Jiménez M, Daza R, García L, Domínguez MJ, Martínez F et al. Evaluación de la Vigilancia de la tuberculosis respiratoria en el Área 6 de la Comunidad de Madrid. XXI Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Toledo, Octubre de 2003. *Gac Sanit.* 2003;17(Supl):51-198.
30. Observatorio permanente de la inmigración. Boletín del Inmerso 1998.

ORIGINAL

**BROTE POR VIRUS DE LA PAROTIDITIS G1
EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA EN EL AÑO 2005****Pilar Barroso García (1), M^a Ángeles Lucerna Méndez (2), Amparo Navarro Monzón (3).**

- (1) Sección de Epidemiología. Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería.
(2) Servicio de Prevención. Empresa Pública Hospital de Poniente (Almería).
(3) Coordinadora de Enfermería. Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería.

RESUMEN

Fundamento: A pesar de que en España se registran coberturas elevadas de la vacuna de parotiditis siguen notificándose brotes epidémicos de parotiditis. El objetivo de este trabajo es describir un brote notificado en la provincia de Almería en el año 2005 y valorar la afectación en población vacunada.

Métodos: Estudio descriptivo de los casos notificados. Variables estudiadas: Zona Básica de Salud, municipio, edad, sexo, tipo de población (autóctona y extranjera), fecha inicio de síntomas, sintomatología, complicaciones, situación vacunal, cepa vacunal y pruebas diagnósticas. Fuentes de información: fichas de declaración de enfermedad, encuestas epidemiológicas, información microbiológica, cartilla de vacunaciones, aplicación informática de vacunas del Distrito y datos demográficos del IEA. Se calcularon tasas por 100.000 habitantes por grupos de edad y tipo de población. Para comparar medias se utilizó la t de Student.

Resultados: Se notificaron 145 casos procedentes de 17 municipios. El 63,4% fueron varones. El grupo con mayor incidencia fue el de 10 a 14 años con una tasa de 405 por 100.000. La tasa más alta se dio en población autóctona (128,7). En el 52,4% de los casos se comprobó que habían recibido alguna dosis de vacuna, de ellos 69,7% con dos dosis y el 71,1% alguna cepa de Jeryl Lynn. Se confirmó virus de parotiditis en 43 casos, en 6 se identificó genotipo G1.

Conclusiones: Se confirma brote por virus de la parotiditis genotipo G1, con mayor afectación de población autóctona de diferentes grupos de edad. Más de la mitad de los casos fueron personas vacunadas.

Palabras clave: Virus de la parotiditis. Brote epidémico. Vacunación.

ABSTRACT

**G1 Mumps Virus Outbreak
in the Province of Almeria in 2005**

Background: Despite high levels of triple MMR vaccinations being recorded on Spain, epidemic mumps outbreaks are still being reported. This study is aimed at describing an outbreak reported in the province of Almeria in 2005 and of evaluating the degree to which the vaccinated population was affected.

Methods: Descriptive study of reported cases. Variables studied: Basic Health District, municipality, age, sex, type of population (Spanish-born and foreign), date of symptom onset, symptoms, complications, vaccination status, vaccine strain and diagnostic testing. Information sources: disease reporting files, epidemiological surveys, microbiological data, vaccination card, District vaccine software and Andalusian Institute of Statistics demographic data. Rates per 100,000 inhabitants were calculated by age groups and population type. The Student's t-test was used for comparing means.

Results: A total of 145 cases from 17 municipalities were reported. A total 63.4% were males. The group showing the highest incidence was that of 10-14 years of age, with a rate of 405 per 100,000. The highest rate was among the Spanish-born population (128.7). A total of 52.4% of the cases were found to have been administered some dose of vaccine, 69.7% of them with two doses and 71.1% some Jeryl Lynn strain. Mumps virus was confirmed in 43 cases, the G1 genotype having been identified in 6 cases.

Conclusions: An outbreak of G1 genotype mumps virus is confirmed, the Spanish-born population of different age groups having been affected to a greater extent. Over half of the cases were vaccinated individuals.

Key words: Mumps virus. Epidemic outbreak. Vaccination.

Correspondencia:
Pilar Barroso García
Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería.
C / Silvestre Martínez de Haro s/n
Huércal-Overa
04600 Almería
Correo electrónico: mariap.barroso.sspa@juntadeandalucia.es

INTRODUCCIÓN

En el año 1982 la parotiditis fue considerada como Enfermedad de Declaración Obligatoria en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional. Previamente, en 1981 se había introducido la vacuna triple vírica en el calendario vacunal infantil. En otros países como Inglaterra, Gales y Suiza la introducción de la vacuna se hizo posteriormente^{1,2}. El número de casos de parotiditis declarados experimentó en España una disminución progresiva desde el año 1983, con algunos picos epidémicos en los años 1984 y 1989. En el período 1995-1996 se produjo en España un aumento en la notificación de brotes³. A partir de 1997 se detectaron algunos casos en niños menores de 10 años, la mayoría vacunados con cepa Rubini^{4,5}.

Algunos autores han encontrado que la eficacia vacunal puede oscilar entre un 64% en niños que reciben una dosis y un 88% en aquellos que reciben dos⁶; distintos estudios establecen que con una segunda dosis se logra mayor duración de los niveles de anticuerpos^{7,8}. Con respecto a la cepa vacunal se ha registrado menor eficacia de la cepa Rubini que la Jeryl Lynn^{9,10}.

En Andalucía en 1984 se puso en marcha el Programa Infantil de Vacunaciones, con dos dosis de triple vírica, una a los 18 meses y otra a los 11 años; a finales de los 90, la cepa Rubini fue sustituida, como en el resto de España, por Jeryl Lynn^{3,11}. Además del cambio de cepa se produjeron cambios en el calendario vacunal: a nivel nacional se adelantó la segunda dosis a los 3-6 años de edad³ y en Andalucía a los 6 años en el año 1999 y a los 3 en el 2004. Estos cambios en el calendario vacunal infantil y en la cepa vacunal no han evitado que se sigan presentando brotes epidémicos con mayor afectación en población vacunada, como los notificados en Valen-

cia y Vizcaya en el año 2006^{11,12}, a diferencia de otros países, que han presentado mayor número de casos en población susceptible, como los declarados en los últimos años en Inglaterra y Gales¹, Suecia¹³ o en Reino Unido¹⁴.

El día 21 de marzo de 2005 se notificó un brote de parotiditis en la Zona Básica de Salud (ZBS) de Los Vélez, la cual pertenece al Distrito Sanitario Levante Alto Almanzora, en la actualidad adscrito al Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería, constituida por un total de 7 Zonas Básicas de Salud.

El objetivo de este trabajo es describir dicho brote y valorar la afectación en población vacunada.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se trata del estudio descriptivo de un brote de parotiditis declarado en el Distrito Sanitario Levante Alto Almanzora de Almería en el año 2005. Los sujetos estudiados fueron todos los notificados en el brote. Se utilizaron las definiciones de caso y brote de los protocolos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA). Se definió brote epidémico como la aparición de 5 ó más casos en una ZBS en 6 semanas. Se consideró caso probable cuando cumplía la definición clínica, se encontraba epidemiológicamente relacionado con otro caso pero sin confirmación de laboratorio. Y caso confirmado si además presentaba test positivo de Ac IgM o atendiendo a las sugerencias del Centro Nacional de Microbiología (CNM), si había obtenido un resultado positivo en la técnica de amplificación genómica (RT-PCR del virus).

Para conocer la situación vacunal de cada caso notificado se comprobó en la cartilla de vacunaciones o en la aplicación informática de vacunas del Distrito Sanita-

rio si tenía una o dos dosis administradas. Los que indicaban estar vacunados pero no documentados se han considerado como situación vacunal desconocida.

Con respecto a las cepas vacunales, al no aparecer registradas en la aplicación informática no se han podido conocer en cada caso, de ahí que se hayan estimado teniendo en cuenta lo siguiente: fecha de administración de las dosis vacunales; cambios en los calendarios vacunales llevados a cabo en Andalucía; comprobación de que en el Distrito Sanitario en el año 1999 las dos marcas comerciales disponibles correspondían a la cepa Jeryl Lynn. Según esta información se consideró que las dosis administradas anteriores a 1999 eran vacunas con cepa Rubini.

En cuanto a las pruebas diagnósticas para confirmar el agente etiológico al principio, según el protocolo del SVEA, se solicitaron serologías IgM e IgG del virus de la parotiditis. Posteriormente por recomendación del Centro Nacional de Microbiología se solicitó PCR del virus en saliva como en otros brotes¹². De esta forma, a algunos casos se les solicitó sólo serologías, a otros PCR y a otros ambas. Todas estas pruebas fueron analizadas en el CNM. No en todos los casos notificados se solicitaron pruebas para confirmar el diagnóstico.

Las variables estudiadas fueron: ZBS, municipio, edad, sexo, tipo de población (autóctona y extranjera), fecha de inicio de síntomas, sintomatología, complicaciones, situación vacunal (no vacunado, vacunados con una o dos dosis de vacuna y desconocido), cepa vacunal (Rubini o Jeryl Lynn), y pruebas diagnósticas.

Como fuentes de información se utilizaron: las fichas de declaración de enfermedad, la información microbiológica, la cartilla de vacunaciones, la aplicación informática de vacunas del Distrito y los

datos del padrón 2005 publicados por el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). Los datos clínicos disponibles se obtuvieron de encuestas epidemiológicas basadas en el modelo del Centro Nacional de Epidemiología, cumplimentadas por profesionales a los primeros afectados de la ZBS con más casos. Su realización no fue aleatoria, se llevaba a cabo a medida que los afectados acudían al Centro de Salud. Posteriormente no se continuó su cumplimentación porque no aportaba información relevante al estudio del brote.

Se realizó un análisis univariante calculando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, medianas e intervalos intercuartiles para las cuantitativas; y un análisis bivariante utilizando la t Student para comparar medias. Los datos se analizaron con el Programa SPSS. Se calcularon tasas por 100.000 habitantes por grupos de edad y por tipo de población, utilizando los datos del padrón 2005 (población total de 133.388 habitantes y población extranjera de 23.834 habitantes). No se pudo calcular la incidencia según situación vacunal, dado que no se conocían los datos de cobertura de primera y segunda dosis de todas las cohortes afectadas.

Como medidas preventivas en el brote se realizó búsqueda activa de sujetos susceptibles en contactos próximos y familiares de los sujetos afectados (se consideró población susceptible a los nacidos en el período 1970 a 1985, con edad aproximada de 20 a 35 años que no hubieran sido vacunados por otros motivos y que no hubieran padecido la enfermedad previamente). En cuanto a la población en edad pediátrica se decidió poner segunda dosis a los niños nacidos entre el 1998 y el 2001 que no la tuvieran administrada, dado que eran las cohortes afectadas por el cambio de calendario vacunal del año 2004 en Andalucía.

RESULTADOS

Se notificaron 145 casos de parotiditis, con afectación de 6 ZBS y 17 municipios. 92 fueron hombres (63,4%) y 53 mujeres (36,6%). Las edades oscilaron entre 1 y 79 años, siendo la mediana de 17 años

(Intervalo intercuartil entre 21-10). El grupo con mayor incidencia fue el de 10 a 14 años con una tasa de 405 por 100.000 (tabla 1). Al realizar el análisis bivalente se encontró que los afectados de la ZBS de Los Vélez (N=74) tenían una media de edad de 20,7 (DE= 10,1) y los de la ZBS

Tabla 1

Casos de parotiditis notificados según edad y tipo de población

	Número	Porcentaje	Población	Tasas x 100.000
Edad				
0-4	12	8,3	6.383	187,99
5-9	17	11,7	6.213	273,61
10-14	30	20,7	7.407	405,02
15-19	31	21,4	7.898	392,50
20-24	30	20,7	9.826	305,31
25-29	11	7,6	11.189	98,31
30-34	7	4,8	10.962	63,85
35-39	2	1,4	10.653	18,77
≥ 40	5	3,4	62.857	7,95
Total	145	100,0	133.388	108,70
Tipo de población				
No extranjeros	141	97,2	109.554	128,70
Extranjeros	4	2,8	23.834	16,78
Total	145	100,0	133.388	108,70

Datos poblacionales correspondientes al padrón de 2005 (IEA).

Figura 1

Número de casos según fecha de inicio de síntomas.
Año 2005

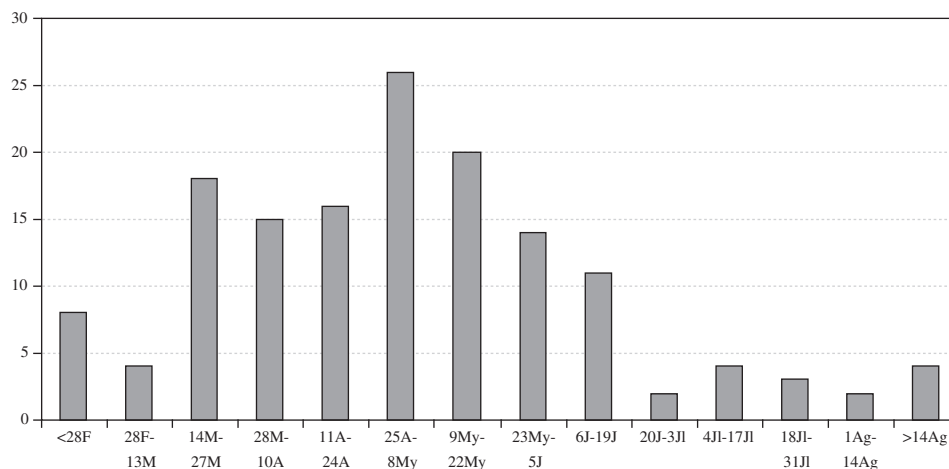


Figura 2

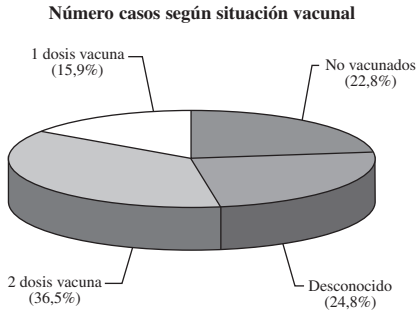
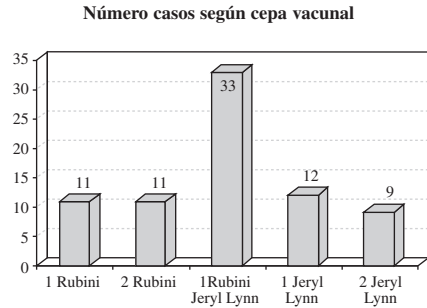


Figura 4



de Mármol (N=38) 13,3 (DE=8,8) (p<0,001). El 97,2% de los casos correspondió a población autóctona (tasa de 128,7) (tabla 1). El mayor número de casos (N=26) inició los síntomas en la quincena del 25 de abril al 8 de mayo (figura 1). Con respecto a la situación vacunal 76 casos (52,4%) tenían vacuna-

ción documentada, 69,7% (53 casos) con dos dosis (figura 2). El grupo con mayor número de sujetos vacunados fue el de 10 a 14 años con 29 casos. En los mayores de 24 años no se documentó ninguna dosis (figura 3). El 71,1% de los casos vacunados tenía administrada al menos una dosis de Jeryl Lynn; un 43,4% habían

Figura 3

Número de casos según edad y situación vacunal

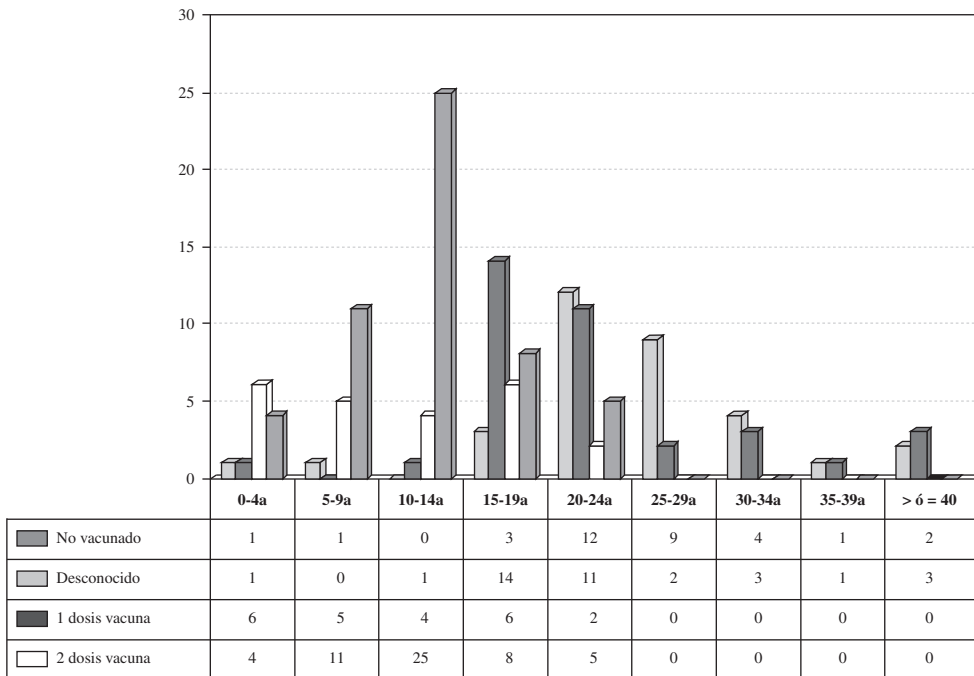


Tabla 2

Distribución de frecuencias de síntomas y complicaciones entre los casos encuestados

Síntomas	Nº afectados	%
Inflamación parótida	40	100%
Fiebre	29	72,5%
Cefalea	15	37,5%
Mialgias	8	20%
Anorexia	6	15%
Malestar general	18	45%
Total	40	100%
Complicaciones	Nº afectados	%
Orquitis	3 de 31	9,7%

sido vacunados con una cepa de Rubini y otra de Jeryl Lynn y el 11,8% con dos dosis de Jeryl Lynn (figura 4).

A 40 personas afectadas se les realizó encuesta epidemiológica. El 9,7% de los hombres encuestados presentó orquitis (tabla 2). Ningún caso precisó hospitalización.

A 69 pacientes se les solicitó analítica. Se solicitaron 59 serologías y 41 determinaciones de PCR (a 10 pacientes sólo PCR, a 31 PCR y serologías y a 28 sólo serologías). Un 50,8% de las IgM fueron positivas, 76,9% en no vacunados. El 91,5% de las IgG fueron positivas y un 48,8% de las PCR, para el virus de la parotiditis (tabla 3); con un total de 43 confirmados (por serología, por PCR o por ambas), identificándose en 6 de ellos genotipo G1.

Tabla 3

Resultados de las pruebas diagnósticas solicitadas para virus de la parotiditis

	Positivo		Negativo		Total
	N	%	N	%	
Ig y PCR					
Ig M	30	50,8	29	49,2	59
Ig G	54	91,5	5	8,5	59
PCR	20	48,8	21	51,2	41
Ig y PCR según situación vacunal					
<i>No vacunados</i>					
Ig M	10	76,9	3	23,1	13
Ig G	13	100,0	0	0,0	13
PCR	5	41,7	7	28,3	12
<i>1 dosis de vacuna</i>					
Ig M	4	57,1	3	42,9	7
Ig G	7	100,0	0	0,0	7
PCR	2	33,3	4	66,7	6
<i>2 dosis de vacuna</i>					
Ig M	9	37,5	15	62,5	24
Ig G	22	91,7	2	8,3	24
PCR	5	35,7	9	64,3	14
Ig y PCR según cepa vacunal					
<i>1 Rubini</i>					
Ig M	2	40,0	3	60,0	5
Ig G	5	100,0	0	0,0	5
PCR	1	50,0	1	50,0	2
<i>1 Jeryl Lynn</i>					
Ig M	2	100,0	0	0,0	2
Ig G	2	100,0	0	0,0	2
PCR	1	25,0	3	75,0	4
<i>2 Rubini</i>					
Ig M	1	25,0	3	75,0	4
Ig G	4	100,0	0	0,0	4
PCR	1	50,0	1	50,0	2
<i>1 Rubini 1 Jeryl Lynn</i>					
Ig M	7	43,7	9	56,3	16
Ig G	14	87,5	2	12,5	16
PCR	4	36,4	7	63,6	11
<i>2 Jeryl Lynn</i>					
Ig M	1	25,0	3	75,0	4
Ig G	4	100,0	0	0,0	4
PCR	0	0,0	1	100,0	1

Ig: Inmunoglobulina.

Tabla 4

Evolución de coberturas vacunales por cohortes, tras búsqueda activa

Año	1998	1999	2000	2001	Total
Número de nacidos	971,00	1.057,00	1.053,00	1.179,00	4260
2ª dosis TV a junio de 2005	603,00	455,00	488,00	536,00	2082
Cobertura junio 2005 (%)	62,10	43,05	46,34	45,46	48,87
2ª dosis TV tras búsqueda activa a diciembre 2005	806,00	855,00	804,00	875,00	3340
Cobertura diciembre 2005 (%)	83,01	80,89	76,35	74,22	78,5

TV: Triple Vírica.

Se vacunó un adulto susceptible y se administró segunda dosis vacunal a 1.258 niños de las cohortes de nacidos entre 1998 y 2001, mejorando la cobertura de un 48,87% a un 78,4% a final de diciembre del 2005 (tabla 4).

DISCUSIÓN

El brote se inició en los municipios de una ZBS, aunque la evolución posterior con afectación de 17 municipios llevó a considerarlo de carácter poblacional. Los síntomas presentados por los primeros casos, con inflamación de la glándula parótida, hicieron sospechar el virus de la parotiditis como uno de los gérmenes más probables, lo que fue confirmado posteriormente por las técnicas de PCR en saliva y aumento de la IgM al virus de la parotiditis. No obstante, en la segunda ZBS implicada, la de Mármol, los afectados eran en general niños con vacunación correcta y las primeras muestras serológicas analizadas de niños vacunados dieron negativo al virus de la parotiditis (IgG positiva e IgM negativa). Estos aspectos hicieron que se pensara en la posibilidad de que se tratara de un brote diferente, producido por otro tipo de virus, como ya se había descrito en un estudio realizado en Finlandia, en niños con cuadro de parotiditis vacunados con triple vírica¹⁵.

El rango de edad fue amplio, similar al de un brote notificado en Suecia, aunque la media fue más baja que en éste¹³ y en otros

notificados en Reino Unido, Inglaterra y Gales^{1,14}. La edad ha sido distinta según ZBS, pero superior a la descrita en otros estudios^{3,8,11,12}.

Uno de los aspectos que más dificultad dio en el estudio fue conocer la situación vacunal, lo cual ha supuesto algunas limitaciones, ya que no se han podido conocer las coberturas vacunales de primera y segunda dosis de todas las cohortes de afectados y, por lo tanto, tampoco la efectividad vacunal. No fue posible conocer el lote de la vacuna administrada, de ahí que se estimara la cepa vacunal teniendo en cuenta cual se administraba en la zona según el año de vacunación, lo que puede conllevar algún sesgo, dado que algunos de los afectados podían haber sido vacunados en otra zona o que anteriormente a 1999 alguno de los casos hubiese sido vacunado con cepa Jeryl Lynn. Además, la mayoría de los jóvenes no conservaba la cartilla de vacunación y no se encontraron registros en adultos. A pesar de estas limitaciones, se puede afirmar que el número de casos en sujetos vacunados ha sido alto, de forma similar a otros brotes notificados en los últimos años^{8,11,12} y que un porcentaje importante tenía una o dos dosis de cepa Jeryl Lynn. Este hecho podría deberse a que la eficacia conocida de la vacuna se sitúa alrededor del 80%¹⁶, aspecto que podría estar influido por las características del virus, que posee 10 genotipos distintos que pueden variar a lo largo del tiempo según la zona geográfica^{2,17-20}.

El genotipo detectado del brote corresponde al G1, que aunque ya se había aislado en otros países¹⁸ era distinto a los que estaban circulando en España hasta esa fecha. Posteriormente se detectó también en Valencia¹² y en Vizcaya¹¹.

El brote se inició en población autóctona y las tasas fueron muy superiores para dicha población. Destaca la baja tasa en población extranjera teniendo en cuenta que, según datos del padrón, esta población suponía un porcentaje cercano al 20%, de los cuales el 46% correspondían a países distintos a los de la Unión Europea, sobre todo Latinoamérica y Asia, en los que cabría pensar que pudieran tener una baja cobertura vacunal, aunque otra posibilidad es que esta población no sea susceptible por haber padecido la enfermedad en su país de origen.

Con respecto a la clínica presentada, el número de casos de orquitis registrados fue menor a los detectados en otros brotes¹⁴. Hay que tener en cuenta que desde la introducción de la vacuna la orquitis ha disminuido, aunque en algunos países, como Reino Unido, se ha detectado un incremento²¹.

Con respecto al resultado de las pruebas analíticas la positividad fue baja. Algunos trabajos han registrado sensibilidad muy baja de la IgM en sujetos vacunados²². En nuestro estudio la proporción de casos confirmados serológicamente fue superior al de otros trabajos^{3,13,19}, aunque se han obtenido muchos resultados negativos, mayor en vacunados con 2 dosis que con 1 dosis. La técnica de la PCR es un método diagnóstico rápido para detectar el genoma del virus²³, es fácil de realizar y no es cruenta, lo que supuso mucha comodidad sobre todo en niños pequeños. A diferencia de otros trabajos que aportaron alta positividad¹², en este estudio un porcentaje importante tuvo resultado negativo, aunque similar a la aportada para otros brotes¹³, o incluso supe-

rior¹¹. Esta baja positividad quizás se haya debido a la toma no adecuada de las muestras, bien porque no se haya cogido en el período óptimo (algunos autores han descrito una disminución de la carga viral después del tercer día y también baja carga viral en pacientes vacunados que cursaron con enfermedad leve²³) o porque en nuestro caso la muestra no se ha tomado con escobillón directamente de la salida de la glándula. De esta forma parece que cada vez hay más argumentos a favor de que se pueda realizar, como indican algunos autores, titulación de IgG frente al virus de parotiditis para el diagnóstico de la infección según el estado vacunal^{3,22}.

Las actuaciones de prevención y control se establecieron antes de conocer el agente causal, no obstante, el carácter poblacional del brote entrañó dificultad en cuanto a las medidas preventivas llevadas a cabo, dado que las personas afectadas estaban distribuidas por distintos colegios, institutos y guarderías o desarrollaban su actividad profesional en todos los municipios implicados, a diferencia de otros brotes de carácter más localizado en centros escolares en los que se pudo trabajar con determinadas cohortes completando dosis vacunales¹¹. La vacunación de contactos susceptibles no se realizó ya que o estaban vacunados o indicaban haber padecido la enfermedad en la infancia. Dada la poca afectación en población inmigrante tampoco se llevaron a cabo medidas, influyendo en ello la dificultad que conlleva desarrollar una estrategia en este tipo de población. Por lo tanto, se optó como mejor actuación realizar captación activa en las cohortes vacunadas incorrectamente. Esta decisión se adoptó porque aunque la cobertura de primera dosis era superior al 95%, similar a la estimada a nivel nacional¹⁶, se notificaron algunos casos en niños con edades comprendidas entre 3 y 6 años que tenían una única dosis de vacuna, cuando por el calendario vacunal ya les correspondían dos. Esto se debió a que estaban afectados por el cambio del calendario

vacunal producido en el año 2004. Finalmente se consiguió mejorar la cobertura vacunal de estas cohortes, aunque se considera necesario seguir insistiendo para alcanzar una cobertura superior al 90%, necesaria para impedir la transmisión de la enfermedad²⁴.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales del Distrito Sanitario de Atención Primaria Levante Alto Almanzora que han participado en la notificación de casos, en la toma de muestras y en la vacunación de la población. A los profesionales del Hospital "La Inmaculada" y del Centro Nacional de Microbiología por su participación en el procesamiento y en el análisis de las muestras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Savage E et al. Mumps outbreaks across England and Wales in 2004: observational study. *BMJ*. 2005; 330: 1119-20.
2. Utz S, Richard JL, Capaul S, Matter HC, Hrisoho MG, Mühlemann K. Phylogenetic Analysis of Clinical Mumps Virus Isolates from vaccinated and non-vaccinated patients with mumps during an outbreak, Switzerland 1998-2000. *J Med Virol*. 2004; 73: 91-96.
3. De los Ríos Martín R, García Marín N, Sanz Moreno JC, Ballester Orcal E. Parotiditis en un área urbana de la Comunidad de Madrid. Estado vacunal, diagnóstico y medidas de intervención. *Aten Primaria*. 2001; 28: 10-6.
4. Pons C, Pelayo T, Pachón I, Galmes A, González L, Sánchez C et al. Two outbreaks of mumps in children vaccinated with the Rubini strain in Spain indicate low vaccine efficacy. *Euro Surveill*. 2000; 5: 80-84.
5. López B, Martín RM, Román C, Peñalver I, López JA. Brote epidémico de parotiditis. Estudio de la efectividad vacunal. *Aten Primaria*. 2000; 25: 148-152.
6. Harling R et al. The effectiveness of the mumps component of the MMR vaccine: a case control study. *Vaccine*. 2005; 23: 4070-4.
7. Pebody RG, Gay NJ, Hesketh LM, Vyse A, Morgan-Capner P, Brown D et al. Immunogenicity of second dose measles-mumps-rubella (MMR) vaccine and implications for serosurveillance. *Vaccine*. 2002; 20: 1134-40.
8. Vandermeulen C, Roelants M, Vermoere M, Roseew K, Goubau P, Hoppenbrouwers K. Outbreak of mumps in a vaccinated child population: a question of vaccine failure? *Vaccine*. 2004; 22: 2713-6.
9. Richard JL, Zwahlen M, Feuz M, Matter HC; Swiss Sentinel Surveillance Network. Comparison of the effectiveness of two mumps vaccines during an outbreak in Switzerland in 1999 and 2000: a case-cohort study. *Eur J Epidemiol*. 2003; 18: 569-77.
10. Cruz Rojo C et al. Study of the immune response engendered by different combined measles, mumps and rubella (MMR) vaccines in an area of Andalusia (Spain). *Vaccine*. 2003; 22: 280-6.
11. Millán Ortuondo E, González Sancristóbal I, López Soria L, Echevarría Mayo JE, de Castro Laiz V, Muniozguen Agirre N. Brote de parotiditis vírica en un colegio de Bizkaia en 2006. *Rev Esp Salud Pública*. 2007; 81: 33-42.
12. Roig Sena FJ et al. Brote epidémico por virus de la parotiditis genotipo G1. *Bol Epidemiol Sem*. 2006; 14: 25-36.
13. Sartorius B et al. An outbreak of mumps in Sweden, February-April 2004. *Euro Surveill*. 2005; 10: 191-3.
14. Gupta RK et al. Mumps and the UK epidemic 2005. *BMJ*. 2005; 330: 1132-5.
15. Davidkin I et al. Etiology of Mumps-Like Illnesses in Children and Adolescents Vaccinated for Measles, Mumps, and Rubella. *J Infect Dis*. 2005; 191: 719-23.
16. Amela C, Pachon I, de Ory F. Evaluation of the measles, mumps and rubella immunisation programme in Spain by using a sero-epidemiological survey. *Eur J Epidemiol*. 2003; 18: 71-9.
17. Mühlemann K. The molecular epidemiology of mumps virus. *Inf Genet Evol*. 2004; 4: 215-9.
18. Jin L, Brown DW, Litton PA, White JM. Genetic Diversity of Mumps Virus in Oral Fluid Specimens: Application to Mumps Epidemiological Study. *J Infect Dis*. 2004; 189: 1001-8.
19. Lee JY, Na BK, Kim JH, Lee JS, Park JW, Shin GC et al. Regional outbreak of mumps due to

- genotype H in Korea in 1999. *J Med Virol.* 2004; 73: 85-90.
20. Örvell C, Teclé T, Johansson B, Saito H, Samuelson A. Antigenic relationships between six genotypes of the small hydrophobic protein gene of mumps virus. *J Gen Virol.* 2002; 83: 2489-96.
 21. Masarani M, Wazait H, Dinneen M. Mumps orchitis. *J R Soc Med.* 2006; 99: 573-5.
 22. Sanz JC, Mosquera MM, Echevarría JE, Fernández M, Herranz N, Palacios G et al. Sensitivity and specificity of immunoglobulin G titer for the diagnosis of mumps virus in infected patients depending on vaccination status. *APMIS.* 2006; 114: 788-94.
 23. Okafuji T, Yoshida N, Fujino M, Motegi Y, Ihara T, Ota Y et al. Rapid diagnostic method for detection of mumps virus genome by loop-mediated isothermal amplification. *J Clin Microbiol.* 2005; 43: 1625-31.
 24. Nardone A, Pebody RG, van den Hof S, Levy-Bruhl D, Plesner AM, Rota MC et al. Sero-epidemiology of mumps in western Europe. *Epidemiol Infect.* 2003; 131: 691-701.

ORIGINAL

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS (PLANES DE ACTUACIÓN PREFERENTE) SOBRE LA INCIDENCIA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS NO MORTALES CON INCAPACIDAD LABORAL POR ACCIDENTES DE TRABAJO EN JORNADA EN ESPAÑA (1994-2004) (*)**Fernando G. Benavides (1,2) Fernando Rodrigo (2,3), Ana M. García (2,3,4), Maria Lopez-Ruiz (1), Josep Gil (5), Pere Boix (2,5) y José Miguel Martínez (1)**

(1) Unitat de Recerca en Salut Laboral. Universitat Pompeu Fabra.

(2) Observatori de Salut Laboral.

(3) Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.

(4) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia.

(5) Unidad de Epidemiología de Unión de Mutuas.

RESUMEN

Fundamento. Los planes de actuación preferente (PAP) han sido las principales actividades preventivas desarrolladas por las comunidades autónomas (CCAA) frente a las lesiones por accidentes de trabajo (LAT) en España desde 1999. El objetivo de este trabajo es evaluar la efectividad de los planes.

Métodos. Fueron seleccionados 4.714.080 casos incidentes de LAT no mortales con incapacidad laboral, ocurridos entre 1994 y 2004 durante la jornada laboral producidos por causas mecánicas y por sobreesfuerzo en empresas manufactureras y de servicios no públicos. A partir de las incidencias anuales se estimó en cada CCAA el porcentaje de cambio anual y su intervalo de confianza al 95% (IC95%) para el periodo anterior y posterior del inicio del PAP mediante una regresión binomial negativa.

Resultados. El patrón observado siguió una tendencia ascendente en los periodos previos al inicio del PAP y descendente a continuación de la puesta en marcha de estos planes. Por ejemplo, en Aragón, donde el PAP se inició en 1999, observamos un incremento de +5,3% entre 1994-1999 frente a un descenso de -4,9% entre 2000-2004. En Baleares, que inició su PAP en 2002, la tendencia correspondiente fue de +5,4% entre 1994-2001 frente a -14% entre 2002-2004. Sin embargo, se observaron tendencias similares en Madrid (-3,9% entre 2000 y 2004) o en Galicia (-4,8% entre 2000 y 2004), donde no consta que se pusieran en marcha un PAP específico en el periodo de estudio.

Conclusiones. Estos resultados no permiten atribuir a los PAP el descenso generalizado en la incidencia de las LAT no mortales a partir del 2000 en España. Posiblemente, otras acciones de carácter general, que habrían afectado a todas las CCAA por igual (incluyendo a aquéllas que no han desarrollado sus propios PAP), explicarían este descenso en la incidencia de las lesiones por accidente de trabajo seleccionadas en el presente análisis.

Palabras clave: Accidentes de trabajo. Políticas públicas. Estudios de evaluación. Salud laboral.

ABSTRACT

Evaluation of the Effectiveness of Preventive Activities (Strategic Action Plans) on the Incidence of Non-Fatal Traumatic Occupational Injuries Leading to Disabilities in Spain (1994-2004)

Background: The strategic action plans have been the main preventive activities carried out by the Autonomous Community Governments in relation to occupational injuries in Spain since 1999. This study is aimed at evaluating the effectiveness of these plans.

Methods. A total of 4,714,080 cases of non-fatal traumatic occupational injuries leading to disability having occurred within the 1994-2004 period due to mechanical causes and over-exertion at non-publicly owned service and manufacturing companies were included. Based on the annual incidence rates, the percentage of annual change and the 95% confidence interval (95% CI) were estimated for the periods prior to and following the start-up of the Strategic Action Plans by means of negative binomial regression.

Results. The pattern found followed an upward trend during the periods prior to the start-up of the Strategic Action Plans, followed by a downward trend as of the start-up of these plans. For example, in Aragón, where the Strategic Action Plan was started up in 1999, a +5.3% rise was found within the 1994-1999 period, as compared to a -4.9% decrease during the 2000-2004 period. On the Balearic Islands, which started up their Strategic Action Plan in 2002, the corresponding trend was +5.4% for 1994-2001, as compared to -14% for 2002-2004. However, similar trends were found in Madrid (-3.9% for 2000-2004) or in Galicia (-4.8% for 2000-2004), where there is no record of any specific Strategic Action Plan having been gotten under way during the period under study.

Conclusions. These results do not make it possible to attribute the widespread drop in the non-fatal traumatic occupational injury incidence as of 2000 in Spain to the Strategic Action Plans. Possibly other actions of a general nature which may have had a bearing on all of the Autonomous Communities in the same manner (including those which have not developed their own Strategic Action Plans) might explain this drop in the incidence of the occupational injuries selected in this analysis.

Key words: Accidents, occupational. Public policy. Evaluation studies. Occupational health.

Correspondencia:

Fernando G. Benavides

Unitat de Recerca en Salut Laboral

Universitat Pompeu Fabra

C/ Doctor Aiguader, 88. 08003 Barcelona

Correo electrónico: fernando.benavides@upf.edu

(*) Este trabajo se ha desarrollado desde el Observatorio de Salud Laboral con una ayuda económica del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (FIPROS 2005-39).

INTRODUCCIÓN

Las lesiones por accidentes de trabajo (LAT) constituyen el problema de salud laboral que mayor atención y recursos ha recibido en la última década en España¹. El grave accidente ocurrido en los astilleros de Valencia en 1997, en el que murieron 18 trabajadores, provocó la decisión de impulsar la elaboración de planes de acción específicos contra los accidentes de trabajo (denominados planes de actuación preferente) dirigidos a las empresas de mayor siniestralidad². Tras una primera experiencia en Aragón, donde se había observado que aproximadamente el 2% de las empresas concentraban el 40% de las LAT, estos planes se extendieron a la mayoría de las comunidades autónomas a partir de 2000³.

Los planes de actuación preferente (PAP) desarrollados por las comunidades autónomas (CCAA) han consistido básicamente en 1) visitar las empresas previamente seleccionadas por su elevada incidencia de accidentes de trabajo; 2) verificar el cumplimiento de las normas sobre la organización preventiva y las condiciones de trabajo relacionadas principalmente con aspectos de seguridad (máquinas, espacios, instalaciones, tareas, equipos de protección individual, formación, etc.) por parte de técnicos de las administraciones autonómicas; y 3) proponer soluciones y plazos para resolver las deficiencias detectadas. Estos procedimientos presentan algunas variaciones entre las CCAA, habiéndose identificado que algunas de ellas, claramente Madrid y Galicia, no habían desarrollado PAP antes de 2004⁴.

La hipótesis de la que partían los PAP es que si se concentraba la vigilancia y control sobre ese reducido número de empresas con altas tasas de LAT se conseguiría una disminución significativa de su incidencia en el conjunto del territorio. El objetivo de este estudio ha sido realizar una primera evaluación de esta hipótesis.

MATERIAL Y MÉTODOS

La evaluación se realizó separadamente para cada una de las 17 CCAA, y para el conjunto de España, comparando el periodo anterior y posterior al PAP, tomando el año de su inicio en cada CCAA como referencia: 1999 en Aragón; 2000 en Comunidad Valenciana, Murcia, País Vasco, La Rioja, Asturias, Navarra, Cantabria, Extremadura, Castilla-La Mancha y Canarias; 2001 en Andalucía; 2002 en Baleares; y 2003 en Castilla-León. Para el análisis referido al conjunto de España y para el análisis de las CCAA de Madrid, Cataluña y Galicia, donde formalmente no consta que se haya iniciado un PAP durante el periodo estudiado, tomamos el año 2000 como año de referencia dado que fue el año en que iniciaron los PAP la mayoría de las CCAA⁴.

El periodo de estudio fue de 1994 (año anterior a la aprobación de la nueva legislación sobre prevención de riesgos laborales en España) a 2004 (último año disponible). Las LAT incluidas fueron aquellas no mortales con baja, por motivos traumáticos (excluidas las no traumáticas: principalmente infartos y accidentes cerebrovasculares que se producen en el lugar de trabajo), ocurridas en jornada (excluidas las *in itinere*, es decir, en los desplazamientos hacia o desde el lugar de trabajo, fuera de la jornada laboral), en empresas manufactureras (excluidos los sectores de agricultura, construcción, industria extractiva, producción y distribución de energía y electricidad) y de servicios no públicos (excluidos los sectores de enseñanza, sanidad y administraciones públicas), dado que en general los PAP se concentran en el tipo de empresas y accidentes seleccionados. Del universo así definido se seleccionaron sólo las LAT producidas por causas de tipo mecánico (caídas de personas, caídas de objetos, pisadas sobre objetos, choques contra objetos, golpes por objetos o herramien-

tas, proyección de fragmentos o partículas, atrapamiento por o entre objetos, atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos, y atropellos o golpes con vehículos, según la clasificación vigente entre 1994 y 2002; y golpe contra un objeto inmóvil, choque o golpe contra un objeto en movimiento, contacto con agente material cortante, punzante, duro, o rugoso; quedar atrapado, ser aplastado y sufrir una amputación según la clasificación actual que entró en vigor en 2003⁵). La razón de seleccionar estas formas de LAT es porque consideramos que son las más sensibles a las actividades desarrolladas en los PAP. Por razones opuestas, también se incluyeron las LAT por sobreesfuerzo, al considerar que este tipo de LAT puede a veces estar bajo sospecha de no ser de origen laboral, y por lo tanto serían menos sensibles a la acción de los PAP.

En conjunto, el estudio incluyó 4.714.080 LAT traumáticas no mortales, con baja, durante la jornada laboral, por causa mecánica o sobreesfuerzo, en industrias manufactureras y empresas de servicios no públicos, lo que representa el 50,9% del total de las LAT no mortales con baja que se produjeron en el periodo de estudio. Como denominador para estimar la incidencia anual se utilizó la de la Encuesta de Población Activa (2º trimestre) para los años y las actividades económicas incluidas en el estudio⁶. Esta fuente de datos proporciona estimaciones fiables para el cálculo de la incidencia, al compararla con el registro de afiliación de la seguridad social, considerado como el más fiable⁷.

Una vez calculadas las tasas de incidencia anual para cada CCAA, se estimó el porcentaje de cambio anual de las tendencias para el periodo anterior y posterior al inicio del PAP, y su intervalo de confianza al 95%, considerando que el número de lesiones por accidentes de

trabajo, y_t , registrados en cada instante de tiempo t sigue una distribución binomial negativa⁸ con la siguiente media log-lineal:

$$\log(E[y_t]) = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 (t-\tau)^+ + \log(N_t)$$

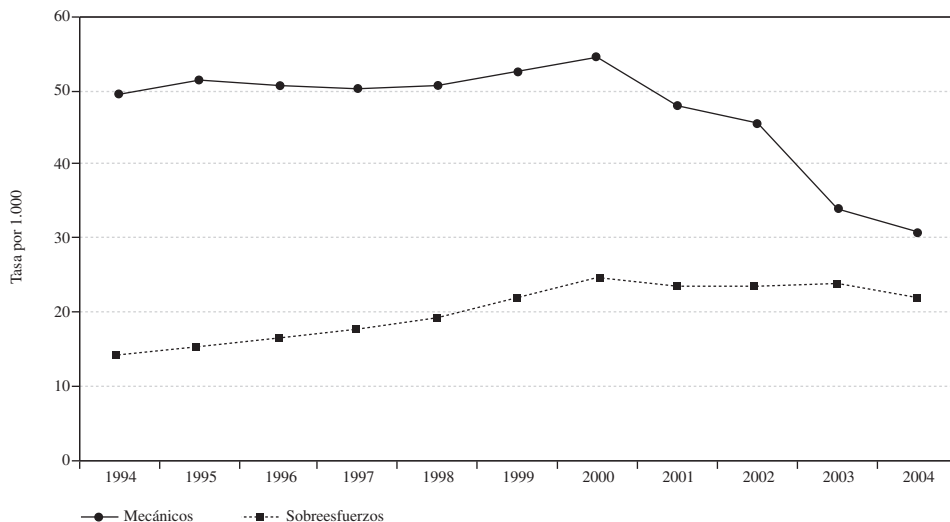
donde t representa los años del periodo de estudio en cada CCAA y N_t son las personas-año en el instante t . Este modelo fue elegido para controlar mejor la sobredispersión. La validación de los modelos ajustados se realizó mediante los residuos de la deviance estandarizada. En el modelo se considera un punto de cambio en las tendencias de las tasas de incidencia para el año definido como τ , que corresponde al año anterior a la implantación de los PAP, debido a que al año siguiente se espera ya un cambio en la tendencia. La expresión $(t-\tau)^+$ es igual a la diferencia $t-\tau$ cuando el instante t sea mayor al año τ , y es igual a 0 si el instante t es menor o igual a τ . El porcentaje de cambio anual de la incidencia fue estimado como $100 \times [\exp(\beta_1)-1]$ para el periodo anterior al inicio de los PAP y mediante $100 \times [\exp(\beta_1 + \beta_2)-1]$ para el periodo posterior al inicio de los PAP. De esta forma, los valores negativos indican una tendencia decreciente de las tasas y los valores positivos indican una tendencia creciente. Los ajustes del modelo se realizaron con el programa R⁹.

RESULTADOS

Para el conjunto de España (figura 1) la tendencia de la incidencia de las LAT por causas mecánicas es ligeramente ascendente hasta el año 2000 (49,6 por 1.000 trabajadores en 1994 y 54,4 en 2000) y claramente descendente hasta 2004 (30,7 por 1.000 trabajadores). Por su parte, las LAT por sobreesfuerzo siguen una tendencia marcadamente ascendente hasta 2000 (14,1 en 1994 y 24,9 por 1.000 trabajadores en 2000) y ligeramente descendente hasta 2004 (21,9 por 1.000 trabajadores).

Figura 1

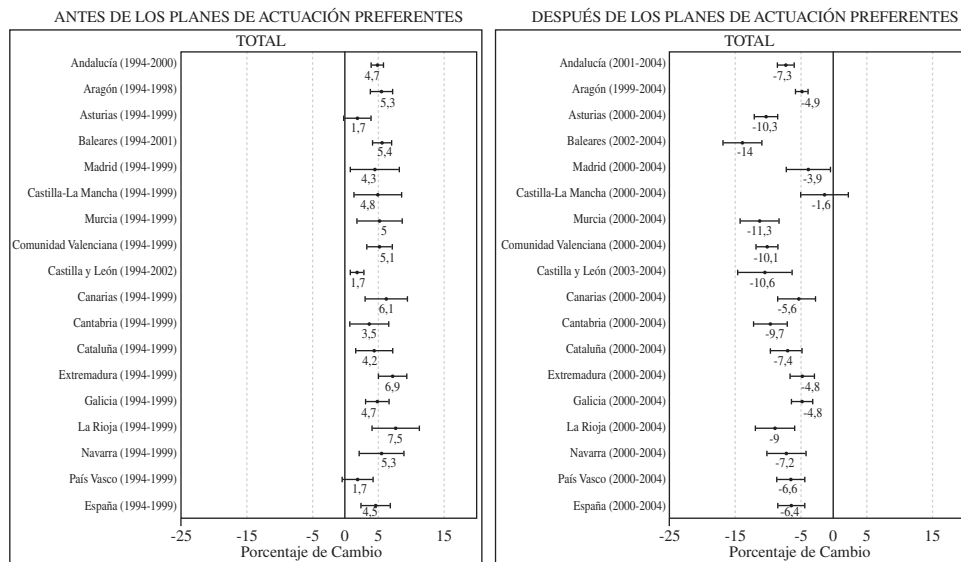
Incidencia por 1.000 asalariados de lesiones traumáticas no mortales por accidentes de trabajo con baja en jornada en industrias manufactureras y empresas de servicios no públicos por causas mecánicas y sobreesfuerzo. España, 1994-2004



Fuente: Estadística d Accidentes de Trabajo 1994-2004, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y Encuesta de Población Activa 2º trimestre 1994-2004, Instituto Nacional de Estadística.

Figura 2

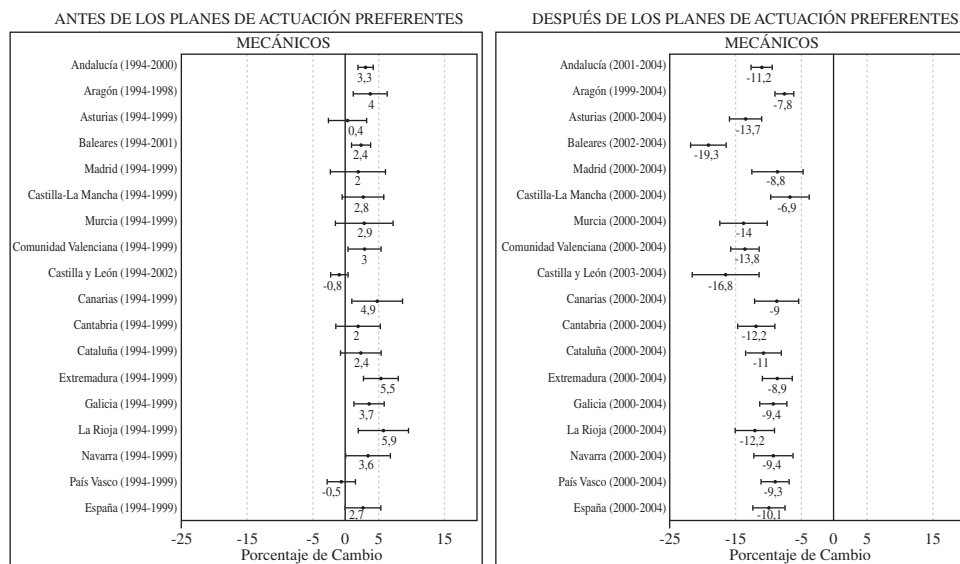
Tendencia de las lesiones traumáticas no mortales con baja por accidentes de trabajo en jornada por causas mecánicas y sobreesfuerzo en empresas de manufacturas y de servicios no públicos por Comunidad Autónoma. España, 1994-2004



Valores en las figuras representan el porcentaje de cambio medio anual y su intervalo de confianza al 95%.

Figura 3

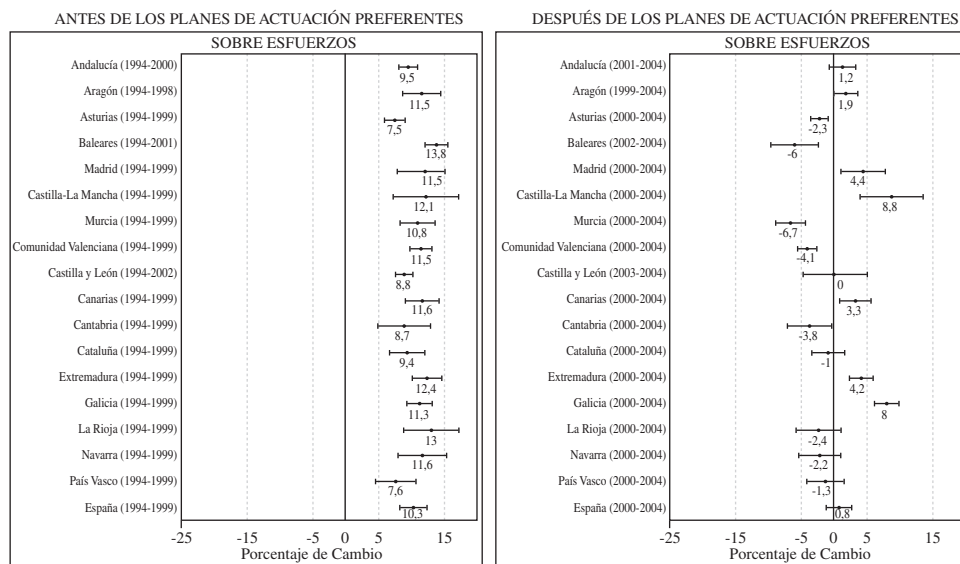
Tendencia de las lesiones traumáticas no mortales con baja por accidentes de trabajo en jornada por causas mecánicas en empresas de manufacturas y de servicios no públicos por Comunidad Autónoma, España, 1994-2004



Valores en las figuras representan el porcentaje de cambio medio anual y su intervalo de confianza al 95%.

Figura 4

Tendencia de las lesiones traumáticas no mortales con baja por accidentes de trabajo en jornada por sobreesfuerzo en empresas de manufacturas y de servicios no públicos por Comunidad Autónoma, España, 1994-2004



Valores en las figuras representan el porcentaje de cambio medio anual y su intervalo de confianza al 95%.

Tabla 1

Lesiones traumáticas no mortales con baja por accidente de trabajo en jornada por causas mecánicas y sobreesfuerzo por Comunidad Autónoma en empresas de manufacturas. España, 1994-2004

Comunidad Autónoma	Periodo	Industria manufacturera		
		Mecánicos PCA (IC95%)*	Sobreesfuerzos PCA (IC95%)*	Total PCA (IC95%)*
Andalucía	Antes PAP	1,9 (0,4 ; 3,5)	6,5 (5 ; 8)	2,9 (1,6 ; 4,3)
	Después PAP	-9,6 (-11,7 ; -7,4)	3,4 (1,2 ; 5,5)	-5,8 (-7,7 ; -3,9)
Aragón	Antes PAP	3,5 (1 ; 6)	11 (7,7 ; 14,3)	4,9 (3 ; 6,9)
	Después PAP	-7,6 (-9 ; -6,1)	1,7 (-0,2 ; 3,6)	-4,8 (-5,9 ; -3,7)
Asturias	Antes PAP	-6,9 (-9,5 ; -4,1)	-2,3 (-5,4 ; 1)	-6,1 (-8,6 ; -3,6)
	Después PAP	-14,4 (-16,9 ; -11,9)	-2,9 (-6 ; 0,3)	-11,2 (-13,6 ; -8,8)
Balears	Antes PAP	0,8 (-2 ; 3,7)	10,5 (8 ; 13,1)	3,3 (0,6 ; 6)
	Después PAP	-16,1 (-21,9 ; -9,8)	-0,8 (-6,2 ; 4,9)	-10,5 (-16,2 ; -4,5)
Madrid	Antes 2000	1,8 (-2,5 ; 6,3)	9,2 (5,1 ; 13,4)	3,7 (-0,3 ; 7,8)
	Después 2000	-8 (-11,9 ; -3,9)	4,4 (0,5 ; 8,4)	-3,5 (-7,2 ; 0,3)
Castilla-La Mancha	Antes PAP	2,9 (-0,6 ; 6,6)	11,1 (6,4 ; 15,9)	4,6 (0,9 ; 8,5)
	Después PAP	-6,6 (-9,8 ; -3,2)	9,2 (4,7 ; 13,9)	-1,5 (-5 ; 2,1)
Murcia	Antes PAP	6,8 (3 ; 10,8)	15,8 (13 ; 18,8)	9,2 (6 ; 12,5)
	Después PAP	-16 (-19 ; -12,8)	-9,3 (-11,5 ; -7,1)	-13,5 (-16,1 ; -10,9)
Comunidad Valenciana	Antes PAP	3,9 (1,2 ; 6,6)	13 (10,5 ; 15,5)	6,2 (3,8 ; 8,6)
	Después PAP	-15,7 (-17,9 ; -13,5)	-6,3 (-8,3 ; -4,2)	-12,3 (-14,3 ; -10,3)
Castilla y León	Antes PAP	-1,8 (-3,1 ; -0,5)	7 (6,2 ; 7,8)	0,4 (-0,5 ; 1,3)
	Después PAP	-15,9 (-20,8 ; -10,7)	-1,5 (-4,5 ; 1,6)	-10,9 (-14,6 ; -7)
Canarias	Antes PAP	2,1 (-3,9 ; 8,5)	4,8 (-2,3 ; 12,5)	2,4 (-3,5 ; 8,8)
	Después PAP	-5,9 (-11,4 ; 0)	8,8 (1,4 ; 16,6)	-2,4 (-8 ; 3,6)
Cantabria	Antes PAP	1,6 (-2,7 ; 6,1)	8,1 (3,4 ; 13)	2,9 (-1,2 ; 7,3)
	Después PAP	-12,4 (-16,1 ; -8,5)	-3,7 (-7,8 ; 0,5)	-9,8 (-13,4 ; -6)
Cataluña	Antes 2000	-0,3 (-3,5 ; 3)	6,5 (3,6 ; 9,5)	1,5 (-1,4 ; 4,5)
	Después 2000	-10,5 (-13,4 ; -7,6)	-1,7 (-4,4 ; 1,1)	-7,3 (-10 ; -4,6)
Extremadura	Antes PAP	5,7 (1,8 ; 9,7)	11,5 (6,8 ; 16,5)	6,8 (2,8 ; 11)
	Después PAP	-10,1 (-13,4 ; -6,7)	1,3 (-2,8 ; 5,6)	-6,8 (-10,2 ; -3,2)
Galicia	Antes 2000	0 (-2,5 ; 2,5)	6,1 (3,1 ; 9,2)	0,7 (-1,7 ; 3,1)
	Después 2000	-11 (-13,2 ; -8,8)	6,5 (3,5 ; 9,5)	-6,7 (-8,9 ; -4,4)
La Rioja	Antes PAP	5 (1,2 ; 9)	12,1 (7,4 ; 16,9)	6,6 (3 ; 10,4)
	Después PAP	-11 (-14,2 ; -7,6)	-1,2 (-5,1 ; 2,9)	-7,8 (-10,9 ; -4,6)
Navarra	Antes PAP	2 (-2 ; 6,2)	10,5 (6,6 ; 14,6)	3,9 (0 ; 7,9)
	Después PAP	-8,4 (-12 ; -4,7)	-2,9 (-6,2 ; 0,6)	-6,8 (-10,2 ; -3,2)
País Vasco	Antes PAP	-1,7 (-4,2 ; 0,9)	6 (2,8 ; 9,3)	0,3 (-2,3 ; 3)
	Después PAP	-9,8 (-12,1 ; -7,4)	-1,5 (-4,5 ; 1,6)	-6,9 (-9,4 ; -4,4)
España	Antes 2000	1,3 (-1 ; 3,7)	8,3 (6,4 ; 10,3)	2,9 (0,9 ; 5)
	Después 2000	-10,1 (-12,2 ; -8)	-0,1 (-1,9 ; 1,7)	-6,9 (-8,7 ; -5)

(*) PCA (IC95%) Porcentajes de cambio medio anual y su intervalo de confianza al 95%.

Al comparar por CCAA el total de LAT analizadas (figura 2) observamos que se incrementan significativamente en la inmensa mayoría de los territorios en el periodo anterior al inicio de los correspondientes PAP (o año correspondiente de referencia en el caso de Madrid, Cataluña o Galicia) -un 4,5% (IC95%: 2,3 a 6,8) para el conjunto de España- y desciende significativamente en todas las CCAA, excepto Castilla-La Mancha, en el periodo posterior al inicio del PAP: un -6,4% (IC95%:8,4-

4,3) para el conjunto de España. En relación a las LAT por causas mecánicas (figura 3) en el periodo anterior al inicio de los PAP (o año de referencia 2000) se observa un incremento significativo únicamente en ocho CCAA, pero en el periodo posterior todas las CCAA descienden significativamente y en magnitudes superiores al 10% de descenso anual en Andalucía, Asturias, Baleares, Murcia, Comunidad Valenciana, Castilla-León, Cantabria, La Rioja y Cataluña. Respecto a las LAT por sobreesfuerzo

Tabla 2

Lesiones traumáticas no mortales con baja por accidente de trabajo en jornada por causas mecánicas y sobreesfuerzo por Comunidad Autónoma en empresas de servicios no públicos. España, 1994-2004

Comunidad Autónoma	Periodo	Servicios no públicos		
		Mecánicos PCA (IC95%)*	Sobreesfuerzos PCA (IC95%)*	Total PCA (IC95%)*
Andalucía	Antes PAP	4,7 (3 ; 6,4)	11,9 (10 ; 13,7)	6,4 (4,9 ; 7,9)
	Después PAP	-11,3 (-13,5 ; -9,1)	0,7 (-1,9 ; 3,3)	-7,3 (-9,3 ; -5,3)
Aragón	Antes PAP	4,8 (1,7 ; 8)	12,5 (9 ; 16,2)	6,3 (4 ; 8,6)
	Después PAP	-6,9 (-8,7 ; -5,1)	3,1 (1,2 ; 5,1)	-3,8 (-5,1 ; -2,5)
Asturias	Antes PAP	6,1 (2,4 ; 9,9)	15,5 (12,2 ; 18,8)	8 (5 ; 11,1)
	Después PAP	-12,1 (-15,1 ; -9)	-1,3 (-3,9 ; 1,4)	-8,7 (-11,2 ; -6,1)
Balears	Antes PAP	3 (1,7 ; 4,4)	14,7 (12,8 ; 16,6)	6,2 (4,7 ; 7,7)
	Después PAP	-20,1 (-22,6 ; -17,5)	-7 (-10,7 ; -3,3)	-14,7 (-17,6 ; -11,7)
Madrid	Antes 2000	2,4 (-1,9 ; 6,9)	13,4 (9,8 ; 17,2)	5 (1,3 ; 8,9)
	Después 2000	-8,8 (-12,6 ; -4,8)	4,6 (1,3 ; 8)	-3,8 (-7,2 ; -0,3)
Castilla-La Mancha	Antes PAP	3,7 (-0,4 ; 7,9)	14,5 (8,4 ; 20,8)	6 (1,4 ; 10,7)
	Después PAP	-6,2 (-9,9 ; -2,4)	9,1 (3,4 ; 15,1)	-0,7 (-4,9 ; 3,7)
Murcia	Antes PAP	0,4 (-4 ; 5)	6,9 (4,2 ; 9,7)	2 (-1,5 ; 5,7)
	Después PAP	-10,9 (-14,8 ; -6,8)	-2,3 (-4,7 ; 0,2)	-7,8 (-11 ; -4,5)
Comunidad Valenciana	Antes PAP	3,1 (0,2 ; 6,2)	11 (8,7 ; 13,2)	5,1 (2,8 ; 7,5)
	Después PAP	-11,2 (-13,8 ; -8,6)	-1,6 (-3,5 ; 0,4)	-7,6 (-9,7 ; -5,5)
Castilla y León	Antes PAP	0,6 (-1 ; 2,2)	10,8 (8,9 ; 12,8)	3,4 (1,9 ; 4,8)
	Después PAP	-17,7 (-23,5 ; -11,5)	1 (-6,5 ; 9,1)	-10,3 (-15,8 ; -4,5)
Canarias	Antes PAP	6,1 (2,3 ; 10)	13,7 (11,3 ; 16,1)	7,4 (4,2 ; 10,6)
	Después PAP	-9,2 (-12,5 ; -5,9)	2,5 (0,5 ; 4,6)	-5,9 (-8,7 ; -3,1)
Cantabria	Antes PAP	2,9 (-0,3 ; 6,3)	10 (6,3 ; 13,7)	4,5 (2,1 ; 7)
	Después PAP	-11,4 (-14,2 ; -8,5)	-3,4 (-6,4 ; -0,4)	-9 (-11 ; -6,9)
Cataluña	Antes 2000	6,3 (2,9 ; 9,7)	13,7 (10,6 ; 16,8)	8 (5 ; 11,1)
	Después 2000	-11 (-13,8 ; -8,2)	0,1 (-2,6 ; 2,9)	-7,1 (-9,7 ; -4,5)
Extremadura	Antes PAP	5,9 (3,1 ; 8,7)	13,9 (11,9 ; 15,9)	7,6 (5,7 ; 9,5)
	Después PAP	-8,5 (-10,9 ; -6,1)	5,5 (4,1 ; 7)	-3,8 (-5,4 ; -2,2)
Galicia	Antes 2000	8 (5,1 ; 11)	17 (14,5 ; 19,6)	9,3 (7 ; 11,7)
	Después 2000	-7,2 (-9,7 ; -4,7)	9,6 (7,5 ; 11,8)	-2,4 (-4,4 ; -0,3)
La Rioja	Antes PAP	8,5 (3,7 ; 13,7)	16 (10,3 ; 21,9)	10,1 (5,5 ; 14,9)
	Después PAP	-13,2 (-17,1 ; -9,2)	-3,1 (-7,5 ; 1,4)	-9,9 (-13,6 ; -6)
Navarra	Antes PAP	8,1 (4,7 ; 11,6)	14,8 (10,4 ; 19,4)	9,5 (6,2 ; 13)
	Después PAP	-10,1 (-12,9 ; -7,3)	-0,4 (-4 ; 3,3)	-7 (-9,9 ; -4,1)
País Vasco	Antes PAP	3,3 (-0,1 ; 6,7)	11,5 (7,6 ; 15,6)	5,7 (2,2 ; 9,2)
	Después PAP	-7,6 (-10,6 ; -4,5)	-0,4 (-3,9 ; 3,2)	-5 (-8,1 ; -1,7)
España	Antes 2000	4,7 (1,7 ; 7,8)	13,1 (10,7 ; 15,5)	6,6 (4,1 ; 9,2)
	Después 2000	-9,4 (-12 ; -6,7)	2,1 (0 ; 4,3)	-5,4 (-7,7 ; -3,2)

(*) PCA (IC95%) Porcentajes de cambio medio anual y su intervalo de confianza al 95%.

(figura 4), en el periodo anterior al inicio del PAP (o año de referencia 2000) se observa un incremento significativo en todas las CCAA, pero en el periodo posterior sólo algunas experimentan un descenso significativo, especialmente Baleares, Murcia y Cantabria.

Un patrón similar se observa en las LAT cuando analizamos separadamente las que se produjeron por causas mecánicas y por sobreesfuerzos en las empresas manufactu-

reras y de servicios no públicos (tabla 1 y 2). Este análisis se ha realizado también por sexo, grupos de edad y tipo de contrato (datos no mostrados), observándose resultados similares.

DISCUSIÓN

Los PAP han representado la iniciativa pública más relevante puesta en marcha en los últimos años en salud laboral en España,

a través de los cuales las CCAA han impulsado políticas preventivas en las empresas con elevada incidencia de LAT. Sin embargo, los resultados de este estudio no demuestran que el descenso observado en la incidencia de las LAT no mortales, especialmente a partir del año 2000, se pueda explicar exclusivamente por los PAP.

Una comparación de cada CCAA por separado podría hacer pensar que su PAP explica de manera significativa la disminución observada. De hecho, así se valora en algunos informes publicados por algunas de las CCAA¹⁰. Sin embargo, cuando las comparaciones se realizan para todas las CCAA, hayan o no implantado un PAP, los resultados son similares. Esto es especialmente evidente entre las LAT de causas claramente mecánicas (caídas, golpes, atrapamientos, etc.) y en las empresas manufactureras, un grupo de LAT que hemos considerado especialmente sensible a las actuaciones llevadas a cabo por los PAP, pues éstos se han concentrado principalmente en el sector industrial y en las condiciones de seguridad⁴. De hecho, las LAT por sobreesfuerzo, en principio menos sensibles a las actividades de los PAP, y que habrían aumentando significativamente en todas las CCAA en el periodo anterior a los correspondientes años de referencia, no descienden en la mayoría de las CCAA de manera significativa en el periodo posterior.

Estos resultados se basan en un importante volumen de casos, casi cinco millones de LAT, que nos miden en términos de resultados (lesiones por accidentes de trabajo), y no de proceso (empresas visitadas, acciones emprendidas, etc.), el posible impacto de las intervenciones incluidas en los PAP. Ello permite, como se ha señalado, incrementar la validez al evaluar la efectividad de una intervención¹¹. Por otra parte, en su análisis se ha comparado para cada CCAA el periodo anterior y posterior al inicio del PAP, así como la comparación de lo sucedido entre las 17 CCAA. La existencia

de CCAA en las que no se han implantado PAP durante el periodo de estudio, como ha sido el caso de Madrid, Cataluña y Galicia, ha permitido tener un grupo de control donde deberíamos haber esperado que la tendencia no fuera descendente. El hecho de que observemos también un descenso significativo en estas CCAA donde no se ha implantado un PAP nos ha llevado a concluir que han de ser otras razones las que expliquen el descenso observado a partir de 2000 en todas las CCAA.

Una primera explicación alternativa es que las acciones de carácter general, derivadas de la legislación estatal y de las actuaciones de la inspección de trabajo dependiente del gobierno central, afectan por igual a todas las CCAA, independientemente de su respectivo PAP. De confirmarse esta hipótesis estaríamos, pues, ante el efecto positivo de las actuaciones de carácter general que se vienen adoptando desde 1995¹², y cuyos primeros efectos en las LAT no mortales se habrían comenzado a observar a partir del año 2000.

Asimismo, como una explicación complementaria, podríamos considerar no excluyente con la anterior, que este efecto observado a partir de 2000 se debe a cambios en la notificación de las LAT. La inclusión de los accidentes de trabajo en la agenda política de los gobiernos central y autonómicos a partir de 1998, con el anuncio de planes específicos para empresas con alta siniestralidad y la actuación de la Inspección de trabajo, han podido tener un efecto perverso haciendo que algunas LAT fueran notificadas como accidente o enfermedad común con el objetivo de modificar las estadísticas de las empresas con alta incidencia. No obstante, para tener efecto en los resultados de nuestro estudio, estos cambios deberían haberse producido en todas las CCAA al mismo tiempo. Además, el descenso iniciado en 2000, continúa en 2005 y 2006¹³, lo que hace pensar razonablemente que, de haber tenido un efecto el

cambio en la notificación, éste no sería el único factor a considerar para explicar el descenso observado a partir del año 2000.

Por último, no deberíamos olvidar lo que se ha observado en relación a las LAT mortales, donde, junto a las actividades preventivas desarrolladas desde las empresas, otra explicación real del descenso parecen haber sido los cambios en la estructura productiva de la actividad económica, de una economía industrial a una economía basada cada vez más en actividades de servicios¹⁴, lo que posiblemente también tiene su efecto sobre las LAT no mortales, especialmente en las producidas en la industria manufacturera y por causas mecánicas. Aunque estos efectos son siempre a medio y largo plazo, tal como hemos visto en las LAT mortales¹⁵ y no de forma tan rápida como la observada a partir de 2000. En todo caso, lo que esta tendencia generalizada de disminución de la incidencia de las LAT no mortales observada a partir del año 2000 sí parece confirmar es que ésta no se debería al ciclo económico, como se ha mantenido^{16,17}, pues España experimenta un fuerte crecimiento económico¹⁸ al mismo tiempo que se produce este descenso en la incidencia de las LAT no mortales.

Las limitaciones de este estudio son varias. El primer lugar está la calidad de los datos utilizados, de cuya exhaustividad, cobertura y representatividad sabemos poco¹⁹. No obstante, es la mejor información disponible y su calidad presumiblemente no cambia a lo largo de los años analizados. Aunque sin duda, una asignatura pendiente de nuestro sistema de seguridad y salud en el trabajo es mejorar la calidad de los siempre frágiles sistemas de información²⁰. Una segunda limitación se refiere al corto periodo de tiempo estudiado, tanto antes como después del inicio de los PAP. Una limitación que afecta sobre todo a las estimaciones estadísticas del porcentaje de cambio, basada en un número reducido de observaciones (años), si bien el modelo uti-

lizado ya ajusta las estimaciones por la sobredispersión, y se han calculado los intervalos de confianza para poder valorar, junto a la estimación puntual, la estabilidad de la tendencia. Además, en el modelo de regresión el periodo posterior al inicio del PAP se ajusta por el periodo anterior, lo que da mayor validez a los resultados. No obstante, la realización de un estudio con un periodo de tiempo más prolongado incrementaría la validez de sus resultados.

En conclusión, y aunque los resultados obtenidos en este estudio no pueden demostrar la efectividad específica de los PAP en aquellas CCAA que lo han implantado, la dinámica iniciada en 1995, con el apoyo político de 1998, parece estar teniendo un fuerte impacto en la reducción de las LAT no mortales observada desde el año 2000. Impacto que en parte parece ser real, consecuencia de las intervenciones preventivas, y en parte artificial debido a los posibles cambios en la notificación. En todo caso, la realización de evaluaciones sistemáticas de las intervenciones preventivas, como la que hemos presentado con sus resultados negativos, puede servir para desarrollar guías y estándares sobre las que ir mejorando las políticas públicas en salud laboral²¹. En este sentido, ayudaría a valorar más fielmente el papel específico de los PAP la realización de estudios a nivel de las empresas concretas que han participado en los PAP, comparándolas con otro grupo de empresas que no hubieran participado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides FG, Delclos J, Benach J, Serra C. Las lesiones por accidentes de trabajo en España: una prioridad de salud pública. *Rev Esp Salud Pública.* 2006;80:553-65.
2. Benavides FG. La cumbre de la prevención, la voluntad política y la investigación. *Arch Prev Riesgos Labor.* 1998;1:141-2.
3. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Propuestas del Grupo de Trabajo nº 7 (siniestralidad) del Comité Técnico Mixto Comunidades Autónomas-Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2005.
4. Rodrigo F, Garí A, García AM, Gil P, Boix P, Bosch C, Benavides FG. Evaluación de los planes de actuación preferente sobre las empresas de mayor siniestralidad en las comunidades autónomas. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2007;10:130-5.
 5. Boletín Oficial del Estado. Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimientos electrónico. BOE núm. 279, 21/11/2002.
 6. Descripción de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística. [citado 11 de septiembre 2007] Disponible en: <http://www.ine.es/epa02/descripcion%20encuesta.pdf>.
 7. Benavides FG, Catot N, Giráldez MT, Castejón E, Delclós J. Comparación de la incidencia de lesiones por accidente de trabajo según la Encuesta de Población Activa y el Registro de Afiliados a la Seguridad Social. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2004, 7: 16-21.
 8. Long JS. *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks: Sage; 1997.
 9. Development Core Team. *R: a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. [citado 18 de abril 2007] Disponible en <http://www.R-project.org>.
 10. European Agency for Safety and Health at Work. *How to reduce accidents in high-risk companies by using a targeted inspection campaign: Programa Aragón*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001:54-9.
 11. García AM. Indicadores de resultados en prevención de riesgos laborales. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2003;6:114-9.
 12. Boletín Oficial del Estado. Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre, BOE, núm. 269 de 10/11/1995.
 13. Ministerio de Trabajo y Asuntos Laborales. *Boletín Estadísticas Laborales. Estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. [citado 30 de mayo 2007] . Disponible en: <http://www.mtas.es/estadisticas/eat/welcome.htm>.
 14. Loomis D, Richardson DB, Bena JF, Bailer AJ. Desindustrialisation and the long term decline in fatal occupational injuries. *Occup Environ Med*. 2004;61:616-21.
 15. Santamaria N, Catot N, Benavides FG. Tendencias temporales de las lesiones por accidentes de trabajo (traumáticas) mortales de España (1992-2002). *Gac Sanit*. 2006; 20: 280-6.
 16. Castellá JL, Castejón E. Accidentes, empleo, carga de trabajo y peligrosidad del trabajo. *Prevención, Trabajo y Salud*. 2000; 7: 16-25.
 17. Villanueva V, Clemente I. Accidentes de trabajo y factores económicos asociados. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2001; 4: 6-15.
 18. INEBase. *Producto Interior Bruto a precio constante por Comunidades Autónomas*. [citado 30 de Mayo 2007]. Disponible en: <http://www.ine.es/inebase/cgi/axi>.
 19. Benavides FG, Serra C. Evaluación de la calidad del sistema de información sobre lesiones por accidentes de trabajo en España. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2003;6:26-30.
 20. Comisión de las Comunidades Europeas. *Mejorar la calidad y la productividad en el trabajo: estrategia comunitaria de salud y seguridad en el trabajo (2007-2012)*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas;2007, COM (2007) 62 final.
 21. Robson LS, Clarke JA, Cullen K, Bielecky A, Severin C, Bigelow PL et al. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review. *Safety Science*. 2007;45:329-53.

ORIGINAL

CAPACIDAD FUNCIONAL PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN LAS PERSONAS MAYORES QUE ACUDIERON A CENTROS DE CONVIVENCIA EN ZARAGOZA CAPITAL EN 2005(*)

Angelina Lázaro Alquézar (1), Encarnación Rubio Aranda (2), Antonio Sánchez Sánchez (3) y Julio César García Herrero (4)

- (1) Facultad de Derecho. Universidad de Zaragoza.
- (2) Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.
- (3) Facultad de Económicas. Universidad de Zaragoza.
- (4) Servicios Sociales. Ayuntamiento de Zaragoza.

RESUMEN

Fundamento: Estudiar la dependencia asociada al envejecimiento resulta de especial interés en Aragón, cuya población es una de las más envejecidas de España. El objetivo del trabajo es cuantificar el grado de dependencia funcional para las actividades de la vida diaria (AVD) e identificar las características personales asociadas a la misma en personas de 65 y más años que, viviendo en sus hogares, asisten a Centros de Convivencia de la ciudad de Zaragoza.

Métodos: Estudio transversal con 380 individuos elegidos por muestreo bietápico. Se aplicó el cuestionario OARS-MFAQ mediante entrevista personal, analizando cuestiones que valoran la capacidad funcional para desarrollar las AVD y su puntuación (variable dependiente), variables sociodemográficas, salud autopercibida y ayuda informal real e hipotética (variables independientes). Se aplicó chi-cuadrado y se valoraron los residuales tipificados ($p < 0,05$) y análisis de correspondencias múltiples.

Resultados: El 9,6% de los sujetos presentaba "dependencia grave/absoluta", porcentaje que aumentaba a 15,5% y a 18,7% para las personas mayores de 75 y 80 años respectivamente. La "dependencia leve/moderada" está relacionada con ser mujer ($p < 0,01$), salud autopercibida mala-regular ($p < 0,0001$), ser viudo/a ($p < 0,01$), y sin estudios primarios ($p < 0,01$).

Conclusiones: Son más dependientes las personas más mayores, mujeres, viudos/as, con menor nivel de estudios y peor salud autopercibida. Prácticamente una de cada diez personas de 65 y más años no institucionalizadas presenta deterioro grave en su capacidad funcional. Extrapolando, casi 11.000 personas en Zaragoza necesitarían ayuda diaria para las AVD o deberían permanecer institucionalizadas.

Palabras clave: Ancianos. Actividades de la Vida Diaria (AVD). Autonomía personal.

ABSTRACT

Functional Capacity for Daily Living Activities among Senior Citizens Attending Community Centers in the City of Zaragoza, Spain, 2005

Background: To study the dependence related to aging is of particular interest in Aragón, where the population is one of the most aged in Spain. The objective of this study is that of quantifying the degree of functional dependence for daily living activities (DLA) and identifying the personal traits related thereto among individuals age 65 and above who are living at home and attend Community Centers in the city of Zaragoza.

Methods: Cross-sectional study with 380 individuals selected by two-stage sampling. The OARS-MFAQ questionnaire was used by way of personal interviews, analyzing questions which assess the functional capacity to carry out the DLA's and their scoring (dependent variable), sociodemographic variables, self-assessed health condition and actual and hypothetical informal help (independent variables). The chi-square was used for evaluating classified residual data ($p < 0,05$) and multiple correspondence analyses.

Results: A total of 9.6% of the subjects showed "major/total dependence", this percentage increasing to 15.5% and 18.7% for those individuals above age 75 and 80, respectively. The "minor/moderate dependence" is related to being a female ($p < 0,01$), health condition self-assessed as poor-passable ($p < 0,0001$), being a widow(er) ($p < 0,01$), having no elementary school education ($p < 0,01$).

Conclusions: Those individuals who are more elderly, females, widow/widowers, having a lesser degree of education and worse self-assessed health condition are more dependent. Practically one out of every ten non-institutionalized individuals 65 years of age or over shows a severe deterioration of their functional capacity. Extrapolating, nearly 11,000 individuals in the city of Zaragoza would require daily help for the DLA's or should stay institutionalized

Key words: Elderly. Activities of Daily Living (ADL). Personal Autonomy.

Correspondencia:
Angelina Lázaro Alquézar
Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Derecho.
Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza
Correo electrónico: alazaro@unizar.es

(*) Este trabajo ha contado con la financiación de la Diputación General de Aragón al grupo Envejecimiento y Dependencia en Aragón (EDA). Proyecto S42 de los Grupos Emergentes de Investigación.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la dependencia asociada al envejecimiento poblacional resulta de especial interés en Aragón, comunidad que posee el 20,47% de la población con 65 y más años, frente al 17,57% de Zaragoza capital, por encima del 16,74% en España en 2006¹. Interés que se acrecienta si se atiende a las previsiones de diferentes fuentes internacionales sobre la evolución de la población a mediados de siglo. Por ejemplo, Eurostat² define a nuestro país como el “más viejo” en la Unión Europea en 2050: un 35,7% de la población española tendrá 65 y más años, frente al 29,9% en la Europa de los 15.

En términos del Consejo de Europa³, la dependencia se define con base a tres dimensiones: la limitación física, la psíquica y la intelectual que minoran las capacidades de la persona. De acuerdo con la definición, el análisis de la dependencia en la tercera edad ha adoptado como variable proxi de la dependencia funcional la incapacidad para el desarrollo de actividades de la vida diaria de forma independiente, con la consiguiente necesidad de asistencia o cuidados por parte de terceros.

La cuantificación de la población mayor dependiente ha sido objeto de atención desde los años 60 del siglo pasado con la publicación del Índice de Katz de Independencia en las Actividades de la Vida Diaria⁴, también conocidas como Actividades Básicas de la Vida Diaria, que incluye actividades de higiene y cuidado personal, y del Índice de Lawton-Brody de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria⁵, que incluye actividades necesarias para residir en la comunidad como comprar, limpieza del hogar y preparación de comidas. En la medida de la dependencia funcional es deseable incluir ítems de actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), de manera que pueda medirse un mayor rango de dependencia⁶. Los estudios

difieren en el modo en que se combinan estos dos grupos de actividades. Unos las mantienen de forma separada tratándolas de forma diferenciada⁷. En otros análisis se incluye información de dependencia en AIVD sólo para aquellos individuos con dependencia en las ABVD⁸. Un tercer grupo de trabajos trata de desarrollar una puntuación de deterioro funcional que sintetiza toda la información sobre las limitaciones funcionales en ABVD y AIVD⁶.

La cuantificación de la dependencia funcional a través de la información sobre el desempeño en las ABVD y las AIVD es el método adoptado por el cuestionario multidimensional OARS-MFAQ (Older Americans Resources and Services Program-Multidimensional Functional Assessment Questionnaire), creado en la universidad de Duke en 1978⁹ y revisado en 1988¹⁰. Dicho cuestionario se ha convertido en una herramienta aceptada para la valoración integral de los ancianos no institucionalizados y para orientar la asignación de recursos para esta población^{11,10}.

A lo largo de las últimas dos décadas numerosas investigaciones han profundizado en el estudio de dependencia en la población mayor en nuestro país¹². Un grupo de éstas se centran en pequeñas poblaciones, geográficamente limitadas, estudiando la dependencia mediante cuestionarios específicamente diseñadas para ese fin. En Aragón únicamente tenemos constancia de un análisis realizado en un Centro de Salud de la ciudad de Zaragoza^{13,14}.

El trabajo que presentamos se refiere a personas mayores no institucionalizadas con un nivel de dependencia en principio reducido o nulo, puesto que asisten a los Centros de Convivencia de su ciudad, donde desarrollan actividades recreativas: baile, manualidades, juegos de mesa... En la literatura revisada la dependencia no ha sido estudiada previamente en una población con estas características.

El objetivo del presente trabajo es cuantificar el grado de dependencia funcional para las actividades de la vida diaria, básicas e instrumentales, mediante la aplicación parcial del OARS, en personas de 65 y más años que, viviendo en sus hogares, mantienen la capacidad de acudir a centros recreativos de la ciudad de Zaragoza. Al mismo tiempo se pretende identificar las características personales de la población que exhibe diferentes grados de dependencia.

SUJETOS Y MÉTODO

Población y muestra: Se adopta un estudio transversal cuya población objeto son 53.632 personas de 65 y más años no institucionalizadas con la particularidad de que acuden con regularidad a los Centros de Convivencia de Zaragoza capital (Listado de Socios de la Red Municipal de Centros de Convivencia de Mayores. Ayuntamiento de Zaragoza, 2004). El cálculo del tamaño muestral se realizó mediante la ecuación para proporciones con poblaciones finitas¹⁵, para un nivel de confianza del 95 % ($\alpha = 0,05$), una potencia del 90% ($\beta = 0,1$), $p = q = 0,5$, exigiendo una precisión superior al 90%. Tras excluir las encuestas con más de 7 fallos en el cuestionario preliminar, con varias preguntas esenciales sin rellenar o con inconsistencia entre preguntas similares, el tamaño muestral ascendió a 380, siendo el error absoluto final como máximo de 0,087 ($n = 342$) y, por lo tanto, la precisión, como mínimo, del 91,3%. La selección de la muestra adoptó un muestreo bietápico. Se estratificó a la población en primer lugar por zona de residencia (Distrito) y se eligió, de forma aleatoria, un Centro de Convivencia (conglomerado) de cada Distrito. En una segunda etapa se seleccionaron las personas por muestreo aleatorio sin remplazamiento, siendo el número de individuos elegido proporcional al número de socios en cada centro.

Recogida de información y definición

de variables: El cuestionario empleado para valorar la dependencia es el OARS-MAFQ (OARS) en su versión validada y adaptada al castellano^{16,17}. La encuesta se llevó a cabo mediante entrevista personal a lo largo de diciembre-marzo de 2004-2005. Del exhaustivo cuestionario OARS se han seleccionado las preguntas que valoran la capacidad funcional en el área de AVD, considerando la puntuación final de éstas como variable dependiente, así como variables sociodemográficas, estado de salud autopercibido, ayuda informal real (que reciben) e hipotética (que podrían recibir en caso de necesitarla), como variables independientes.

La edad de los individuos ha sido recodificada en dos categorías y de dos formas distintas. Por una parte se ha dicotomizado en “menores de 75 años” y “de 75 y más años” y por otra parte en “menores de 80 años” y “de 80 y más años”. Esta elección responde a que, dadas las características particulares de la población estudiada, el porcentaje de individuos en los grupos de mayor edad es reducido y a que se observa, en el estudio más amplio de la encuesta, que es en este quinquenio donde se produce un punto de inflexión respecto a la utilización de los servicios sociosanitarios y, por lo tanto, se intuye que también respecto a la dependencia. El estado civil, en tres grupos: solteros (incluye solteros-separados-divorciados), casados (o conviviendo con pareja estable) y viudos. Esta agrupación responde a que las tres categorías del primer grupo se comportan de forma similar respecto a la variable de interés, a diferencia de los viudos que presentan un comportamiento diferente, con mayor necesidad de ayuda. El nivel de estudios ha sido dicotomizado en “primaria sin terminar” y “primaria terminada”. Para conocer como percibe el encuestado su salud, se pregunta: “¿Cómo valora actualmente su estado de salud?” Con la respuesta dicotomizada en “mala-regular” y “buena-excelente”. La disponibi-

lidad de ayuda en el presente se analiza mediante la pregunta “¿recibe ayuda para las actividades anteriores?”, haciendo referencia a las AVD evaluadas en el cuestionario. Si la respuesta dicotómica sí/no es afirmativa se pregunta “¿quién?” es la persona que la proporciona. La disponibilidad de ayuda futura o hipotética en caso de necesitarla se valora mediante la pregunta de respuesta dicotómica “¿alguien le ayudaría si estuviera enfermo o inválido?”.

Medida de Dependencia: El OARS contempla 7 ítems referentes a las actividades básicas o dirigidas al cuidado personal (ABVD): Comer, Vestirse/Desnudarse, Andar sin ayuda (excepto el bastón), Cuidar de su apariencia, Acostarse/levantarse, Bañarse/ducharse y Uso del retrete; y 7 relativos a actividades instrumentales o ambientales (AIVD): Usar el teléfono, Llegar a los sitios (viajar), Comprar, Hacer la comida, Hacer tareas de casa, Tomar los medicamentos y Administrar su dinero. Para nuestro estudio estas variables se han dicotomizado en las categorías: “no puede o puede con alguna ayuda” frente a “sí puede sin ayuda”, al entender que la capacidad de realizar las actividades con ayuda es una forma de incapacidad.

Tras la valoración conjunta de los ítems señalados, el estado funcional ha sido clasificado en tres categorías: ausencia de dependencia para la realización de las AVD (puntuaciones 1-2); dependencia leve o moderada, que recoge individuos que requirieren ayuda en alguna actividad pero que son capaces de pasar algún día sin ayuda (puntuación 3-4); y dependencia grave o total si necesitan cada día ayuda de otra persona para desempeñar las AVD (puntuación 5-6).

Análisis Estadístico: Primero se realizó un análisis descriptivo del porcentaje de individuos, con su intervalo de confianza al 95%, ubicado en cada una de las tres categorías en que se ha clasificado la puntua-

ción final obtenida en AVD. La relación de dependencia entre las AVD y las variables sociodemográficas se ha valorado mediante el estadístico chi-cuadrado y para analizar qué característica de las variables independientes influye más en la incapacidad para realizar las AVD, se han tenido en cuenta los residuales tipificados corregidos. A modo de resumen, se ha procedido a realizar un análisis gráfico de correspondencias múltiples que ayude a la interpretación de las relaciones entre las categorías de las variables¹⁸. En todos los casos el nivel de significación elegido ha sido $p < 0,05$. El programa estadístico utilizado ha sido SPSS 13.0.

RESULTADOS

El perfil de los entrevistados correspondió en un 56,8% a mujeres, con una edad media de $75,6 \pm 6,7$ años, sin concluir la educación primaria (61,8%), eran casados (43,8%) o viudos (43,8%), valoraban su estado de salud como bueno (63,6%), recibían apoyo informal (34,5%) y piensan que lo recibirían en caso de necesitarlo (86,7%) (tabla 1).

Tabla 1

Características sociodemográficas, de salud y de ayuda real e hipotética

Características		Número	%
Sexo	Hombres	162	43,2
	Mujeres	213	56,8
Edad	Menos de 75	185	49,9
	75 y más	189	50,1
Edad	Menos de 80	283	75,6
	80 y más	91	24,4
Nivel de estudios	Menos de primaria	220	61,8
	Primaria o más	139	38,2
Estado Civil	Soltero/separado/divorciado	43	12,4
	Casado/con pareja	152	43,8
	Viudo	152	43,8
Salud autopercebida	Buena	224	63,6
	Mala o regular	128	36,5
Ayuda Real	No	224	65,5
	Sí	118	34,5
Ayuda Hipotética	No	46	13,3
	Sí	299	86,7
AVD	Independiente	239	63,7
	Dependiente leve/moderado	100	26,7
	Dependiente grave/absoluto	36	9,6

Tabla 2

Relación entre el grado de dependencia para AVD y las variables independientes

Puntuación en AVD		Independiente		Dependencia Leve/Moderada		Dependencia Grave/Absoluta		Sig (p)
		%	IC	%	IC	%	IC	
Sexo	Hombre (n=162)	72,8	65,9-79,6	16,7	10,9-22,4	10,5	5,8-15,2	0,001
	Mujer (n=213)	56,8	50,2-63,4	34,3	27,9-40,4	8,9	5,1-12,7	
	Total (n=375)	63,7	58,8-68,6	26,7	22,2-31,2	9,6	5,6-12,6	
Estado Civil	Soltero (n=43)	69,8	56,1-83,5	20,9	8,7-33,0	9,3	0,6-18,0	0,002
	Casado (n=152)	78,3	71,7-84,8	16,4	10,5-22,3	5,3	1,8-8,9	
	Viudo (n=152)	57,9	50,0-58,7	35,5	27,9-43,1	6,6	2,6-10,5	
	Total (n=347)	68,6	63,4-73,2	25,4	20,8-30,0	6,3	3,7-8,8	
Nivel Estudios	Sin primaria (n=220)	61,4	55,0-67,8	32,3	26,1-38,5	6,4	3,2-9,6	0,01
	Primaria o más (n=139)	74,8	67,6-82,0	18,7	12,2-25,2	6,5	2,4-10,6	
	Total (n=359)	66,6	61,7-71,5	27,0	22,4-31,6	6,4	3,9-8,9	
Edad 74 años	< de 75 años (n=185)	77,8	71,8-83,8	18,4	12,8-24,0	3,8	1,-6,6	0,0001
	75 y más años (n=189)	50,3	43,2-57,4	34,4	27,6-41,2	15,3	10,2-20,4	
	Total (n=374)	63,9	59,0-68,8	26,5	22,0-31,0	9,6	6,6-12,6	
Edad 80 años	< de 80 años (n=283)	70,3	65-75,6	23,0	18,1-29,7	6,7	3,8-9,6	0,0001
	80 y más años (n=91)	44,0	33,8-54,2	37,4	27,5-47,3	18,7	10,7-26,7	
	Total (n=374)	63,9	59,0-68,8	26,5	22,0-31,0	9,6	6,6-12,6	
Salud auto-percibida	Buena-Excelente (n=224)	81,4	76,3-86,5	14,5	9,9-19,1	4,1	1,5-6,7	0,0001
	Regular-Mala (n=128)	46,0	37,0-55,0	43,7	34,7-52,6	10,3	4,8-15,8	
	Total (n=352)	68,6	63,7-73,5	25,1	20,5-29,7	6,3	3,7-8,9	
Ayuda real	No (n=224)	85,3	80,7-90,0	12,9	8,5-17,3	1,8	0-3,5	0,0001
	Sí (n=118)	38,1	29,3-46,9	46,6	37,6-55,6	15,3	8,8-21,8	
	Total (n=342)	69,0	64,1-73,9	24,6	20,0-29,2	15,3	11,5-19,1	
Ayuda hipotética	No (n=46)	71,7	58,4-84,9	28,3	15,3-41,3	0	—	0,15
	Sí (n=299)	68,2	62,9-73,5	24,4	19,5-29,3	7,4	4,4-10,4	
	Total (n=345)	68,7	63,8-73,6	24,9	20,3-29,5	6,4	3,8-9,0	

En la tabla 2 se observa que los hombres son menos dependientes: el 72,8% de la población masculina exhibe una capacidad funcional excelente o buena frente al 56,8% de las mujeres. Al analizar la situación de dependencia grave o total, se observa que más de un 10% de los hombres se hallaban en esta situación frente al 8,9% de las mujeres, aunque esa diferencia no resultó significativa. En relación con el estado civil, los viudos presentaban mayor nivel de dependencia, moderada (35,5%) o severa (6,6%), frente a la población soltera o casada ($p=0,002$); siendo los casados los que presentaban menor deterioro funcional: un 78,3% se clasificaban como independientes. En la muestra general, el porcentaje de dependencia grave o total fue similar para los individuos con diferente nivel de estudios, mientras que entre los que presentaban dependencia leve o moderada, un 32,3% poseía un menor nivel de estudios y el 18,7% poseía estu-

dios de primaria o superiores ($p=0,01$). Por grupos de edad, entre los menores de 75 años, el 3,8% exhibían incapacidad total, porcentaje que aumentaba hasta el 15,3% para los individuos de 75 y más años. Si se adoptó como punto de corte los 80 años, el 6,7% de los menores de 80 años y el 18,7% de los individuos de 80 y más años la presentaban ($p<0,0001$). Si se definía la puntuación en las categorías “independiente” y “dependiente”, aunque sea parcial, el 36,1% de la muestra necesitaría algún tipo de ayuda para las AVD; si se analizaban sólo los de 80 y más años, este porcentaje aumentaba hasta el 56,1%. Recibían ayuda informal el 1,1% de las mujeres y el 0,4% de los hombres ($p=0,008$). Del total de individuos a quien nadie ayudaría si estuviese enfermo (13,3%), un 28,3% se hallaban en situación intermedia de dependencia, es decir que necesitaban ayuda para algunas actividades, aunque no todos los días. Los mayores que evaluaban su esta-

Tabla 3

Resumen del modelo de correspondencias múltiples

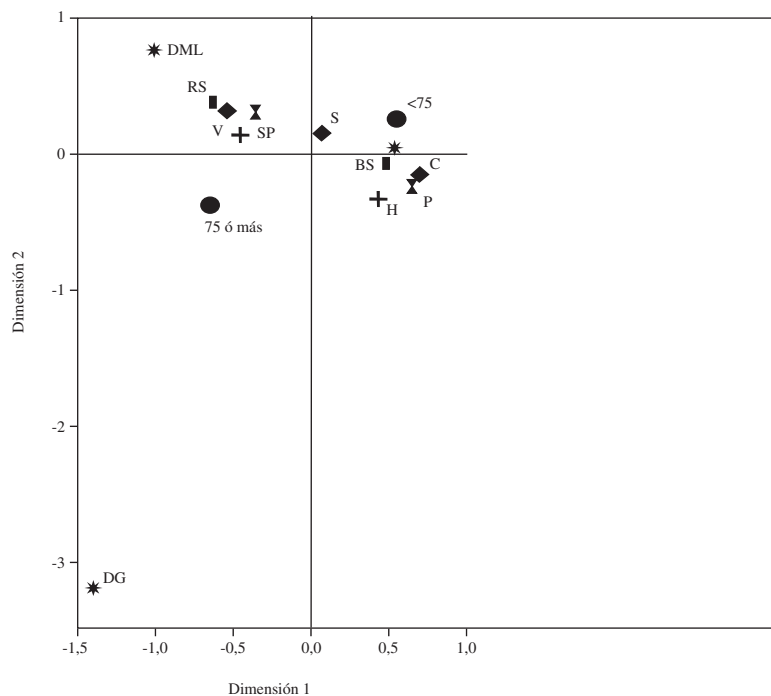
Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
		Total (Autovalores)	Inercia	Varianza explicada (%)
1	0,593	1,976	0,329	32,9
2	0,372	1,449	0,241	24,1
Total		3,424	0,571	57,1

do de salud como bueno eran los que exhibían significativamente puntuaciones mejores en las AVD y viceversa ($p < 0,0001$).

El análisis de correspondencias múltiples (tabla 3), a través de las variables incorporadas en el estudio, indicó que la solución con dos dimensiones explicaba

Figura 1

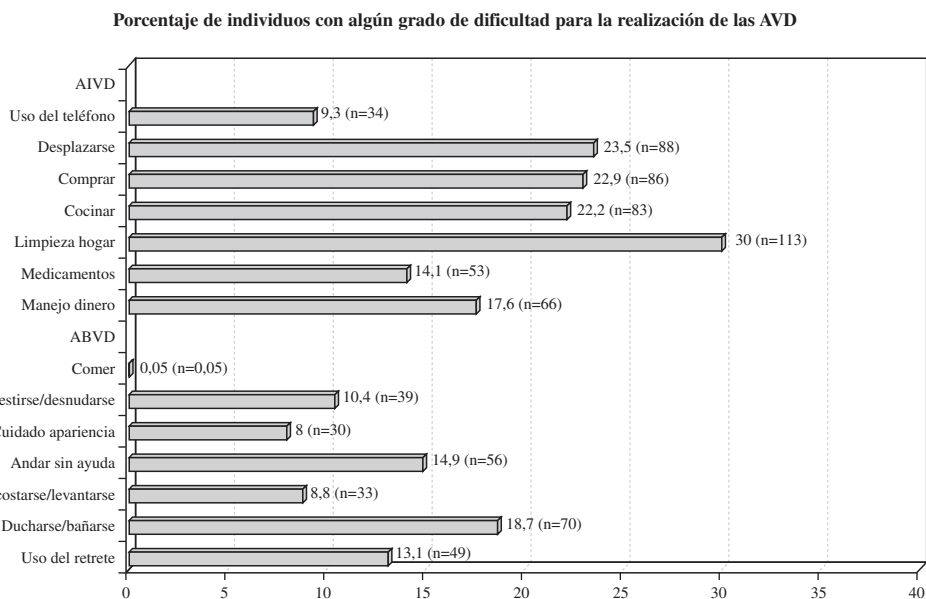
Relación entre nivel de dependencia y variables explicativas



- * AVD
- Edad
- ◆ Estado Civil
- ⌘ Nivel Estudios
- Salud Autopercebida
- + Sexo

IN = Independiente, DL/M = Dependencia Leve/Moderada, DG = Dependencia Grave, S = Soltero/separado, C = Casado/pareja estable, V = Viudo, SP = Sin terminar los estudios primarios, P = Primaria o más, BS = Buena salud autopercebida, RS = Regular o mala salud autopercebida, H = Hombre, M = Mujer.

Figura 2



el 57,1% de la varianza. La figura 1 ilustra las relaciones múltiples entre las categorías consideradas. Se observa cómo con la categoría “dependencia leve/moderada para el desempeño de las AVD” se relacionaban las categorías mujer, estado de salud autopercebido malo-regular, viudo/a y sin estudios primarios. Con la categoría “independencia” se relacionaban casado, menor de 75 años, estado de salud bueno-excelente, con estudios primarios y hombre.

El análisis individualizado de las actividades para las que los individuos presentaban algún grado de dificultad se aprecia en la figura 2. Los datos ponen de manifiesto que la incapacidad era mayor para el desarrollo de las AIVD, básicamente la limpieza del hogar (30%), que para las ABVD, donde era ducharse o bañarse la que presentaba más dificultad (18,7%).

Al relacionar las AVD de manera pormenorizada con el resto de variables (tabla 4) se observaba, respecto al sexo, que las

mujeres presentaban significativamente ($p<0,05$) mayor incapacidad en las actividades desplazarse (viajar), hacer la compra, manejo de dinero y vestirse; esta última con diferencia cuasi-significativa ($p=0,058$). En cuanto al estado civil, eran los viudos los que presentaban más dificultad para todas las AIVD ($p<0,05$); estas diferencias desaparecían en las ABVD, excepto para caminar ($p<0,001$). Por nivel educativo, los individuos que no completaron los estudios primarios presentaban más dificultad que aquellos con mayor nivel de estudios, prácticamente en todas las AVD ($p<0,05$). La población de 75 y más años poseía una mayor dificultad para todas las AIVD ($p<0,05$) aunque no era estadísticamente significativa en el caso de uso del teléfono y desplazarse (viajar). Respecto a las ABVD, los de más edad tenían mayores problemas para acostarse/levantarse ($p<0,05$), ducharse/bañarse ($p<0,0001$) y uso del retrete ($p<0,05$). Para ancianos de 80 y más años, a las anteriores dificultades se añadían las relativas a asearse y vestirse ($p<0,05$).

Tabla 4
Porcentaje de individuos que presentan algún grado de dificultad para el desarrollo de las AVD en función de las variables independientes

	Sexo		Estado Civil			Nivel de estudios		Edad (75 años) Menos de 75	Edad 80 años > 80	Salud Percibida Buena- excelente	Ayuda Real		Ayuda Hipotética	
	Hombres	Mujeres	Solteros	Casados	Viudos	Sin primaria	Con primaria				No	Sí	No	Sí
AVD														
Uso del teléfono	8,9	10,9	4,8	5,8	15,6***	13,6	4,4***	5,5	5,5	26,7***	0,4	28,3***	8,7	10,2
Desplazarse (viajar)	18,4	30,7*	19	16,1	35,9***	31,9	14,6***	15,8	21,5	39,2***	7,5	58,3***	19,6	26,1
Comprar	18,4	29,7*	21,4	16,1	34**	30	16,1**	16,8	20,7	37,8***	6,2	59,2***	19,6	25,4
Cocinar	24,1	23,3	16,7	19,4	29,9*	28	16,8*	14,7	20	36**	8,0	52,9***	17,4	24,7
Limpieza del hogar	37,8	35,4	26,2	23,9	41,9**	38	22,6**	21,2	27,6	47,3***	13,7	66,7***	34,8	31,7
Medicamentos	13,9	16,1	9,5	11,6	20,3*	18,4	9,5*	9,8	12	27**	3,1	37,5***	13,0	15,2
Mansjo dinero	13,3	23,3*	9,5	13,5	26,6**	23,2	8,8***	10,3	14,2	34,7***	4,0	47,1***	10,9	20,1
ABVD														
Comer	3,2	2,1	0	3,2	2,6	3,3	1,5	1,6	1,8	5,3	0,0	7,1***	0,0	3,0
Vestirse/desnudarse	7,6	14*	9,5	9	13,6	14,5	5,8*	7,1	18,7*	9,1	1,3	29,8***	6,5	11,8
Asearse	7	9,8	7,1	7,7	9,7	11,2	4,4*	6,5	10,8	6,9	1,3	16,5***	4,3	9,2
Andar	17,1	15	14,3	8,4	24**	19,6	10,2*	9,2	23,5***	12,4	7,5	26,0***	15,2	16,1
Acostarse/levantarse	6,3	11,9	9,5	7,7	11	13,1	3,6**	6,5	12,7*	8	0,9	16,5***	6,5	9,9
Ducharse/Bañarse	16,5	22,8	14,3	15,5	26*	23,2	11,7***	3,8	28,9***	15,6	5,3	33,1***	13,0	21,1
Uso del retrete	11,4	16,1	16,7	12,3	15	16,4	10,2	12	18,2*	11,6	5,8	25,4***	17,4	13,5

* p < 0,05; ** p < 0,0001; *** p < 0,0001; S: sólo significativo para los viudos; & cuasi-significativo.

DISCUSIÓN

El cuestionario OARS ha sido empleado en nuestro país en escasas ocasiones y con distintas poblaciones en una versión restringida¹⁹ o completa²⁰⁻²². Un resultado llamativo de nuestro análisis es que, en términos globales el 9,6% de la muestra objeto de estudio presenta una capacidad funcional grave o absolutamente deteriorada. Es decir que casi uno de cada diez ancianos no institucionalizado requiere ayuda para su vida diaria.

Entre los análisis que adoptan el cuestionario OARS, el 18% de la población en una comarca de Burgos se hallaría en una situación de dependencia grave o absoluta¹⁹, si bien se trata de un área geográfica con un índice simple de envejecimiento del 27%, alrededor del 10% de la población no institucionalizada de 65 y más años de la ciudad de Córdoba²¹, o en OARS-Vigo, del 9,5%²⁰. Salvando las distancias espaciales, la proximidad de estos dos últimos datos al presentado para la muestra de Zaragoza refuerza la validez de los resultados. Ahora bien, al adoptar una muestra de población que acude a Centros de Convivencia regularmente, es posible que la capacidad funcional obtenida esté sobredimensionada; por ello, debería interpretarse como un límite inferior a la población con incapacidad funcional grave o total.

En conjunto, el contraste revela que las mujeres poseen peores resultados en AVD que los hombres: un 56,8% de las mujeres frente al 72,8% de los hombres no presenta ningún deterioro funcional, porcentaje superior al de otros estudios. Así, en la población de Córdoba²¹, el 52,7% de las mujeres y el 59,8% de los hombres son independientes y, para la ciudad de Vigo²⁰, 53,4% frente a 64,3%.

Si nos fijamos en el porcentaje de población con dependencia grave o absoluta, para los mayores de 75 años, 1 de cada 6 se cata-

logaría como dependiente grave o total. Son los más jóvenes los que no exhiben dependencia para las AVD o presentan una dependencia moderada frente a los más viejos ($p < 0,0001$). Un 6,7% de los menores de 80 años posee un grado de dependencia grave, mientras que para los de 80 y más años el porcentaje asciende a 18,7%, es decir, se multiplica casi por tres la incapacidad total o absoluta. Que la dependencia aumenta con la edad es una constante en todos los trabajos, ya sea a partir de los 75 años^{23,19,24} o de los 85^{13, 25}.

Atendiendo a la puntuación de la capacidad funcional para las AVD según el OARS, si definimos la puntuación en "independiente" y "dependiente", aunque sea parcial, un 64% de la población presenta un elevado nivel de autonomía; 1 de cada 3 mayores de 65 y más años necesitaría algún tipo de ayuda para las AVD; y los que tienen 75 y más años, 1 de cada 2; proporción que se mantiene en los individuos de 80 y más años, si bien la dependencia severa aumenta en algo más de tres puntos porcentuales en estos cinco años. De entre los que presentan incapacidad, la mayor dependencia se produce en las AIVD, dado que se trata de actividades que requieren un gasto de energía física importante, la utilización de habilidades cognitivas²⁶ e implican una mayor complejidad neuropsicológica⁵. Resultado generalizado en otros trabajos empíricos^{22,23,25}, siendo la limpieza del hogar la que presenta mayor dificultad en una de cada tres personas mayores. De las ABVD, bañarse o ducharse es la actividad con más dificultad o incapacidad.

En el presente estudio, las ABVD no presentan diferencias estadísticamente significativas por género. Respecto a las AIVD, una de las críticas fundamentales a su inclusión en el cálculo de la dependencia de la población mayor se basa en su carácter tradicionalmente ligado a las mujeres, tareas como comprar, hacer la comida o ir de compras, o a los hombres, como el manejo del

dinero. Sin embargo, los hombres no salen peor parados en las actividades instrumentales, de hecho poseen mayor independencia en el conjunto de AVD, resultado presente en otros análisis^{13,19,21,24,27,28}. Una excepción se halla en los estudios que no encuentran diferencias por sexo^{25,29} o que concluyen que los hombres son más dependientes¹⁴.

La realización de las AVD empeora con la edad. Ahora bien, la población de 75 años y más posee una mayor dificultad para realizar todas las AIVD y, respecto a las ABVD, los más mayores poseen una mayor dificultad para las actividades acostarse/levantarse, andar, ducharse y uso del retrete. Los ancianos de 80 y más años, presentan un deterioro significativamente mayor para todas las actividades excepto para comer. Estos resultados corresponden parcialmente con las jerarquías establecidas en algunos análisis para la aparición de la dependencia funcional en las ABVD. La primera actividad para la que los individuos pierden su funcionalidad es bañarse, seguida por la movilidad, acostarse/levantarse, asearse, vestirse y comer, dado que los individuos vuelven a recuperar la capacidad de desarrollar las actividades en el mismo orden que las aprendieron en la infancia y las pierden en el orden opuesto^{4,30}.

Ante el grado de dependencia de la población, el apoyo prestado por los familiares no es despreciable, posibilitando que los ancianos puedan continuar en sus hogares y acudir a los Centros de Convivencia. En nuestro caso, las mujeres poseen una mejor situación de apoyo familiar que los hombres. Las fuentes básicas de ayuda informal están constituidas por los hijos y, en segundo lugar, por el cónyuge, resultado también presente en otros análisis³¹. Además, los ancianos en situación de dependencia grave o absoluta dispondrían de apoyo informal en caso de necesitarlo, probablemente porque en la actualidad ya disponen de esa ayuda. Un 13,3% indican que

no recibirían ayuda en caso de necesitarla, porcentaje algo superior al encontrado en la ciudad de Córdoba²⁶.

Respecto al estado de salud autopercebido, los mayores que evalúan su estado de salud como bueno son los que exhiben significativamente puntuaciones mejores en la AVD y viceversa. Es decir, la percepción de la mala salud está relacionada con la dependencia o el deterioro funcional en AVD, resultado generalizado^{14,22,23,27}. En nuestro estudio casi el 20% de los ancianos que se hallan en situación de dependencia leve/moderada o grave/absoluta para el desempeño de las AVD expresan que su salud es buena o excelente, resultado que podría entenderse dado que los ancianos aceptan ciertas limitaciones como propias del envejecimiento natural³².

Los resultados previos evidencian que los más mayores exhiben mayor grado de dependencia. Aunque no ha sido objeto de este análisis, la investigación teórica³³ y aplicada³⁴ han puesto de manifiesto que la dependencia en población de 65 y más años aumenta de forma exponencial con la edad. Además son las mujeres, la población viuda, aquellos con menor nivel de estudios y peor nivel de salud autopercebida los más dependientes; relaciones que se mantienen controlando por edad. Un 9,6% de la población presenta un deterioro en su capacidad funcional grave o total, dato que constituye una primera aproximación a la prevalencia de dependencia grave o total en la población mayor de Zaragoza capital. Con los datos del Padrón 2007¹, del total de población en Zaragoza, 647.373 individuos, 113.725 eran personas mayores de 65 años, lo que supone el 17,57% de la población de la ciudad. Pues bien, si asumiendo las limitaciones del trabajo, extrapolamos el nivel de dependencia grave/absoluta obtenido en la muestra a la población zaragozana, considerando que se trata de un límite inferior a la dependencia grave/absoluta, un total de 10.918 personas se hallarían con su capaci-

dad funcional grave o totalmente deteriorada requiriendo, por lo tanto, de ayuda para el desempeño de las actividades de su vida diaria.

Dada la recientemente aprobada Ley de Dependencia³⁵, salvando las diferencias metodológicas respecto a las AVD consideradas en la definición de dependencia, únicamente las ABVD, y respecto a los criterios adoptados para la definición del grado de dependencia, el 9,6% de población catalogada como dependiente grave/absoluta en este estudio se podría aproximar a las categorías de dependencia severa y gran dependencia en la ley.

BIBLIOGRAFÍA

1. INE. Cifras de población. Madrid: INE; 2007. Consultado en enero de 2007. Disponible en HYPERLINK "http://www.ine.es/" www.ine.es.
2. EUROSTAT. Europe in figures. Eurostat Yearbook 2006-2007. Naciones Unidas ; 2007.
3. Conseil de Europe. Recommendation num. R(98)9, du Comité des ministres aux États Membres relative à la dépendance. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo: Consejo de Europa; 1998..
4. Katz S, Fordn AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW, Cleveland JMA. Studies of illness in the Aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963; 185: 914-9.
5. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969; 9:179-86.
6. Spector WD, Fleishman JA. Combining Activities of Daily Living with Instrumental Activities of Daily Living to measure functional disability. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 1998; 53: S46-S57
7. Jette A, Harris AB, Cleary PD, Champion EW. Functional recovery after hip fracture. Arch Phys Med Rehabil. 1987; 68: 735-40.
8. Spector WD, Kemper P. Disability and cognitive impairment criteria: targeting those who need the

- most home care. *Gerontologist*. 1994; 34: 640-51.
9. Duke Oars. Multidimensional functional assessment: the OARS methodology. 2ª ed. Durham: Duke University, Center for the Study of Aging and Human Development; 1978.
 10. Fillembaun GG. Multidimensional functional assessment of older adults: the Duke Older American Resources and services procedures. Center for the Study of Aging and Human Development. Duke University. New Jersey, Hillsdale: Lawrence Elrbaum Associates; 1988.
 11. Kane RA, Kane RL. Assessing the elderly: A practical guide to measurement. Lexington: Lexington Books; 1981.
 12. Palacios Ramos E, Abellán García A. Diferentes estimaciones de la discapacidad y la dependencia en España. Madrid, Portal Mayores, Informes Portal Mayores N° 56 [Fecha de publicación: 24/05/2007, versión 09] Disponible en <<http://www.imsersomayores/documentos/documentos/abellan-estimaciones-09.rtf>>
 13. Tomás Aznar C, Moreno Aznar LA, Germán Bes C, Alcalá Nalváiz T, Andrés Esteban E. Dependencia y necesidades de cuidados no cubiertas de las personas mayores de una zona de salud de Zaragoza. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2002; 76(3): 215-26.
 14. Tomás C, Zunzunegui MV, Moreno LA, Germán C. Dependencia evitable para las actividades de la vida diaria: una perspectiva de género. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2003; 38(6): 327-33.
 15. Azorín F, Sánchez-Crespo JL. Métodos y aplicaciones del muestreo. Madrid: Alianza Universal Textos; 1994.
 16. Grau G. Valoración funcional multidimensional de los adultos de edad avanzada. Versión española del OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. Documento técnico de la Consejería de Salud de Andalucía. Sevilla: Dirección General de Coordinación, Docencia e Investigación; 1993.
 17. Grau G, Eiroa P, Cayuela A. Versión española del OARS multidimensional Functional Assessment Questionnaire: adaptación transcultural y medida de la validez. *Aten Primaria* 1996; 17: 486-95.
 18. Díaz de Rada V. Técnicas de análisis multivariante para investigación social y comercial, ejemplo práctico utilizando SPSS versión 11. Madrid: Ra-Ma 2002: 326.
 19. Lozano Yagüe T. Una metodología para la identificación de necesidades sociosanitarias en personas mayores. *Revista de Administración Sanitaria*. 2001; 5(17): 99-114.
 20. Eiroa Patiño P, Vázquez-Vizoso FL, Veras Castro R. Discapacidades y necesidades de servicios en las personas mayores detectadas en la encuesta de salud OARS-Vigo. *Med Clin (Barc)*. 1996; 106: 641-8.
 21. Martínez de la Iglesia J, Espejo Espejo J, Rubio Cuadrado V, Enciso Bergé, Zunzunegui Pastor MV, Aranda Lara JM. Valoración funcional de personas mayores de 60 años que viven en una comunidad urbana. *Proyecto ANCO. Aten Primaria*. 1997; 20: 475-84.
 22. Aspiazu Garrido M, Cruz Jentoft A, Villagrana Ferrer JR, Abanades Herranz C, García Marín N, Alvear Valero de Bernabé F. Factores asociados al mal estado de salud percibido o a la mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2002; 76: 683-99.
 23. Ania Lafuente BJ, Suárez Almenara JL, Guerra Hernández L, Santana Santana AJ, Acosta Morales CD, Saavedra Rodríguez JM. Vejez saludable e incapacidad funcional en la población anciana de Canarias. *Rev Esp Salud Pública*. 1997; 71: 161-71.
 24. Espejo Espejo J, Martínez de la Iglesia J, Aranda Lara JM, Rubio Cuadrado V, Enciso Bergé I, Zunzunegui Pastor MV et al. Capacidad funcional en mayores de 60 años y factores sociosanitarios asociados (Proyecto ANCO). *Aten Primaria*. 1997; 20: 3-11.
 25. Bèland F, Zunzunegui MV. El perfil de las incapacidades funcionales en las personas mayores. *Rev Gerontol*. 1995; 5: 232-42.
 26. Bèland F, Zunzunegui MV. La salud y las incapacidades funcionales. Elaboración de un modelo causal. *Rev Gerontol*. 1995; 5: 259-73.
 27. Espejo J, Martínez de la Iglesia J, Rubio V, Dueñas R, Fernández MJ, Yun A. Recursos sociales en mayores de 60 años. Su relación con los factores demográficos y de salud (Proyecto ANCO). *Aten Primaria*. 1998; 21(2): 88-96.
 28. Ruigómez A, Alonso J. Validez de la medida de la capacidad funcional a través de las actividades de la vida diaria en la población anciana. *Rev Gerontol*. 1996; 6: 215-23.
 29. Pedrera Zamorano JD, Canal Macías JM, Lavado García JM, Postigo Mota S, Sánchez Belda M,

- Durán Gómez N. Estudio de salud de las personas mayores en Extremadura: consumo de fármacos y patologías crónicas más frecuentes. *Rev Esp Salud Pública*. 1998; 73: 677-86.
30. Jagger C, Arthur AJ, Spiers N, Clarke M. Patterns of onset disability in activities of daily living with age. *J American Geriatric Society*. 2002; 49: 404-9.
 31. Bèland F, Zunzunegui MV. La ayuda recibida por las personas mayores. *Rev Gerontol*. 1995; 5: 294-308.
 32. Ruigómez A, Alonso J, Antó JM. Salud percibida y capacidad funcional de la población anciana no institucionalizada de Barcelona. *Gac Sanit*. 1991; 24(5): 117-24.
 33. Albarrán I, Ayuso M, Guillén M, Monteverde M. A multiple state model for disability using the decomposition of death probabilities and cross-sectional data. *Communications in Statistics. Theory and Methods*. 2005; 34(9): 2063-76.
 34. Artís M, Ayuso M, Guillén M, Monteverde, M. Una estimación actuarial del coste individual de la dependencia en la población de mayor edad en España. *Estadística Española*. 2007; 49(165): 373-402.
 35. Boletín Oficial del Estado. Ley 39/2006 de 14 de Diciembre de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las personas en situación de dependencia. BOE núm 21 de 15/12/2006.

ORIGINAL

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LAS CONSULTAS EXTERNAS DE UN HOSPITAL DE MADRID EN 2006

Susana Granado de la Orden, Cristina Rodríguez Rieiro, María del Carmen Olmedo Lucerón, Ana Chacón García, Dolores Vigil Escribano y Paz Rodríguez Pérez

Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

RESUMEN

Fundamento: Para conocer la calidad de la asistencia sanitaria es imprescindible incorporar el punto de vista del paciente realizando estudios de satisfacción. Las encuestas de satisfacción precisan unas propiedades psicométricas que garanticen su fiabilidad y validez. El objetivo de este trabajo es diseñar y validar un cuestionario para conocer la satisfacción de los pacientes con las consultas externas hospitalarias.

Métodos: Estudio de validación de un cuestionario autocumplimentado, diseñado por un grupo de expertos, compuesto por 12 preguntas que se aplicó a una muestra de 677 pacientes de las consultas externas del hospital Gregorio Marañón. Se analizó el comportamiento métrico del cuestionario en cuanto a validez de constructo, de criterio y capacidad predictiva y la consistencia interna.

Resultados: Se analizó el comportamiento métrico del cuestionario respecto a la *validez de constructo* identificándose 2 factores "calidad clínica" y "calidad administrativa" que explican el 63% de la varianza, *validez de criterio* concurrente (coeficiente de correlación de Spearman de 0,85 respecto al criterio de referencia "satisfacción global con la atención recibida en consultas externas", OR 1,19 respecto al criterio de referencia "conoce el nombre del médico que le atiende en la consulta"), *capacidad predictiva* del cuestionario medida mediante análisis discriminante obteniéndose un 84% de los casos clasificados correctamente y *consistencia interna* (Alfa de Cronbach 0,90).

Conclusiones: El cuestionario reúne suficientes propiedades psicométricas como para que pueda ser considerado una herramienta útil y fiable para medir la satisfacción de los pacientes con las consultas externas hospitalarias.

Palabras clave: Satisfacción del paciente. consultas externas hospitalarias, calidad de la atención de salud, cuestionario, reproducibilidad de los resultados.

ABSTRACT

Design and Validation of a Questionnaire to Evaluate Satisfaction of Patients of the Hospital Outpatient Clinics in Madrid, Spain, 2006

Background: In order to improve the quality of health care it is necessary to know the point of view of the patients through satisfaction surveys. Satisfaction surveys need some psychometric properties to guarantee its reliability and validity. The aim of this paper is to design and to validate a questionnaire to determine the satisfaction of patients of the hospital outpatient clinics.

Methods: Validation of a satisfaction questionnaire, designed by an expert group and composed for 12 questions. The questionnaire was given to a sample of 677 patients attended in the hospital Gregorio Marañón outpatient clinics. The psychometric properties of the questionnaire were established: construct validity, concurrent criterion validity, predictive capacity and internal consistency.

Results: Two dimensions were identified in the *construct validity analyses*, explaining 63% of the variance: "clinical quality" and "administrative quality". The *concurrent validity analysis* showed a Spearman's rank correlation coefficient of 0.85 related to the standard criterion "global satisfaction with the attention provided in outpatient clinics" and an OR of 1.19 related to the criterion "do you know the name of the physician who attended you?" The *predictive capacity* of the questionnaire was measured by discriminated analysis, obtaining 84% of correct classified, and the *internal consistency* test gave a Cronbach's alpha of 0.90.

Conclusions: Our questionnaire has enough psychometric properties to be considered an useful and feasible tool to measure the satisfaction of patients of the hospital outpatient clinics.

Key words: Patient satisfaction. Outpatient clinics, hospital. Quality control. Questionnaires. Reproducibility of results.

Correspondencia:
Susana Granado de la Orden
Hospital General Universitario Gregorio Marañón
C/ Ibiza, 2. 28071 Madrid
Correo electrónico: sgranado.hugm@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista cercano a la gestión la calidad se puede definir como “el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas”¹. Esto implica detectar las necesidades, tener un modelo de referencia para comparar, y conseguir satisfacer dichas necesidades y expectativas del cliente. Actualmente, la valoración de la calidad de los servicios ofertados y el desarrollo posterior de las actividades de mejora constituyen un proceso inseparable del ejercicio profesional^{2,3}. El papel que juega la opinión de los usuarios, sus percepciones y los juicios que realizan sobre los servicios recibidos son aspectos claves en la definición de la calidad y su valoración es imprescindible para prestar una correcta asistencia sanitaria^{4,5}. La percepción del paciente es, por tanto, una de las medidas principales a la hora de evaluar y mejorar la calidad de la asistencia^{6,7}. El objetivo final será detectar la presencia de problemas en la asistencia y establecer propuestas para mejorar la atención a través de la valoración que el paciente manifieste del servicio recibido⁸.

Existen diferentes métodos que nos permiten aproximarnos al conocimiento del nivel de satisfacción del usuario con el sistema sanitario, como el análisis de quejas y sugerencias⁹ o la realización de estudios empleando metodología cualitativa¹⁰. Sin embargo, en nuestro medio, los estudios de satisfacción con los servicios sanitarios se realizan, habitualmente, mediante técnicas de investigación cuantitativa: cuestionarios o encuestas de satisfacción^{11,12}.

Las encuestas de satisfacción de pacientes requieren una serie de propiedades psicométricas que garanticen su fiabilidad y validez, especialmente cuando el propósito es extrapolar los resultados obtenidos a la población¹³. De ahí la creciente necesidad

de realizar encuestas de satisfacción validadas en nuestro medio, asegurando que el cuestionario elaborado y los ítems elegidos sean adecuados para medir lo que se pretende medir (validez de contenido), y que los componentes o dimensiones del cuestionario estén claramente definidos de forma que cada uno contribuya al total de la escala de forma independiente (validez de constructo)¹⁴. De igual forma, las medidas obtenidas con el cuestionario deben asemejarse o correlacionarse con las obtenidas con un método Gold Standard (validez de criterio) y el cuestionario debe ser fiable (valorado a través de la consistencia interna, la estabilidad temporal y la concordancia interobservadores) y preciso, es decir, capaz de ofrecer en su empleo repetido resultados veraces y constantes en condiciones similares de utilización. Por último, el cuestionario debe de ser sensible al cambio, es decir, capaz de detectar diferencias en la magnitud del constructo, además de ser aceptado por todos los agentes implicados (entrevistador, entrevistado, investigador, etc.). Validar un cuestionario consiste en comprobar, ratificar o verificar que cumple estas propiedades de validez y fiabilidad, mediante la realización de aplicaciones repetidas y mediciones contrastadas.

El gran volumen de pacientes atendido en las consultas, sus expectativas¹⁵ y las características propias de la atención en consultas externas (masificación, largas listas de espera, citas sucesivas, etc.) hacen conveniente estudiar la satisfacción con las consultas externas hospitalarias mediante un cuestionario diseñado específicamente para estos pacientes. Sin embargo, existen pocos estudios realizados en nuestro medio para conocer la satisfacción de los pacientes atendidos en consultas externas¹⁶⁻¹⁹, y la mayoría de ellos han sido realizados para consultas específicas utilizando cuestionarios no validados²⁰.

El objetivo principal de este trabajo es diseñar y valorar la validez y fiabilidad de

un cuestionario para conocer la satisfacción de los pacientes con el servicio prestado en las consultas externas hospitalarias.

SUJETOS Y MÉTODOS

La población de estudio fueron los pacientes atendidos en el "Pabellón de Consultas Externas" del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid (HGUGM) donde se atienden el 50% de las 470.000 consultas/año que se generan en el hospital. Se excluyó a los pacientes atendidos en la unidad de extracciones, y a los atendidos en las consultas de pruebas diagnósticas, debido a que las características de la atención en estas consultas difieren ampliamente del resto. Se calculó un tamaño muestral de 677 pacientes considerando un porcentaje esperado de satisfacción del 80%, una precisión del 3% y un nivel de confianza del 95%. El estudio fue realizado durante la primera semana del mes de junio de 2006.

Construcción del cuestionario

El cuestionario fue diseñado por un grupo de expertos en el que participó un equipo multidisciplinar de 7 miembros, formado por profesionales médicos y de enfermería de las consultas externas del hospital, del Servicio de Atención al Paciente, y del Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad, y se contó con la colaboración de los expertos en estudios sociales de la Dirección General de Calidad de los Servicios y Atención al Ciudadano de la Comunidad de Madrid. Las dimensiones que a priori se pretendían explorar eran la accesibilidad, la relación interpersonal profesional sanitario-paciente y la comodidad del entorno. Los miembros del grupo elaboraron un listado de aspectos a evaluar a partir de su experiencia, al tiempo que se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Medline y Embase utilizando los términos Mesh "patient satisfac-

tion" y "outpatient clinics hospital" unidos mediante el operador "AND", para identificar aquellos aspectos que más influyen en la satisfacción con la atención en las consultas, prestando especial interés a los estudios cualitativos realizados con pacientes para conocer los aspectos que generan satisfacción/insatisfacción²¹⁻²⁴.

Se obtuvo un listado de 15 preguntas a partir del cual se diseñó el cuestionario final SUCE (Satisfacción de los Usuarios de las Consultas Externas) de 12 ítems que exploran aspectos relacionados con la satisfacción, cada uno de los cuales puntuaba en una escala ordinal desde 1 hasta 10, siendo 1 la respuesta peor valorada y 10 la mejor. Junto a ellos se añadieron 12 preguntas sociodemográficas y de utilización de las consultas y 2 preguntas para ser utilizadas como criterios de referencia ("satisfacción global con la atención recibidas en consultas externas", con una escala de respuesta ordinal desde 1 hasta 10, y "conoce el nombre del médico que le atiende en consulta") y una pregunta abierta solicitando sugerencias. El cuestionario comprendía todos los aspectos de la atención, desde que el paciente solicita la citación para la consulta hasta que acude y es atendido. Antes del inicio del estudio se llevó a cabo un estudio piloto sobre una muestra aleatoria de 30 pacientes de las consultas externas para evaluar el grado de comprensibilidad de las preguntas, si la escala de respuesta era adecuada, si existía rechazo a contestar alguna de las preguntas y si el tiempo que era necesario invertir para responder a la encuesta era aceptable para el entrevistado. El estudio piloto conllevó la realización de algunos cambios menores en la formulación de las preguntas elaborándose la versión final del cuestionario.

La encuesta fue administrada durante el mes de junio de 2006 por los profesionales del Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad junto con personal voluntario del Servicio de Atención al Paciente, que

habitualmente colabora en la información y orientación a los pacientes que acuden a las consultas externas. La encuesta se entregaba a la entrada de las consultas, solicitando al paciente su colaboración con el objetivo de mejorar la atención y el paciente la depositaba en una urna a la salida. La encuesta era contestada por el propio paciente y en el caso de que hubiera algún tipo de dificultad o limitación y deseara cumplimentarla se le prestaba la ayuda necesaria. Las encuestas fueron recogidas diariamente y los datos fueron introducidos en una base de datos especialmente diseñada para el estudio con el programa informático ACCESS.

Análisis estadístico. Análisis descriptivo de las variables cuantitativas, comparando los valores medios mediante las pruebas T de Student y Análisis de la varianza (ANOVA) y Chi cuadrado para la comparación de proporciones.

Análisis de la validez del cuestionario. La validez de constructo se evaluó mediante la técnica del Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales²⁵, seguido de rotación Varimax para conseguir una mejor comprensión de la matriz resultante. Se comprobaron los supuestos de aplicación de la misma mediante la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), el Test de esfericidad de Barlett y el determinante de la matriz de correlaciones.

La validez de criterio se analizó mediante la correlación del cuestionario con dos variables consideradas en la literatura, criterios de referencia, criterios predictivos externos o "gold Standard": "satisfacción global con la atención recibidas en consultas externas" y "conoce el nombre del médico que le atiende en consulta", utilizando el test no paramétrico de correlación de Spearman con cálculo del coeficiente de correlación e intervalo de confianza 95% en el primer criterio de referencia y la regresión logística, con cálculo de la Odds Ratio e intervalo de confianza 95% para el segundo.

Se realizó un análisis discriminante²⁶, para estimar el porcentaje de pacientes clasificados correctamente mediante el cuestionario en grupos previamente determinados a partir del criterio externo de referencia "Satisfacción global con la atención recibida en consultas externas".

Para analizar la fiabilidad se realizó una evaluación de la consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach²⁷, para el total del cuestionario y para cada uno de los factores de forma independiente, calculándose también la correlación ítem-total corregido y el valor alfa de Cronbach si el ítem es eliminado.

El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 14.0.

RESULTADOS

De las 6.000 encuestas distribuidas entre los pacientes que acudieron a las consultas externas durante el periodo de estudio se recogieron 2.672, obteniéndose una tasa de respuesta de 44,54%. 802 encuestas (30%) fueron desestimadas debido a que no estaban todos los ítems contestados. Sobre las 1.870 encuestas restantes se realizó una selección aleatoria hasta completar el tamaño muestral estimado para el análisis (677 encuestas).

50 pacientes (7,4%) acudían a las consultas externas del hospital por primera vez y 594 (87,7%) habían acudido en ocasiones anteriores (33 (4,9%) no sabe/ no contesta). La edad media de los pacientes incluidos en el análisis fue de 50 años (desviación típica: 18 años). La tabla 1 presenta las características sociodemográficas de los pacientes.

El análisis factorial identificó una estructura en dos factores (medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin 0,91, test de esfericidad de Bartlett $p < 0,005$, determinante de la matriz de correlaciones $< 0,001$)

Tabla 1

**Características sociodemográficas
de los pacientes encuestados**

Sexo	N (%)
Varón	267 (39,4%)
Mujer	402 (59,4%)
No sabe/ no contesta	8 (1,2%)
Nivel de estudios	N (%)
Sin estudios	56 (8,3%)
Estudios primarios	246 (36,3%)
Estudios secundarios	191 (28,2)
Universitarios	162 (23,9%)
No sabe/ no contesta	22 (3,2%)
Situación laboral	N (%)
Empleado	285 (42,1%)
Parado	52 (7,7%)
Pensionista	188 (27,8%)
Estudiante	30 (4,4%)
Ama de casa	99 (14,6%)
No sabe/ no contesta	23 (3,4%)
Nacionalidad	N (%)
Española	653 (96,5%)
Otra	17 (2,5%)
No sabe/ no contesta	7 (1,0%)

que explicaba el 63% de la varianza. El primer factor, denominado “Calidad clínica”, contenía 6 ítems y explicaba el 36% de la varianza. El segundo factor, denominado “Calidad administrativa”, incluía 6 cuestiones y explicaba el 27% de la varianza. La tabla 2 muestra los resultados del análisis factorial.

La validez de criterio concurrente respecto al criterio de referencia “satisfacción global con la atención recibidas en consultas externas” obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0,85 (IC 95% 0,83-0,87) para el factor “Calidad Clínica” y 0,69 (IC 95% 0,64-0,72) para el factor “Calidad Administrativa”. La validez concurrente respecto al criterio “conoce del nombre del médico que le atiende en la consulta”, dio como resultado una Odds Ratio de 1,19 (IC95% 1,07-1,32).

Se realizó un análisis discriminante respecto al criterio predictivo externo “Satisfacción global con la atención recibida en consultas externas”, obteniéndose que el 84% de los casos había sido correctamente clasificado.

Para evaluar la consistencia interna se obtuvo un valor alfa de Cronbach para el cuestionario de 0,90. Los valores de correlación ítem-total oscilaron entre 0,52 y 0,73. Todas las preguntas fueron contestadas por más del 99% de los pacientes. El valor alfa de Cronbach para el factor Calidad clínica fue de 0,91 (Nº casos: 644), oscilando los valores de las correlaciones ítem-total entre 0,61 y 0,84. El valor Alfa de Cronbach para el factor Calidad administrativa fue de 0,83 (Nº casos: 663) con unos valores de las correlaciones ítem-total que

Tabla 2

Resultados del análisis factorial exploratorio y saturación factorial de los ítems tras rotación Varimax

Preguntas del cuestionario	Factor 1	Factor 2	Comunalidades
Demora cita		0,680	0,524
Señalización de las consultas		0,680	0,498
Facilidad trámites de admisión		0,763	0,636
Tiempo de espera en consulta		0,713	0,557
Comodidad de la sala de espera		0,729	0,554
Trato personal enfermería	0,610	0,376	0,514
Trato personal médico	0,848		0,762
Intimidad de la consulta	0,794		0,682
Duración de la consulta	0,774		0,674
Información que da el médico	0,858		0,787
Claridad de la información	0,882		0,816
Facilidad trámites para receta	0,520	0,549	0,572

Tabla 3

Correlación ítem-total para cada variable del factor Calidad clínica Calidad administrativa y valor Alfa de Cronbach tras la exclusión de la variable

	Correlación ítem-total	Alfa tras exclusión ítem
Calidad clínica (Alfa de Cronbach 0,91)		
Claridad de la información	0,84	0,89
Información que da el médico	0,82	0,89
Trato personal médico	0,82	0,89
Intimidad de la consulta	0,75	0,90
Duración de la consulta	0,73	0,90
Trato personal enfermería	0,61	0,92
Calidad administrativa (Alfa de Cronbach 0,83)		
Facilidad trámites de admisión	0,66	0,79
Comodidad de la sala de espera	0,57	0,80
Tiempo de espera en consulta	0,60	0,80
Demora cita	0,60	0,80
Señalización de las consultas	0,55	0,81
Facilidad trámites para recita	0,60	0,80

Anexo 1

Cuestionario de Satisfacción del Usuario de consultas externas (SUCE)

Por favor puntúe de 1 a 10 las siguientes preguntas, siendo el 10 la respuesta mejor valorada y el 1 la respuesta peor valorada										
1. El tiempo que pasó desde que pidió la cita hasta la fecha de consulta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Las señalizaciones y carteles para orientarse en el hospital	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Los trámites que tuvo que hacer en Admisión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. El tiempo de espera en consultas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. La comodidad de la sala de espera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. El trato por parte del personal de enfermería	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. El trato por parte del personal médico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. El cuidado con su intimidad durante la consulta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. La duración de la consulta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. La información clínica recibida sobre su problema de salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. La claridad con que le explicaron el tratamiento y pautas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. La facilidad de los trámites que ha tenido que hacer si ha necesitado volver a citarse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

oscilaron entre 0,55 y 0,66. La tabla 3 muestra el valor de la correlación ítem-total para cada variable y el valor alfa de Cronbach cuando el ítem es excluido.

ción final del cuestionario se obtiene como la media de la puntuación media de las dos dimensiones.

DISCUSIÓN

Versión final del cuestionario

Como resultado del proceso de validación se obtuvo un cuestionario final (anexo 1) compuesto por 12 ítems que determinan dos factores. Cada uno de los ítems puntúa en una escala desde 1 hasta 10. La puntua-

En este trabajo se presenta un cuestionario que ha sido diseñado específicamente para conocer la satisfacción de los pacientes con las consultas externas hospitalarias. El cuestionario presenta la ventaja de un número reducido de ítems, es fácilmente

comprensible por los pacientes y se puede responder en un tiempo breve. La utilización de una escala de respuesta de 1 a 10 resulta sencilla e intuitiva para el paciente, si bien puede favorecer la tendencia a contestar alrededor de los valores centrales.

El cuestionario SUCE permite obtener una medida de la satisfacción que engloba todo el proceso asistencial y no asistencial de las consultas, debido a que abarca todos los aspectos de la atención, desde que el paciente solicita la citación para la consulta hasta que acude y es atendido en la misma. Además, se puede aplicar a los pacientes que acuden a cualquiera de las consultas externas hospitalarias, independientemente de la especialidad.

El hecho de que el cuestionario presente una primera parte para contestar antes de entrar en la consulta y una segunda para contestar a la salida de la misma, permite que los pacientes puedan ir leyendo el cuestionario y respondiendo mientras están esperando, antes de entrar en la consulta, lo que aumenta la tasa de respuesta. Sin embargo, la desventaja que hemos encontrado es que hay pacientes que responde a la primera parte del cuestionario pero no a la segunda, lo que puede ser debido al "olvido", "prisa por abandonar las consultas", etc.

El cuestionario SUCE ha demostrado tener una buena estructura factorial, una buena capacidad predictiva y una alta consistencia interna. El análisis factorial exploratorio de componentes principales identificó una estructura en dos factores que explicaba el 63% de la varianza. La denominación de los factores se realizó intentando encontrar un nexo común que englobara las distintas variables incluidas en cada uno de ellos. El primer factor, denominado "Calidad Clínica", incluye aspectos relacionados propiamente con la atención recibida durante la consulta desde el personal sanitario, como son el trato y la

información y la protección de la intimidad, así como la calidad científico-técnica. En este factor, se englobaban por tanto, variables más dependientes del personal sanitario y del propio acto médico. El segundo factor, denominado "Calidad Administrativa" incluía aspectos organizativos y estructurales como la comodidad de las instalaciones, la facilidad de los trámites o los tiempos de espera. En este factor se reunían aspectos de tipo burocrático más relacionados con la gestión. Esta estructura en dos factores parece adecuada por representar un equilibrio entre explicar el máximo porcentaje de varianza y utilizar un modelo lo más parsimonioso posible. Las saturaciones factoriales que indican la influencia de cada variable en el factor son elevadas, de forma que cada variable explica gran parte de la información aportada por el factor.

El análisis de la validez de criterio concurrente respecto a los criterios de referencia "satisfacción global con la atención recibida en consultas externas" y "conoce el nombre del médico que le atiende en consulta" indicó una óptima validez de criterio del cuestionario, especialmente en lo que respecta al factor "calidad clínica" y una suficiente interrelación con una medida global de la satisfacción del paciente.

Mediante análisis discriminante se confirmó que el porcentaje de casos clasificados correctamente en virtud de las puntuaciones del cuestionario SUCE fue del 84% sobre el criterio "Satisfacción global con la atención recibida en consultas externas", lo que supone una óptima capacidad predictiva del cuestionario, siendo adecuado para discriminar entre pacientes satisfechos e insatisfechos. La fiabilidad del cuestionario medida mediante el valor Alfa de Cronbach aportó un valor superior a 0,80 en todos los casos, no mejorables tras la exclusión de ninguna de las variables, indicando que el cuestionario presenta una elevada consistencia interna.

Según los resultados obtenidos, podemos afirmar que el cuestionario elaborado para medir la satisfacción de los pacientes en consultas externas es una herramienta útil y confiable, por lo que podemos recomendar su aplicación. No obstante, como en cualquier otro instrumento de estas características, es necesario que su utilización se haga en condiciones semejante a aquellas en que ha sido validado, ya que su utilización en otro contexto como Centro de Especialidades Periféricas o Centros de Atención Primaria puede requerir una adaptación. Por otra parte, consideramos necesario administrar este cuestionario en sucesivas ocasiones con objeto de valorar la respuesta al cambio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración prestada para la realización de este trabajo a Amparo Mancebo Izco, Jefa de Área de Estudios Sociológicos de la Dirección General de Calidad de los Servicios y Atención al Ciudadano de la Comunidad de Madrid, a José María Bellón Cano, estadístico del Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y al equipo de administrativos del Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad por su colaboración en el procesamiento de datos.

BIBLIOGRAFÍA

1. AENOR. Guía para la implantación de sistemas de calidad ISO 9000 en la PYME de comercio y servicios. Madrid: AENOR; 2000.
2. Aguirre, H. Evaluación de la calidad de la atención médica. Expectativas de los pacientes y de los trabajadores de las unidades médicas. *Salud Publica Mex.* 1990; 32:170-80.
3. Martínez Ramírez A, Van-Dick Puga MA, Nápoles Rodríguez F, Robles Uribe J, Ramos Ramos A, Villasenor Urrea I. Towards a strategy for quality assurance: satisfaction in the utilization of medical care. *Cad Saude Publica.* 1996; 12:399-403.
4. Zastowny TR, Roghman KJ, Cafferata GL. Patient satisfaction and the use of health services. *Med Care.* 1989; 27:705-23.
5. Prieto Rodríguez MA, March Cerdá JC, López Fernández LA. Calidad percibida por usuarios de centros de salud y de aseguradoras privadas. *Aten primaria.* 1999; 24:259-66.
6. Moliner- Tena MA, Moliner-Tena J. La calidad percibida de un servicio de un centro de planificación familiar: un enfoque de marketing. *Aten Primaria.* 1996; 17:400-6.
7. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Memorial Fund Quart.* 1966; 44:166-202.
8. Lewis JR. Patient views on quality care in general practice: literature review. *Soc Sci Med.* 1994; 39:655-70.
9. Pascual L, Uris J, Alfonso MD, Sanmartín D, Sanz J, Campos C. Las reclamaciones y las hojas de sugerencias como método de incorporación de la opinión del usuario en atención primaria. Comparación con la perspectiva de los profesionales. *Aten Primaria.* 1995; 15:421-5.
10. Saturno PJ. Los métodos de participación del usuario en la evaluación y mejora de la calidad de los servicios sanitarios. *Rev Esp Salud Pública.* 1995; 69:163-75.
11. Crow R, Gage H, Hampson S et al. The measurement of satisfaction with healthcare: implications for practise from a systematic review of the literature. *Health Technol Assess.* 2002; 6:1-245.
12. Hail, JA, Dorman MC. A meta-analysis of satisfaction with medical care: Description of research domain and analysis of overall satisfaction levels. *Soc Sci Med.* 1998; 27:637-44.
13. Bretones C, Sánchez JE. Construcción y validación de una encuesta de satisfacción de usuarios de atención primaria. *Aten Primaria.* 1989; 6:312-6.
14. McKinley RK, Manku-Scott T, Hastings AM, French DP, Baker R. Reliability and validity of a new measure of patient satisfaction with out of hours primary medical care in the United Kingdom: development of a patient questionnaire. *BMJ.* 1997; 314:193-8.
15. Labarere J, Francois P, Auquier P, Robert C, Fourny M. Development of a French impatient

- satisfaction questionnaire. *Int J Qual Health Care*. 2001; 13:99-108.
16. Pérez Blanco V, García Caballero J, Cisneros J, Tabernero A. Satisfacción del paciente urológico en consultas externas. *Rev Calidad Asistencial*. 2003; 18:628-35.
 17. Ramírez-Hernández M, Mérida Fernández C, Negro Álvarez JM, Félix Toledo R, Martínez López RM. Satisfacción de los pacientes asistidos en una consulta externa de alergología. *Alergol Inmunol Clin*. 2004; 19: 145-52.
 18. Boix JH, Álvarez F, Tejada M, Sáiz E. Análisis de opinión de los usuarios sobre la asistencia prestada en las consultas externas de un hospital y su centro de especialidades: componentes y diferencias. *Gest Hosp*. 1994; 4:32-8.
 19. Conesa A, Bayas JM, Asenjo MA, Bare ML, Manasanch o, Lledó R et al. Calidad percibida por los usuarios de consultas externas de un hospital universitario. *Rev Clin Esp*. 1993; 192:346-51.
 20. Barrasa JI, Aibar C. Revisión sistemática de los estudios de satisfacción realizados en España en el periodo 1986-2001. *Rev Calidad Asistencial*. 2003; 18: 580- 90.
 21. Anden A, Andersson SO, Rudebeck CE. Satisfaction is not all patients' perceptions of outcome of general practice consultations, a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2005; 6: 43.
 22. Gasquet I, Villeminot S, Estaquio C, Duriex P, Ravaud P, Falissard B. Construction of a questionnaire measuring outpatients' opinion of hospital consultation departments. *Health Qual Life Outcomes*. 2004; 2:43.
 23. Maderuelo JA, Carriedo E, Serrano M, Almaraz A, Berjón AC. Factores de insatisfacción con el sistema sanitario. Un estudio Delphi. *Aten Primaria*. 1996; 31:348-52.
 24. Thompson AG, Suñol R. Expectations as determinants of patient satisfaction: concepts theory and evidence. *Int J Qual Health Care*. 1995; 7:127-41.
 25. Díaz de Rada Igurquiza V. Análisis Factorial. En: Díaz de Rada Igurquiza V. Técnicas de análisis multivariante para investigación social y comercial. Madrid: RA-MA; 2002. p. 91-156.
 26. Salvador Figueras M. Análisis Discriminante [citado 14 de may. 2007]. Disponible en: www.5campus.com/leccion/discr
 27. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*. 1951; 16: 297-334.
 28. Linder-Pelz SU. Toward a theory of patient satisfaction. *Soc Sci Med*. 1982; 16:577-82.
 29. Linder-Pelz S. Social psychological determinants of patient satisfaction: a test of five hypothesis. *Soc Sci Med*. 1982; 16:583-89.
 30. McKinley RK, Manku-Scott T, Hastings AM, French DP, Baker R. Reliability and validity of a new measure of patient satisfaction with out of hours primary medical care in the United Kingdom: development of a patient questionnaire. *BMJ*. 1997; 314:193-8.
 31. González L, Costa A, Timoneda C, Alfonso JL y Cortina P. Encuesta de satisfacción a los usuarios de un centro de salud. *Gac Sanit*. 1993; 7:86-94.

ORIGINAL

PREVALENCIA DE CIERTOS HÁBITOS DETERMINANTES DE OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS DEL PAÍS VASCO EN 2003

Eunate Arana-Arri (1), Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea (2), Amaia Ecenarro Mugaguren (3) y José Asua Batarrita (2)

(1) Servicio de Urgencias Generales. Hospital de Cruces. Barakaldo.

(2) Osteba. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

(3) Centro de Atención Primaria de Bidezabal. Getxo.

RESUMEN

Fundamento: Al planificar estrategias de promoción de la salud sobre una patología o condición es necesario conocer el estado de situación de los factores que influyen sobre la misma. El objetivo de este trabajo es analizar en el País Vasco (PV) los hábitos de vida que interactúan para regular el pico máximo de densidad ósea en mujeres postmenopáusicas.

Métodos: El estudio se realizó entre febrero y mayo de 2003 en una muestra de 555 mujeres mayores de 45 años escogidas de manera aleatoria en el País Vasco. El 82,8% de ellas respondieron una encuesta de hábitos de vida y una encuesta dietética de recuerdo de tres días. Se realizó un estudio descriptivo de tendencia central para variables cuantitativas y de frecuencias para variables cualitativas. Se comparó la prevalencia entre grupos seleccionados mediante test de chi-cuadrado y test de la "t" de Student.

Resultados: El 27,4% de las mujeres estudiadas eran mayores de 65 años (edad media 58,51). El 40% de las mujeres realizaban ejercicio físico de forma activa. El 4,1% de las mujeres tenían una exposición solar ocasional o excepcional. La ingestión media de calcio fue de 788,17 mg/día (DEM=218,35). El 0,3% tenían consumo de alcohol de riesgo y 14,7% consumo moderado. En cuanto al consumo de tabaco el 12,6% de las mujeres de la muestra fumaban menos de un paquete al día y 3,5% más de un paquete al día.

Conclusiones: Las mujeres estudiadas presentaban como factores de riesgo para padecer osteoporosis un bajo nivel de ejercicio activo, baja ingestión de calcio y en las menores de 65 años un mayor consumo de tabaco.

Palabras clave: Estilo de vida. Osteoporosis postmenopáusica. Prevención primaria.

ABSTRACT

Prevalence of Certain Osteoporosis-Determining Habits among Post Menopausal Women in the Basque Country, Spain, in 2003

Background: On planning health promotion strategies for a disease or condition, one must know the current situation of the factors which have a bearing thereon. This study is aimed at analyzing, in the Basque Country, those living habits which interact to control the maximum bone density peak in postmenopausal women.

Methods: This study was conducted in February-May 2003 on a sample of 555 women over 45 years of age selected at random in the Basque Country. A total of 82.8% thereof answered a living habit survey and a three-day recall diet survey. A descriptive core trend study was made for quantitative variable and frequencies for qualitative variables. A comparison was drawn between the prevalence among groups selected by way of the chi-square test and Student's t-test.

Results: A total of 27.4% of the women studied were over 65 years of age (average age 58.51). Forty percent (40%) of the women were actively involved in physical exercise. A total of 4.1% of the women had sun exposure occasionally or exceptionally. The average calcium intake was 788.17 mg/day (SD=218.35). A total 0.3% had risk-level alcohol consumption and 14.7% moderate consumption. In relation to smoking, 12.6% of the women in the sample smoked less than a pack a day, and 3.5% more than one pack a day.

Conclusions: The women studied showed as risk factors for having osteoporosis: a low level of active exercise, low calcium intake and in those women younger than 65 years of age and high degree of smoking.

Key words: Life style. Osteoporosis, postmenopausal. Primary prevention.

Correspondencia:
Eunate Arana Arri
Bidebarri Bidea, 10-2º-D
Berango, 48640 Bizkaia
Correo electrónico: eunate@telefonica.net

INTRODUCCIÓN

Los hábitos de vida constituyen variables en las que incidir dentro de la planificación de estrategias en salud pública para evitar determinadas condiciones, ya que se tratan de variables modificables. Es por ello que el estado de las mismas y la influencia que puedan tener en un futuro deban de ser analizados y discutidos.

La osteoporosis se define como “un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso de la resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura”¹. A pesar de ser la enfermedad metabólica ósea más frecuente² su incidencia real es difícil de establecer, ya que es una enfermedad asintomática hasta la aparición de complicaciones, lo que unido a sus múltiples etiologías hace difícil la identificación de las personas que padecen la enfermedad³. Según estos criterios la prevalencia se estima en un 30% de las mujeres y en un 8% de los varones mayores de 50 años, y puede ascender hasta un 50% en mujeres de más de 70 años⁴⁻⁶. Tras alcanzar el pico de masa ósea máximo hay un período de consolidación. La edad en la cual se produce una pérdida de masa ósea es incierta, pero se cree que está en torno a los 40 años, tanto para mujeres como para hombres. La pérdida ósea continúa a lo largo del resto de la vida, afectando en todo el esqueleto tanto al hueso cortical como al trabecular. En los años de la postmenopausia temprana la pérdida de masa ósea en la columna vertebral es superior a otros lugares del esqueleto y se estima que hay una pérdida de hueso cortical y trabecular del 35% y del 50% respectivamente a lo largo de la vida⁷⁻⁸. La prevención de la osteoporosis en el adulto, en el que se prevé una pérdida ósea acelerada, debe ser dirigida a modificar los factores que incrementan la pérdida de masa ósea⁹.

Los factores nutricionales, particularmente el calcio y la vitamina D, tienen múltiples efectos, actuando sobre el pico de

masa ósea, la pérdida ósea relacionada con la edad y la fortaleza muscular^{10,11}. Estudios poblacionales han demostrado menor número de fracturas en aquellas áreas geográficas con mayor ingestión de calcio^{12,13}.

La actividad física tiene una influencia capital en el desarrollo óseo y su arquitectura, durante la niñez y la adolescencia, y se ha relacionado un aumento de la masa ósea en adultos que han realizado ejercicio físico durante su niñez y adolescencia^{14,15}, el cual constituye quizá el estímulo más importante en el crecimiento y remodelación del hueso¹⁶. La adhesión a programas de ejercicio requieren motivación. De todas maneras, la ganancia en la masa ósea no es progresiva y solamente persiste durante la realización del ejercicio^{17,18}. No hay evidencia de que el ejercicio físico prevenga la pérdida de masa ósea en la menopausia. Pero por otra parte, tiene un efecto significativo en la prevención de las caídas, las cuales son el factor de riesgo más importante. Dada la importancia de las caídas en la patogénesis de las fracturas osteoporóticas, el ejercicio físico en las personas mayores tiene un gran impacto sobre la osteoporosis^{19,20}.

La fuente principal de la vitamina D procede de la síntesis cutánea a partir de la exposición solar y también de la ingestión en la dieta de colecalciferol (vitamina D₃) o ergocalciferol (vitamina D₂). Los niveles bajos de calcidiol en plasma, que indican un déficit de vitamina D, son comunes en muchas de las poblaciones de edad avanzada de los países de la zona oeste europea²¹ y parece que contribuyen en la patogénesis de las fracturas, particularmente en las de cadera. Se ha encontrado una asociación positiva entre los niveles de calcidiol y la densidad mineral ósea en mujeres de mediana y avanzada edad^{22,23}.

Son varias las sustancias relacionadas con el desarrollo de osteoporosis. El abuso de alcohol parece suponer un riesgo signifi-

cativo para el desarrollo de osteoporosis, particularmente en hombres. Este efecto puede ser por mecanismos indirectos, ya que el alcoholismo, por ejemplo, se suele asociar a malnutrición, pero probablemente el alcohol deprime directamente las células formadoras de hueso y aumenta la resorción ósea a través de diferentes mecanismos^{24,25}. El tabaquismo es también un factor relacionado con la pérdida de masa ósea y se asocia con mayor incidencia de osteoporosis y fracturas, ya que por un lado disminuye los niveles de estrógenos en las mujeres, provoca acidosis respiratoria y mayor resorción ósea y los sujetos fumadores suelen ser más delgados⁹. El consumo de café puede provocar hipercalciuria y aumento de pérdidas intestinales de calcio. Sin embargo, en la actualidad los datos para establecer esta asociación son circunstanciales y no convincentes⁹.

Mediante el presente estudio pretendemos evaluar la prevalencia de hábitos de vida que determinan el desarrollo de osteoporosis en mujeres postmenopausicas, de cara a realizar programas de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, para frenar la pérdida de masa ósea en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).

SUJETOS Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo transversal desarrollado en cuatro Centros de Salud de los tres territorios históricos de la CAPV, cuya población de referencia era de 164.463 habitantes en el momento de hacer el estudio. Aunque se realizó un muestreo aleatorio, se comprobó que dicha población era representativa de la población de mujeres en la CAPV (censo poblacional de 2001, fuente EUSTAT, Instituto Vasco de Estadística), no encontrándose diferencias significativas en los grupos de edad del estudio ($p > 0.05$). La proporción de mujeres menores de 65 años en los centros de salud

incluidos en nuestro estudio fue la siguiente: Centro 1: 76,9%; Centro 2: 76,3%; Centro 3: 59,6% y Centro 4: 78,3%. La proporción de individuos mayores de 65 años en el Centro 3 era significativamente mayor que la existente en los otros, sin embargo se comprobó que era representativa de la población de cobertura de dicho centro ($p < 0.05$). El estudio se desarrolló entre febrero y mayo de 2003. La población diana final fue de 25.875 mujeres ≥ 45 años inscritas en los centros de salud. Para el tamaño de la muestra se tomó como referencia una prevalencia de la osteoporosis del 30% en mujeres mayores de 45 años y estimamos el tamaño muestral en 323 mujeres, con una precisión del 5% (error $\alpha = 0,05$; $\beta = 0,2$) Con el fin de aumentar la representatividad de la muestra y paliar el efecto de las no-respuestas se incrementó el tamaño de la muestra en 232, escogiendo finalmente de manera aleatoria de los cupos de mujeres asignadas a los cuatro centros de salud, 555 mujeres. Los criterios de inclusión fueron: mujeres ≥ 45 años, residentes en el municipio, asignadas a un médico del Equipo de Atención Primaria y de raza caucásica. Se excluyó a las mujeres menores de 45 años, de raza no caucásica, las que habitualmente residían fuera del ámbito del centro de salud y mujeres que presentarían imposibilidad para trasladarse hasta él.

Se citó a las mujeres en el centro de salud mediante llamada telefónica, informándoles en primer lugar del propósito del estudio. Con el fin de que la muestra fuera lo más representativa, cubriera todo el espectro de edad y fuera reflejo de las características de la población de estudio, se realizaron las llamadas en diferentes rangos horarios y todos los días de la semana. Posteriormente, se realizó una entrevista clínica en relación con la condición de interés y se les realizó una encuesta de factores de riesgo y hábitos de vida validada y recomendada en atención primaria, con los siguientes apartados: a) edad (años); b) edad de menopausia; c) peso (kg); d) talla

(cm); e) índice de masa corporal kg/m^2 (IMC); f) consumo promedio de alcohol mediante encuesta semiestructurada validada, investigando el consumo relacionado con la ingesta de alimentos sólidos, revisando comida tras comida, insistiendo en las bebidas que tomaban fuera de las comidas, los consumos extras del fin de semana y aportando continuamente sugerencias; g) consumo de tabaco, presente o previo durante más de dos años; e) ingestión de calcio dietético, realizando un promedio de ingestión de calcio (mg) mediante una encuesta dietética, que consistía en un recordatorio de 24 horas, durante 3 días de registro^{26,27}, entre los tres días de registro debía haber dos días laborables y un día festivo. Este método tiene la ventaja de aumentar la implicación de la mujer y proporciona información complementaria. Para el paso de porciones a peso se usaron tablas de alimentos ya utilizadas en la población a estudio^{26,28}; h) ingestión de café, calculando el promedio de ingestión de tazas de café diario (ml) mediante una encuesta dietética, estimando el tamaño estándar de taza de café en 50 ml; g) ejercicio físico en escala semicuantitativa (activo: ≥ 3 horas semanales de deporte o caminar ≥ 45 minutos diarios; habitual no limitado: vida cotidiana activa sin problemas; habitual limitado: vida cotidiana con limitaciones para realizar actividades ordinarias diarias y limitado: limitaciones para realizar la mayoría de las actividades que requiere su vida cotidiana); i) exposición solar en escala semicuantitativa (activo: se broncea alguna vez al año de forma intencional; habitual: ejerce su actividad cotidiana al aire libre; ocasional: ejerce su actividad cotidiana en espacios cerrados y excepcional: permanece la mayor parte del tiempo en espacios cerrados y evita la exposición solar).

Los resultados fueron recogidos en una base de datos Microsoft Office Access 2003 y analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 12.0. Se realizó

un estudio descriptivo de tendencia central (media y desviación estándar) para variables cuantitativas y de frecuencias para variables cualitativas. Se comparó la prevalencia de cada uno de las variables seleccionadas en los grupos de edad asignados (menores y mayores de 65 años). Los datos fueron procesados para comprobar si las variables se ajustaban a una distribución normal. Una vez realizada la comprobación, los grupos fueron comparados para determinar posibles diferencias mediante tests estadísticos de comparación de medias para muestras independientes: test de análisis de la varianza (ANOVA), y test de la "t" de Student, y para comprobar asociación de variables cualitativas test de Chi-cuadrado.

RESULTADOS

De las 555 mujeres telefoneadas finalmente fueron citadas 460, las cuales acudieron y se les realizó el cuestionario ya detallado, de cara a recoger la prevalencia de hábitos de vida que determinan el desarrollo de osteoporosis. Las características de la muestra se muestran en la tabla 1. Las mujeres tenían una edad media de 58,51 años (DEM= 8,6) con un rango entre 45 y 83 años. Tras recodificar la edad en dos grandes grupos, 334 mujeres (72,6%) tenían una edad comprendida entre 45 y 64 años y 126 (27,4%) ≥ 65 años. La edad media de la menopausia fue de 48,72 años (DEM= 4,67) con un rango entre 29 y 59 años. Para el análisis de la constitución física de las mujeres se les midió el peso y la talla. El peso medio fue de 66,49 kg (DEM= 11,64) con un rango entre 44 y 110 kg, y la altura media fue de 158 cm (DEM= 6,39) con un rango entre 140 y 181 cm. El IMC medio fue de 26,6 kg/m^2 (DEM= 4,67), con un rango entre 16,43 y 48 kg/m^2 . Tras calcular el IMC se evaluó la constitución física, encontrando que el 2% de las mujeres tenían un peso insuficiente ($\text{IMC} < 20 \text{kg}/\text{m}^2$), el 40,8% normo-

Tabla 1

Características de la muestra (n= 460)

	Media	Desviación típica
Edad (años)	58,51	8,6
Edad de menopausia (años)	48,72	4,67
Peso (kg)	66,49	11,64
Talla (cm)	158,00	6,29
IMC (kg/m ²)	26,60	4,67

peso (IMC= 20-25kg/m²), el 36,3% sobrepeso (IMC=25-30) y el 20,9% obesidad (IMC>30) (tabla 1).

El 85% de las mujeres no consumía alcohol habitualmente. El 14,7% refirieron un consumo moderado y tan solo el 0,3% un consumo de riesgo. Tras reagrupar la variable de consumo de alcohol en bebedoras y no bebedoras, para comparar el consumo según los grupos de edad, pudimos observar que no existían diferencias significativas ($\chi^2= 1,213$; $p= 0,271$).

El 77,6% de las mujeres eran no fumadoras y 6,3 eran ex-fumadoras, frente a un 12,6% de fumadoras de menos de un

paquete al día y un 3,5% de fumadoras de más de un paquete al día. Para el análisis de las diferencias entre los grupos de edad en cuanto al consumo de tabaco reagrupamos las variables en fumadoras (mayor o menor de 20 cigarrillos al día), ex-fumadoras y no fumadoras. Tras el análisis con respecto a los grupos de edad pudimos apreciar que existían diferencias significativas ($\chi^2= 24,687$; $p< 0,05$). Las mujeres mayores de 65 años consumían menos tabaco que las menores (tabla 2).

Tras el análisis de la encuesta de hábitos alimentarios de las mujeres pudimos concluir que el consumo de calcio diario medio era de 788,17 mg (DEM= 218,35), con un rango que oscilaba entre 294,53 a 1.583,30 mg. Pudimos comprobar que el consumo medio según los grupos de edad era similar: 784,82 mg Ca/día (DEM= 215,17) en las menores de 65 años y 797,06 mg de Ca/día (DEM=227,22) en las mayores de 65 años; y tras el análisis estadístico mediante la comparación de medias constatamos que no había diferencias entre los grupos de edad y el consumo de calcio de la dieta ($t= -1,229$;

Tabla 2

Hábitos de vida en relación a la osteoporosis de las mujeres mayores de 45 años analizadas

		N	Porcentaje
Consumo de tabaco	No fumadora	357	77,6
	Exfumadora	29	6,3
	≤ 20 cigarrillos al día	58	12,6
	> 20 cigarrillos al día	16	3,5
Consumo de alcohol	No bebedora	391	85
	Bebedora moderada	68	14,7
	Bebedora de riesgo	1	0,3
Ejercicio físico	Activo	184	40
	Habitual no limitado	264	57,4
	Habitual limitado	12	2,6
	Limitado	—	—
Exposición solar	Activo	225	48,9
	Habitual	216	47
	Ocasional	18	3,9
	Excepcional	1	0,2
		Media	Desviación típica
Ingestión de calcio en la dieta		788,17 mg	218,35
Consumo de café		83,61 ml	66,57

$p= 0,220$). Por otra parte, el consumo de café medio fue de 83,61 ml/día (DEM= 66,57), siendo el consumo medio de tazas de café de tamaño estándar (50 ml) de 1,1 al día (DEM= 0,88). Tras el análisis estadístico mediante la comparación de medias pudimos comprobar que existían diferencias entre los grupos de edad y el consumo de café ($t= 2,805$; $p= 0,005$). Así las mujeres menores de 65 años consumían significativamente más café que las menores, $88,92\pm 67$ ml frente a $69,54\pm 63,55$ ml en las mujeres mayores de 65 años.

Pudimos observar que tan solo el 40% realizaba ejercicio físico de forma activa; el 57,4% tenían una actividad habitual no limitada y el 2,6% habitual limitada. Hay que tener en cuenta que 24 mujeres fueron excluidas por no poder acudir al centro de salud y cabría pensar que todas ellas tendrían una actividad limitada. Para el análisis del ejercicio físico respecto a los grupos de edad se excluyó a las 12 mujeres con actividad habitual limitada y se comparó a las mujeres activas (es decir las que realizaban ejercicio físico además de tener una vida activa) y las mujeres con actividad habitual no limitada. Tras el análisis pudimos observar que no existían diferencias significativas ($\chi^2= 0,007$; $p= 0,93$).

Finalmente, constatamos que el 48,9% de las mujeres tenía una actitud activa frente a la exposición solar, el 47% habitual, el 3,9% ocasional y el 0,2% excepcional. Tras realizar una correlación entre los grupos de edad con respecto a la exposición solar se pudo observar que no existían diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$).

DISCUSIÓN

En este estudio se ha podido observar que al igual que en todos los estudios consultados^{4,6,29,30} las mujeres menores de 65 años presentaban una menor prevalencia de osteoporosis. Este hecho contrasta con

el consumo de tabaco proporcionalmente mayor en las mujeres menores de 65 años con respecto a las mujeres mayores de 65 años, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. El consumo de tabaco tiene una influencia fundamental en la disminución de la densidad mineral ósea, máxime cuando se trata de un hábito de vida que supone un riesgo moderado de desarrollar osteoporosis si se trata de un hábito activo³¹. Al comparar con la encuesta de salud de la CAPV³² el consumo tabáquico mostraba una tendencia similar al de la muestra, reforzando la validez externa del estudio. Esta coincidencia pone aún más de relieve la importancia que puede jugar el tabaco en la patología a estudio en las próximas décadas y el papel que pueden jugar campañas preventivas para no incrementar la prevalencia de osteoporosis en la población de mujeres posmenopáusicas.

Además, recientemente se ha publicado un estudio que cuantifica la proporción de individuos con factores de riesgo de osteoporosis y determinan como el 12,5% (IC 95% = 7,8-17,2%) de las mujeres menores de 65 años eran fumadoras activas, frente a un 3,1% de las mujeres mayores de 65 años. Con todo ello podemos determinar que comparando con las mujeres de nuestro estudio, el consumo de tabaco era algo superior en las mujeres de menor edad y similar en las mayores de 65 años³³.

El consumo crónico de alcohol se ha asociado a la aparición de enfermedad metabólica ósea y fundamentalmente a la aparición de fracturas. En las mujeres de nuestro estudio, sin embargo, cabría destacar el bajo consumo de alcohol. Un estudio publicado recientemente en Holanda y Bélgica³⁴ analizó los factores de riesgo relacionados con la osteoporosis y encontró una prevalencia del 14,4% de consumo de alcohol en las mujeres posmenopáusicas mayores de 50 años, cifra notablemente superior a la de nuestro estudio (9,5% de consumo

moderado y 0% de consumo de riesgo en las mismas mujeres).

En lo que se refiere a la actividad física, la inactividad se considera un factor de riesgo elevado para desarrollar osteoporosis, por el papel que juega en la remodelación del hueso, tal y como se ve en diferentes estudios³¹. Asimismo se incluye en diferentes algoritmos de indicación de DEXA en mujeres postmenopáusicas^{31,35}. Si comparamos nuestros datos con estudios recientes³³ podemos observar como la inactividad física es inferior en las mujeres menores de 65 años, ya que estiman una prevalencia de 2,6% (IC 95% = 0,4-4,9%). Por el contrario, la prevalencia en las mujeres de nuestro estudio es superior cuando hablamos de las mujeres mayores de 65 años, ya que en el estudio estiman la inactividad física en el 3,8% (IC 95% = 0,5-7,1%). Sin embargo, la no existencia de diferencias en los grupos de edad y la significativa frecuencia de mujeres en la muestra con actividad no limitada pero no activa, que es la que se define como preventiva del desarrollo de osteoporosis, hace que se considere un punto a fomentar en la población estudiada. La actividad física activa en sí misma es bastante sencilla de cumplir (≥ 3 horas de deporte/semana o caminar ≥ 45 minutos diarios).

La exposición solar considerada como factor de riesgo moderado^{31,35} se ha incluido en el presente estudio, pero dadas las características de la población y del entorno, la frecuencia de mujeres con exposición ocasional o excepcional es mínima (4,1%), incluso este porcentaje se distribuye de manera predominante en las mujeres mayores de 65 años, aunque la muestra es bastante homogénea no encontrándose diferencias entre las divisiones realizadas. Por tanto, no parece ser un factor a tener en cuenta en planificaciones futuras en la CAPV. En un estudio publicado recientemente³³, se puede apreciar como la prevalencia de una baja o nula exposición solar es similar a la de nuestro estudio, ya que se observa una

prevalencia de 0,5% (IC 95%= 0-1,5) en mujeres entre 45 y 65 años y del 3,8% (IC 95%= 0,5-7,1%) en mayores de 65 años.

El calcio se considera un factor de riesgo moderado para desarrollar osteoporosis^{31,35}. Hay una gran discusión sobre los niveles de consumo de calcio entre las diferentes fuentes consultadas. Así, para la población estudiada la NIH³⁶ establece un consumo adecuado de calcio de 1.500 mg/día; por otra parte, la AATRM³¹ establece el punto de riesgo en un consumo diario menor de 500-850 mg. Dependiendo de los niveles a considerar podemos decir que el consumo de las mujeres de la muestra era correcto (788,17mg/día DEM=218,35) o claramente bajo. De hecho, considerando el nivel más restrictivo, únicamente cuatro mujeres de la muestra presentarían un consumo adecuado. El rango tan amplio presentado por la AATRM³¹ se justifica por la necesidad de ajustarlo al sexo y la edad del sujeto. Cabría pensar que uno de los posibles factores para obtener una media tan baja residía en la propia medición, al tratarse de un consumo dietético. El cálculo del calcio en el presente estudio ha sido muy exhaustivo y exigente. Para ello, en vez del habitual recuerdo 24 horas, se optó por un recuerdo de 72 horas más tedioso en los cálculos pero más fiable en las cifras finales de consumo. El análisis de grupos no ofreció ninguna diferencia reseñable. Al compararlo con la encuesta dietética de la CAPV³⁷, los datos eran bastante similares 769mg/día DEM=289, teniendo además en cuenta que el método de medida en el caso de la encuesta de la CAPV era cuestionario de frecuencia de consumo. Además, existen diferentes estudios que cuantifican el consumo de calcio de la dieta en las mujeres, observando que describen datos similares o menores (569 a 783 mg/día) a los encontrados en nuestro estudio³⁸⁻⁴⁰. Otros incluyen datos superiores al nuestro³⁴, con una ingesta media de 903 mg/día, sin embargo, corresponde a poblaciones de conocida alta ingesta de productos lácteos (Países Bajos).

Aunque algunos estudios han considerado el consumo de café como un factor de riesgo en el aumento de fracturas osteoporóticas, recientes revisiones de la literatura lo han excluido³¹. Las investigaciones han demostrado que el consumo de cafeína no representa un factor de riesgo significativo en la osteoporosis, especialmente en aquellas mujeres que consumen dosis apropiadas de calcio⁴¹. Por otra parte, otro estudio demostró como una ingesta diaria superior a 300 mg/día de cafeína acelera la pérdida de masa ósea en mujeres posmenopáusicas en la columna lumbar⁴². Finalmente, hay investigaciones en las que la cafeína figura asociada a otras variables, como consumo de tabaco. Incluso algunos estudios cifran el consumo de riesgo en tres tazas diarias¹⁶ y otros consideran el consumo de más de dos tazas de café como factor de riesgo en mujeres que no toman un aporte diario suficiente de calcio en su dieta⁴³. Si finalmente estos extremos se confirmaran mediante estudios observacionales, bien de cohortes o bien de casos y controles, en las mujeres de nuestro estudio cobraría especial importancia la diferencia demostrada entre grupos de edad que, al igual que en el caso del tabaco, muestra que el consumo de café es significativamente mayor en el grupo de mujeres menores de 65 años que en el de mujeres mayores de 65 años.

A la vista de los resultados de nuestro estudio se puede concluir que el nivel de actividad física bajo, la ingesta de calcio menor a la recomendable y el consumo de tabaco alto significativamente mayores en las mujeres menores de 65 años, son hábitos de vida a modificar en la planificación de futuras estrategias encaminadas a mejorar la densidad mineral ósea de las mujeres posmenopáusicas de la CAPV.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los comentarios de los miembros del Comité de Ética e

Investigación Clínica del Hospital de Cruces y el apoyo de los responsables de las unidades de atención primaria de las que se extrajo la muestra, especialmente a las Dras M^a Luisa Gutiérrez Ibarzabal, Marisa Merino Hernández, Camino Martínez Andueza, Ana Gorroñoigoitia Iturbe y M^a Jesús Galparsoro Labayen.

BIBLIOGRAFÍA

1. NIH Consensus Development Panel. Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. *JAMA*. 2000; 285(6):785-795.
2. Paulino J. Osteoporosis: importancia, epidemiología y manifestaciones clínicas. *Medicine*. 2000; 8:15-22.
3. Riggs BL, Melton LJ. Osteoporosis: etiología, diagnóstico y tratamiento. Nueva York: Raven press; 1998, pp. 171-271.
4. Melton LJ. How many women have osteoporosis now? *J Bone Miner Res*. 1995; 10(2):175-177.
5. Rapado A, Díaz M. Manual práctico de osteoporosis en atención primaria. Madrid: FHOEMO; 1996.
6. Díaz Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez Cano R, Rapado A, Alvarez Sanz C. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)*. 2001; 116:86-8.
7. Mazess RB. On aging bone loss. *Clin Orthop*. 1982; 165:239-52.
8. Riggs BL, Wahner HW, Dunn WL et al. Differential changes in bone mineral density of the appendicular and axial skeleton with aging: relationship to spinal osteoporosis. *J Clin Invest*. 1981; 67:328-35.
9. Moro MJ, Díaz Curiel M. Tratamiento preventivo de la osteoporosis primaria. *Rev Esp Enf Met Oseas*. 2001; 10(suppl A):20-5.
10. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes MD, Willett WC, Staehelin HB, Bazemore MG, Zee RY, Wong JB. Effect of vitamin D on falls. *JAMA*. 2004; 291(16):1999-2006.
11. Vatanparast H, Whiting SJ. Early milk intake, later bone health: results from using the milk history questionnaire. *Nutr Rev*. 2004; 62(6):256-260.

12. Gallagher JC. Estrogen: prevention and treatment of osteoporosis. En: Marcus R, Feldman D, Kelsey J, eds. Osteoporosis. New York: Academic Press; 1996. pp. 1.091-208.
13. Kalkwarf HJ, Khoury JC, Lanphear BM. Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. *Am J Clin Nutr.* 2003; 77:257-65.
14. Slemenda CW, Reister TK, Hui SL et al. Influences on skeletal mineralization in children and adolescents: evidence for varying effects of sexual maturation and physical activity. *J Pediatr.* 1994; 125:201-7.
15. Välimäki MJ, Kärkkäinen M, Lamberg-Allardt C et al. Exercise, smoking and calcium intake during adolescence and early adulthood as determinants of peak bone mass. *BMJ.* 1994; 309:230-5.
16. Sosa M, Gómez de Tejada MJ, Hernández Hernández D. Concepto, clasificación, factores de riesgo y clínica de la osteoporosis. *Rev. Esp. Enf. Met. Oseas.* 2001; 10 (supl A):7-11.
17. Hatori M, Hasagawa A, Adachi H et al. The effects of walking at the anaerobic threshold level on vertebral bone loss in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int.* 1993; 52:411-4.
18. Dalsky GP, Stocke KS, Ehsani AA et al. Weight bearing exercise training and bone mineral content in postmenopausal women. *Ann Intern Med.* 1997; 108:824-8.
19. Province MA, Hadley EC, Hornbrook MC et al. The effect of exercise on falls in elderly patients. A pre-planned meta-analysis of the FICSIT Trials. *JAMA.* 1995; 273:1.341-7.
20. Sowden A, Sheldon T, Pehl L et al. Preventing falls and subsequent injury in older people. *Eff Health Care.* 1996; 2:1-16.
21. Welten D, Kemper HC, Post GB, van Staveren W. A meta-analysis of the effect of calcium and bone mass in young middle aged females and males. *J Nutr.* 1995; 125:2.802-13.
22. Villareal DT, Civitelli R, Chines A, Avioli LV. Subclinical vitamin D deficiency in postmenopausal women with low vertebral bone mass. *J Clin Endocrinol Metab* 1991; 72:628-34.
23. Khaw KT, Sneyd MJ, Compston J. Bone density, parathyroid hormone and 25-hydroxy-vitamin D concentrations in middle-aged women. *BMJ.* 1992; 305:273-7.
24. Torrijos A. Osteoporosis y menopausia. Madrid: Cityroyal S; 1992.
25. Slemenda CW. Risk factors for low bone mass: clinical implications. *Ann Intern Med.* 1993; 118:741-2.
26. Aranceta J, Pérez C, Gondra J, Mataix J, Marín M, Sáez J, et al. Encuesta nutricional. 1990. Bilbao: Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Serie de documentos técnicos de Salud Pública núm 9.
27. Ministerio de Sanidad y Consumo. Directrices para la elaboración de estudios poblacionales de alimentación y nutrición. Serie informes técnicos nº 2. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1994.
28. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. (9ª ed.). Madrid: Ediciones Pirámide; 2005.
29. Frost ML, Blacke GM, Fogelman I. Quantitative ultrasound and bone mineral density are equally strongly associated with risk factors for osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 2001; 16:406-16.
30. Sosa Henríquez M, Saavedra S, Alegre López C, Gómez Alonso J, González Macías N, Guañabens Gay N, et al. Prevalencia de osteoporosis en la población española por ultrasonografía de calcáneo en función del criterio diagnóstico utilizado. Datos del estudio GUIMO. *Rev Clin Esp.* 2003; 203(7):329-33.
31. Espallargues M, Estrada MD, Parada I, García M, Rovira A. Cribado de la osteoporosis mediante densitometría por ultrasonidos frente a técnicas ionizantes por rayos X. Evaluación de la utilidad clínica y situación de uso en España. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica; 2004.
32. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Encuesta de Salud de la C.A. del País Vasco 2002. Donostia: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia; 2004.
33. Roig VD, Valero C. Proporción de individuos con criterios de indicación de densitometría ósea y frecuencia de los factores de riesgo de baja masa ósea en consultas de atención primaria. *Aten Primaria.* 2006; 38(8):435-42.
34. Van Geel ACM, Geusens PP, Nagtzaam IF, Schrurs CMJR, et al. Timing and risk factors for clinical fractures among postmenopausal women: a 5-year prospective study. *BMC Med.* 2006; 4:24.

35. Arana-Arri E, Gutiérrez-Ibarluzea I, Grupo de investigación de osteoporosis de la Comarca Uribe. Osteoporosis: manejo en Atención Primaria. Comarca Uribe. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud; 2005.
36. NIH Consensus Statement. Optimal Calcium Intake. 1994; 12(4):1-31. [citado el 18 de marzo de 2007]. Disponible en: <http://consensus.nih.gov/1994/1994OptimalCalcium097html.htm>.
37. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Encuesta de Nutrición de la CAV. Donostia: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia; 1994.
38. Rapado A, Díaz Curiel R, Gabriel R, Segú JL, Alonso-Barajas R. Consumo de calcio a través de la ingesta de lácteos en la dieta española. Reemo. 1997; 6:169-74.
39. Peris P. Consumo de calcio y utilización de suplementos de calcio y vitamina D en mujeres posmenopáusicas. Med Clin (Barc). 1999; 111:36.
40. Orozco López P, Zwart Salmerón M, Vilert Garrofa E, Olmos Domínguez C. Predicción de la ingesta total de calcio a través del consumo de lácteos en la población adulta de España. Estudio INIDCAD 2001. Aten Primaria. 2004, 33(5):237-43.
41. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. Other Nutrients and Bone Health At A Glance. 2005. [citado el 18 de marzo de 2007]. Disponible en: http://www.niams.nih.gov/bone/hi/other_nutrients.htm
42. Rapuri PB, Gallagher JC, Kinyamy HK, Ryschon KL. Caffeine intake increases the rate of bone loss in elderly women and interacts with vitamin D receptor genotypes. Am J Clin Nutr. 2001; 74:694-700.
43. Barret-Connor E, Chang C, Edelstein SL. Coffee-associated osteoporosis offset by daily milk consumption. The Rancho Bernardo Study. JAMA. 1994; 271(4):280-3.

ORIGINAL

ACCESIBILIDAD A LA CITOLOGÍA CERVICAL
EN MEDELLÍN, COLOMBIA EN 2006 (*)

Jairo Restrepo Zea (1), Aurelio Mejía Mejía (1), Marleny Valencia Arredondo (2), Lucía Tamayo Acevedo (2), Walter Salas Zapata (2)

(1) Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia.

(2) Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia.

RESUMEN

Fundamento: en países en desarrollo no se han logrado suficientes avances en reducción de la carga de la enfermedad por cáncer cervical, por lo que es importante mejorar la cobertura, condiciones de acceso y efectividad de los programas de tamizaje. El objetivo de este trabajo es analizar el acceso real de mujeres usuarias del tamizaje citológico ofrecido por la Secretaría de Salud de Medellín (Colombia).

Métodos: se analizaron 1.519 registros de mujeres, provenientes de un estudio transversal realizado en un área urbana de Medellín (Colombia). Se realizó un análisis descriptivo y se estimó un modelo de regresión logística para explicar la práctica de citología reciente (aquella realizada hace máximo 36 meses, previos a la aplicación de la encuesta).

Resultados: El 68,7% de las mujeres se habían practicado una citología recientemente, el 17,2% tenía citologías previas pero no recientes, y el 14,2% era la primera vez que acudía al servicio. La probabilidad de haberse realizado una citología reciente es mayor para mujeres con más edad, antecedente familiar de cáncer cervical, antecedente personal de infecciones de transmisión sexual, mujeres con algún grado de educación y las que se encuentran en unión estable o están (o estuvieron) casadas.

Conclusiones: hay indicios de que la demanda por la citología está concentrada, con una buena frecuencia para un número limitado de mujeres, mientras otras no la practican o dejan de hacerlo.

Palabras clave: Cáncer de cuello uterino. Prevención de cáncer de cuello uterino. Accesibilidad a los servicios de salud. Demanda de servicios de salud. Citología. Colombia.

ABSTRACT

Access to Cervical Cytology
in Medellín, Colombia during 2006

Background: The burden of illness of cervical cancer has not decreased enough in developing countries. For that reason is important to improve coverage, access and effectiveness of cervical cancer screening programs. The objective of this paper is to analyze women's access to the cervical cytology programme of the Secretary of Health of Medellín (Colombia).

Methods: An analysis was made of 1.519 records of women from a cross-sectional study conducted in an urban area of Medellín (Colombia). Descriptive analysis was conducted and a Logit model was estimated for analysing recent cervical cytology (cytology performed less than 36 months prior to the survey).

Results: 68,7% of women had a recent cytology, 17,2% did not have recent cytology and 14,2% of women attended for the first time to the service. The probability of having a recent cytology increased with age, women with family history of cervical cancer, women with personal history of sexually transmitted infections, women with some education and women who are (or were) married or in a stable union.

Conclusions: The demand for cytology appears to be concentrated; a limited number of women assist frequently while others don't practice it or stop assisting.

Key words: Uterine cervical cancer. Access to health care. Health services needs and demand. Cytology. Colombia.

Correspondencia:
Jairo Humberto Restrepo Zea
Universidad de Antioquia
Calle 67 No. 53 – 108 Of. 13-121
Medellín, Colombia.
Correo electrónico: jairo@udea.edu.co

(*) Este artículo es un producto de la investigación "Estudio de costo-efectividad de tres estrategias de tamizaje en la vigilancia epidemiológica de cáncer cervicouterino y lesiones premalignas en la Zona Nororiental de la ciudad de Medellín", financiada por la Secretaría de Salud de Medellín y la Universidad de Antioquia (Convenio Interadministrativo 4800000875 de 2005) y realizada por el Grupo de Citología Ginecológica y Prevención del Cáncer Cervicouterino y el Grupo de Economía de la Salud de la Universidad de Antioquia.

INTRODUCCIÓN

Según los conceptos sobre acceso y accesibilidad de Frenk¹ y Donabedian², el acceso a la citología cervical está referido a la capacidad que tienen las mujeres de buscar el servicio de citología y obtener la atención, entendida ésta en términos de toma de la muestra y su lectura. Además, si se consideran las necesidades de las mujeres con resultado citológico anormal, la continuidad en el acceso implica reconocer el paso a pruebas de diagnóstico, como la colposcopia y la biopsia, y al tratamiento en caso de ser necesario.

En el marco del interés de la política de salud por obtener una buena cobertura, la capacidad de acudir en busca de la citología puede ser estudiada e influenciada de dos maneras: una directa y una indirecta. La primera, enmarcada en el acceso potencial, está referida a la consulta o el trabajo educativo con las mujeres, bien sea mediante la aplicación de instrumentos de recolección de información, como las encuestas en los hogares o en ciertos servicios o programas de salud que indagan por cuestiones como el conocimiento que ellas tienen de la citología, la utilidad que le otorgan a la prueba y su uso³, o bien a través de ciertos programas o acciones que brindan información y motivan a las mujeres para que se hagan la citología⁴. La segunda manera, más indirecta, se refiere al acceso real y por tanto considera la información suministrada por las usuarias de la citología, así que pueden conocerse diferencias en el uso de los servicios atribuidas a determinantes como la edad, el nivel de educación o los ingresos⁵.

La importancia de la citología como estrategia de detección y prevención del cáncer cervical puede constatarse en la reducción de la mortalidad por este cáncer en muchos países a partir de programas organizados basados en citología convencional^{6,7}. Pareciera ser que la discusión en los países desarrollados es alrededor de

las pruebas de detección y cómo mejorar su efectividad, pues la accesibilidad a la citología convencional es un problema superado. En cambio, en países en desarrollo los problemas están más asociados a deficiencias en la calidad, cobertura y seguimiento, los cuales no sólo se deben a la carencia de recursos sino también a aspectos institucionales y falta de voluntad política⁸.

En Colombia la situación es similar a la de otros países en desarrollo, siendo el cáncer cervical la primera causa de cáncer femenino. Su incidencia fue de 36,4 por 100.000 mujeres en 2002, cifra comparable con países como Venezuela (36,0) y Ecuador (38,7)⁹, observándose una diferencia notoria con países desarrollados como Canadá y Estados Unidos, donde la incidencia fue de 7,7. También se presentan diferencias significativas entre ambos tipos de países respecto a la mortalidad, y es así como mientras en los tres primeros la tasa de mortalidad asciende a 18,6; 16,8 y 21,0 por 100.000 mujeres respectivamente, en los dos últimos es de 2,5.

Como estrategia principal para la detección y el control del cáncer cervical, en Colombia se adoptó el esquema 1-1-3 que consiste en la toma de una citología, que si resulta negativa se practica una más al año siguiente y si de nuevo es negativa se continúa realizando cada tres años (Norma Técnica 412 de 2000 del Ministerio de Salud). Aunque el conocimiento de la citología entre las mujeres pasó del 65,9% en 1990 al 98% en 2005, y el número de mujeres con al menos una citología en su vida también aumentó en forma importante, del 46,2% en 1990 al 84,8% en 2005 (tabla 1), aún se tienen bajas coberturas entre la población de mayor riesgo, bien sea porque no se practican la citología o porque lo hacen rara vez¹⁰⁻¹¹.

En este contexto, en la ciudad de Medellín la autoridad sanitaria consideró que la

Tabla 1

Conocimiento y frecuencia de la citología vaginal en Colombia y tres principales áreas metropolitanas según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990 y 2005

Área metropolitana	Conoce la citología		Ha tenido citología		Ha tenido solo una		Frecuencia en 2005		
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	Una vez al año	Cada dos años	Rara vez
Bogotá	77,2	99,3	54,0	89,2	18,1	9,9	54,3	5,6	17,7
Cali	78,0	99,6	58,6	92,8	14,5	10,8	50,4	3,4	24,6
Medellín	80,4	99,7	58,4	92,0	23,3	10,1	46,7	4,0	27,6
Total	65,9	98,5	46,2	84,8	20,6	13,1	47,5	4,2	21,6

incidencia de cáncer cervical detectada a partir de la citología resulta inferior a lo esperado, por lo que surge la pregunta de si el servicio está concentrado y deja fuera a un grupo importante de mujeres vulnerables, o bien que la calidad de la prueba podría mejorarse.

El objetivo de este trabajo es analizar la cobertura del tamizaje citológico y los determinantes del acceso real o la demanda, para las mujeres beneficiarias del programa que ofrece la Secretaría de Salud de Medellín en la zona nororiental de la ciudad.

SUJETOS Y MÉTODOS

Medellín es la segunda ciudad de Colombia, con 2,2 millones de habitantes y una población total de 3,3 millones al sumar otros nueve municipios con los cuales conforma el área metropolitana¹². La ciudad se divide en seis zonas geográficas y 16 comunas distribuidas entre las seis zonas. Dentro de esta división está la zona nororiental, la cual cuenta con cuatro comunas, es la más poblada y se caracteriza por tener la mayor densidad demográfica y los índices de pobreza más altos¹³.

Para la atención en salud, la población se divide en dos grupos: el primero, con cerca del 60% de la población, corresponde a los grupos familiares que cotizan al sistema de seguridad social y reciben la atención a cargo de las empresas promotoras de salud, y el segundo (40%) está for-

mado por las familias de escasos recursos económicos y que no cotizan a la seguridad social, así que son afiliadas gratuitamente por la Alcaldía a una empresa promotora de salud o en todo caso reciben la atención básica a través de la red pública de servicios. La población del segundo grupo es identificada a través del sistema de identificación y selección de beneficiarios, el Sisbén, mediante el cual se clasifica a la población en seis niveles, siendo objeto de los subsidios públicos las personas de los niveles 1, 2 y 3. Para las mujeres de este grupo, la Secretaría de Salud y las empresas promotoras de salud de la población subsidiada garantizan el servicio de citología cervical a través de la red pública de hospitales, Metrosalud, la cual posee en la ciudad 10 unidades hospitalarias y 41 centros de salud. En el caso de la zona nororiental se tienen tres unidades hospitalarias y 11 centros de salud

Los datos para el análisis fueron tomados de la encuesta planteada por el equipo de investigación a partir del diseño de un estudio cuasi experimental de tipo descriptivo y transversal, con el propósito de conocer aspectos sobre accesibilidad a los servicios de salud, factores de riesgo para cáncer cervicouterino y percepción sobre el servicio entre las mujeres usuarias de la citología que solicitaron el servicio en las unidades hospitalarias de Metrosalud de la zona nororiental. La encuesta fue realizada por estudiantes de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia debidamente capacitados.

La población de referencia la conforman las mujeres de los niveles 1, 2 y 3 del Sisbén, cuyo grupo familiar no cotiza a la seguridad social, así que la cobertura del servicio de citología se encuentra a cargo de la Secretaría de Salud. Dentro de estos niveles se tienen dos grupos: todas las mujeres con edad igual o superior a los 25 años, y las mujeres menores de 25 años que iniciaron relaciones sexuales. Se incluyó en el estudio a las usuarias del servicio de citología de las unidades hospitalarias mencionadas que asistieron a practicársela. Se definieron como criterios de exclusión el hecho de encontrarse en seguimiento por diagnóstico de algún tipo de lesión cervical, estar histerectomizada, estar en tratamiento por cáncer cervicouterino o cualquier otro tipo de cáncer, así como las usuarias que no aceptaran participar. A las mujeres se les explicó los objetivos y detalles de su participación, y al aceptar firmaron el consentimiento informado que se rige por la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, a partir de la cual el estudio se clasifica en una investigación de riesgo mínimo. Participaron 1.519 usuarias del servicio que acudieron a la toma de citología entre noviembre de 2005 y abril de 2006, sin que ninguna se haya negado a participar.

Se realizó un análisis descriptivo de variables que dan cuenta de las condiciones de acceso al servicio de citología, diferenciando por edad, nivel educativo y nivel socioeconómico, y se presentaron los resultados estadísticamente significativos. Las variables consideradas fueron: frecuencia de uso del servicio (“cada cuánto se hace la citología” y “cuánto tiempo hace que se realizó la última citología”), número de citologías realizadas, conocimiento (“tiene información de las actividades educativas que realiza la institución para las mujeres que se toman la citología”) y utilidad (“recomendaría a otras mujeres asistir a la toma de la citología en esta institución de salud”).

Para aproximarse a los factores que determinan la práctica reciente de la citología, definida como una citología realizada hace 36 meses o menos⁵ al momento de aplicar la encuesta, se estimó un modelo multivariado de variable dependiente discreta del tipo logit¹⁴. La variable endógena tomó el valor 1 si la mujer tiene citología reciente y 0 en otro caso. Como variables exógenas se incluyeron la edad (variable continua en años), estado civil (variable discreta para tres categorías: soltera o madre soltera; casada y unión estable; y separada, divorciada o viuda), escolaridad (variable dicotómica que toma el valor de uno si la mujer tiene algún grado de escolaridad y cero en otro caso), trabajo (variable dicotómica que tomó el valor 1 si la mujer trabaja y 0 en otro caso), antecedente de infecciones de transmisión sexual y antecedente familiar de cáncer cervical (en cada caso variable dicotómica que toma el valor de uno si hay antecedentes y cero si no tiene o no sabe). Los cálculos se realizaron con el programa STATA 9.0¹⁵. Se calculó el área bajo la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic Curves*) para conocer la capacidad del modelo de discriminar entre las mujeres que tienen citología reciente y las que no¹⁴.

RESULTADOS

Características de la población

La edad de las mujeres varió entre 13 y 75 años, con una edad promedio de 37,8 años (DS=15,3). Por grupo de edad el 35,8% de las mujeres se ubicaron en el rango 20–34 años, seguidas del grupo de 35–49 años con 31,9%, las mayores de 50 años con 21,2 % y las menores de 20 años con 10,6%. Con relación al estado civil, se destaca la unión libre en el 30% de las mujeres, el 9% corresponde a madre soltera, el 9% viuda, el 23 % se encuentra soltera, el 7% separada y el 20% restante es casada. Las participantes en la encuesta

tenían un promedio de escolaridad de 6,3 años (DS=3,6): el 5,2% eran analfabetas, el 45,1 % habían cursado algún grado escolar hasta quinto de primaria, el 46,8% hasta la secundaria completa, y solo el 2,9% había realizado estudios técnicos o universitarios.

En cuanto a la clasificación socioeconómica, el 84% de las mujeres pertenecía al nivel 1 ó 2 del Sisbén (29% y 55%, respectivamente), mientras un bajo porcentaje hacía parte del nivel 3 (10,2%) y el resto estaban catalogadas como población desplazada o en proceso de ingresar al Sisbén. Esta situación se refleja en la actividad económica y ocupación de las mujeres, que en un 59,6% son amas de casa, el 17,2% empleadas, el 4,2% estudiantes y el 17,6% desempleadas; esta última cifra, de por sí alta, se agudiza al sumarla con la de amas de casa, así que un 77% son mujeres dependientes económicamente. En el 11,5% de los casos la familia depende totalmente de ellas y parcialmente en el 10%, es decir, las mujeres son responsables del sostenimiento económico en el 20% de los hogares.

Frecuencia, conocimiento y utilidad

Considerando a las mujeres en su momento de llegada al servicio el 14,5% acudía por primera vez; el 10,5% declaró que tenía una citología previa; el 9,6% dos y el 65,4% restante más de dos. El comportamiento de esta variable presenta diferencias importantes por grupo de edad, concentrándose la cobertura de primera vez en las menores de 20 años (44,1%), seguidas

de las mayores de 60 años (6,9%), las de 20 a 34 años (4,2%) y las de 35 a 49 años (3,3%); en cambio, las mujeres que declararon tres o más citologías previas alcanzan el mayor peso entre las mujeres de 35 a 49 años (86,8%), seguidas de las de 20 a 34 años (79,6%), las mayores de 50 años (72,5%) y las menores de 20 años (21,8%).

Sobre la frecuencia de la citología hay dos aproximaciones para la población investigada. Por una parte, acerca de cada cuánto se practica el examen se encuentra que el 93,6% de las mujeres con citología previa afirman que la realizan cada 36 meses o menos, y el porcentaje restante declara una frecuencia superior a los 36 meses. Esta frecuencia declarada presenta diferencias importantes según el nivel de educación, de modo que a mayor nivel educativo se asume una mayor frecuencia, y es así como el 89,3% de las mujeres sin educación declararon una frecuencia de 36 meses o menos, porcentaje que asciende al 92,1% para mujeres con primaria completa o incompleta, 95,7% para mujeres con secundaria completa o incompleta y 100% para mujeres con estudios superiores.

Estos resultados son diferentes cuando se preguntó a las mujeres “Hace cuánto fue la última citología”, así que para el 80% de mujeres con citología previa fue al menos hace 36 meses, y el 20% restante hacía más de tres años (tabla 2). De nuevo, el nivel de educación enseña diferencias en cuanto a la citología reciente, consistente con la frecuencia declarada. Y en cuanto al grupo de edad, se desataca que las más jóvenes pre-

Tabla 2

Accesibilidad a la citología reciente, Zona Nororiental de Medellín 2006

	Menores de 20	Entre 20 y 34	Entre 35 y 49	Mayores de 50	Total
Para toda la muestra					
Primera vez	63,74	17,25	1,24	3,94	14,16
Menos de 36 meses	35,63	67,52	79,75	70,30	68,66
Más de 36 meses	0,63	15,23	19,01	25,76	17,18
Para las mujeres que repiten					
Menos de 36 meses	98,28	81,6	80,75	73,19	79,98
Más de 36 meses	1,72	18,4	19,25	26,81	20,02

sentan citologías más recientes, mientras las mujeres de mayor edad es más alta la frecuencia de quienes tuvieron su última citología hacía más de tres años. Ahora, si este dato se examina para todas las mujeres, incluyendo las que no tenían citología previa, se tiene que el 68,7% de las mujeres que se acercaron al servicio tenían una citología reciente.

Sin olvidar que por abordar una perspectiva del acceso real todas las mujeres que se acercan al servicio conocen o saben acerca de la citología, se obtuvo una respuesta positiva cercana al 20% en cuanto al conocimiento de actividades educativas ofrecidas por la institución, mientras la negativa es del orden del 60% y para el porcentaje restante no se obtuvo respuesta. Por otro lado, aunque no se indagó de manera directa por la utilidad de la citología, se preguntó en la encuesta si “recomendarían a otras mujeres asistir a la toma de citología”. En este caso, cerca del 70% reconocieron que recomendarían la prueba, indicador que varía significativamente con la edad (51,8% para las menores de 20 años y 70% para las de 50 y más años) y el nivel socioeconómico (64,4% para el nivel uno y 73,9% para el nivel tres), y si bien registra diferencias por nivel de educación, éstas no siguen una tendencia clara.

Factores asociados a la citología reciente

Los resultados de la estimación se presentan en la tabla 3. Se puede rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes en el modelo son iguales a cero, debido a que el valor p del test LR es menor que el nivel de confianza estándar del 5% (LR $\chi^2(10) = 135,17$; Prob > $\chi^2 = 0,000$). El modelo predice correctamente el 76,7% de las observaciones asumiendo un corte de probabilidad en 0,5. El cálculo del área bajo la curva ROC sugiere que el modelo tiene una capacidad aceptable de discriminación (área bajo la curva ROC = 0,692).

Las mujeres con antecedente familiar de cáncer cervical tienen una probabilidad 1,5 veces superior de tener citología reciente que aquéllas que no tienen (o no saben si tienen). De la misma manera, las mujeres con algún grado de educación y las que se encuentran en unión estable o están (o estuvieron) casadas, tienen una probabilidad más alta de haberse realizado una citología reciente que las mujeres sin educación o solteras. El hecho de tener antecedente de ITS y una mayor edad también incrementa la probabilidad de tener una citología reciente. Respecto al nivel socioeconómico no se observan diferencias importantes entre el nivel 1, el nivel 3 y superiores del

Tabla 3

Factores asociados a la citología reciente (razones de disparidad ajustadas), Zona Nororiental de Medellín 2006

Variable	Razones de disparidad ajustadas	p> z	IC [95%]	
Edad	1,033	0,000	1,023	1,043
Trabajo	1,365	0,062	0,985	1,893
Estado civil				
Soltera y madre soltera	1			
Casada o unión estable	2,138	0,000	1,640	2,789
Separada, divorciada o viuda	1,882	0,004	1,217	2,910
Sisbén				
Nivel 1	1			
Nivel 2	1,560	0,001	1,188	2,050
Nivel 3 y superiores	1,491	0,077	0,958	2,319
No tiene	1,494	0,240	0,765	2,918
Escolaridad	1,849	0,031	1,057	3,234
Antecedente de ITS	2,316	0,005	1,281	4,187
Antecedente familiar de CaCu	1,486	0,014	1,082	2,041

ITS: infecciones de transmisión sexual. CaCu: cáncer cervical. IC: intervalo de confianza.

Sisbén, aunque sí entre el primero y segundo. La variable trabajo no incide de forma importante sobre la probabilidad de tener una citología reciente para las mujeres encuestadas.

DISCUSIÓN

Si bien en Colombia existen programas de prevención del cáncer cervical basados principalmente en la práctica de la citología, aún no se alcanza el impacto de los países desarrollados, pues en cuanto a la cobertura se refiere los avances logrados no han llegado al ideal del 85%¹⁶ y ésta se ubica en el 76,5% en las mujeres entre 25 y 69 años en 2005¹⁷. Hace falta entonces un seguimiento de la población objetivo y la captación de nuevas mujeres, debido posiblemente a problemas relacionados con barreras de acceso e inapropiada organización de los servicios de salud de acuerdo con la distribución del riesgo en la población femenina¹⁸⁻¹⁹. La falta de efectividad del programa de detección precoz se encuentra asociada al ascenso o las dificultades para reducir la mortalidad por este tumor, lo que también puede deberse a una mayor notificación, mejores sistemas de registros e información o a una detección tardía de la enfermedad.

Los datos obtenidos a partir de este estudio permiten corroborar, en particular para la ciudad de Medellín, la necesidad de ampliar la cobertura, pues tomando como objetivo del programa la realización de una citología al menos cada tres años (citología reciente) se encontró una cobertura inferior al 70% para todas las mujeres y del 75,7% para el grupo entre 29 y 65 años, muy similar a la registrada en Colombia en 2005 y superior a la que se presenta entre las mujeres del país con características socioeconómicas similares, para quienes la cobertura de la citología reciente es de un 70%¹⁷. La cobertura reportada por el estudio para las mujeres entre 18 y 64 años también es muy

similar a la de una localidad de Bogotá con características similares (71,5% y 69,7%, respectivamente)⁵. Ahora bien, para conocer a fondo la realidad sobre la cobertura es necesario contar con información que dé cuenta del acceso potencial, mediante instrumentos más directos como una encuesta en los hogares. Se tiene así una aproximación mediante la ficha domiciliaria diligenciada en el marco del programa de salud familiar y comunitaria de Medellín. La ficha aplicada en 2005 muestra cómo entre 36.801 mujeres de 15 a 65 años de la Zona Nororiental de la ciudad el 40,9% tenía una citología en el último año, mientras el 59,1% restante no la tenía. A partir de las visitas que se adelantaron por parte de personal de salud, se quiso generar una demanda inducida de 5.824 citologías, de las cuales se hicieron efectivas 3.008 (51,6%). Esto también muestra las limitaciones de un programa convencional para hacer efectiva una cobertura apropiada o ideal.

Por lo anterior, es importante que se adelanten campañas para motivar la asistencia de las mujeres al servicio, insistiendo en el carácter de gratuidad, destacando la importancia de la prueba y ofreciendo tranquilidad para superar barreras culturales. Además, ante la falta de conocimiento sobre las actividades educativas que se realizan en las instituciones, se requiere un programa educativo estructurado, continuo y con buena divulgación para que las mujeres lo conozcan y participen activamente en él y de esta forma lograr una motivación mayor hacia la citología y otras medidas de prevención de enfermedades relacionadas con la salud sexual y reproductiva.

Los resultados de la estimación del modelo indican que la práctica reciente de la citología está asociada con una mayor edad, principalmente las mujeres entre 35 y 49 años, que resulta ser el grupo con mayor riesgo de cáncer cervical; mujeres que se encuentran o han estado vinculadas en una relación marital; mujeres con algún grado

de educación, lo cual puede explicarse por el hecho de tener mayor capacidad de acceder a información respecto a la importancia de la detección temprana de cáncer cervical; mujeres con antecedente familiar de cáncer cervical, y mujeres con antecedente personal de infecciones de transmisión sexual. Estos resultados son consistentes con los reportados en otros estudios para Colombia^{5,19} y otros países^{3,20}. En particular, el antecedente de infecciones de transmisión sexual es un factor asociado a la citología reciente, resultado consistente y similar a lo encontrado en Ciudad de México³. De igual forma, se encontró que existe una mayor probabilidad de tener una citología reciente conforme aumenta el nivel socioeconómico de la mujer, resultado confirmado para Ciudad de México³, Bogotá en Colombia⁵ y Estados Unidos²⁰.

Resulta interesante comparar los resultados obtenidos en este estudio para Medellín con los del estudio adelantado en una zona urbana de Bogotá⁵, capital del país, aunque la metodología de ambos fue diferente, pues mientras el primero se basó en una encuesta a usuarias del servicio, el segundo tomó la información a partir de una encuesta en los hogares. En ambas investigaciones se encuentran como factores explicativos de la práctica de la citología reciente un mayor nivel socioeconómico, mayor edad, haber cursado algún tipo de estudio y estar (o haber estado) casada o hacer parte de una relación estable. En cuanto a diferencias, para Bogotá se encontró que la afiliación a la seguridad social y el uso de una institución prestadora de servicios específica contribuyen a la práctica de la citología, lo que resulta general para el país¹⁷, mientras para Medellín la primera variable no resultó significativa y la segunda no aplica por la metodología del estudio. El hecho de que la afiliación no implique diferencia significativa en la práctica de la citología puede ser el resultado de la organización de la red pública de prestación de servicios en Medellín, que a diferencia de Bogotá y las princi-

pales ciudades de país mantiene el monopolio en la atención de las mujeres de escasos recursos económicos, tanto afiliadas como no afiliadas. Por último, el estudio de Medellín ofrece resultados que amplían la discusión sobre la accesibilidad a la citología, en particular la referencia a los antecedentes personales y familiares como factores de riesgos del cáncer cervical y que motivan la práctica de la citología.

Se identifican varias limitaciones en el estudio. Es el caso de la inferencia estadística, que sólo puede hacerse para la zona nororiental de Medellín y mujeres de escasos recursos económicos (niveles 1, 2 y 3 del Sisbén), aunque los resultados pueden ser representativos para esta población en otras zonas de la ciudad y otros lugares de país, por lo que constituyen una clara señal para contribuir al mejoramiento de los programas de tamizaje cervical en dichos lugares. Otra limitación se debe al hecho de abordar la perspectiva del acceso real, pues sólo se encuestaron usuarias del programa y se desconoce la situación de las mujeres que nunca han asistido o no desean hacerlo, aunque las mujeres que se acercaron por primera vez al servicio pueden considerarse como representativas de las mujeres que no tienen citología, al menos para las más jóvenes. Como alternativas para superar esta limitación y realizar una evaluación más integral de la cobertura, en la ciudad se cuenta con el programa de salud familiar y comunitaria, el cual además de facilitar mayor información buscar generar demanda por el servicio.

Otras dos limitaciones del estudio se refieren a las respuestas dadas por las mujeres a la encuesta, pues por un lado se presenta un sesgo de memoria que impide tener datos más confiables sobre la variable "última citología", y por el otro, se puede predecir que ante preguntas como "cada cuánto se hace la citología", la respuesta esté influenciada por ciertos parámetros o datos ideales que la mujer puede interesar-

se en mostrar como su propio caso. Así, una vez que sirvió de pregunta de control en la encuesta, se destaca que mientras el 93,6% de las mujeres con citología previa declaró una frecuencia de tres años, la existencia de citología reciente bajó al 80% de las mismas mujeres.

Esta discusión sirve como insumo para las políticas públicas. En particular, frente al propósito de elevar y mantener la cobertura en niveles ideales, se requiere trabajar con líderes comunitarias para desarrollar estrategias innovadoras que garanticen la aplicación de la prueba a mujeres que no se han incluido en el programa o que hayan espaciado tres años o más la realización de su citología, garantizando el seguimiento a todas las pacientes cuyos resultados sean reportados como anormales. Así mismo, focalizar los servicios en las mujeres que más lo necesitan, como aquellas que poseen más factores de riesgo para el desarrollo del cáncer cervical o que se hayan realizado poco o ningún número de citologías en su vida.

Por último, al buscar un impacto en las políticas públicas, es importante complementar las consideraciones propias de la Salud Pública con ciertos criterios que ofrece la Economía de la Salud, pues ésta permite asumir que la demanda por un servicio como la citología es inadecuada ya que su utilización resulta inferior a lo deseable socialmente o a las necesidades de las mujeres²¹, por ejemplo el hecho de tener una cobertura cercana al 70% cuando el ideal es de 85%. Esto se explica por tres razones: la primera, porque hace falta información sobre la existencia del servicio, las condiciones de su prestación o su utilidad; la segunda, porque las mujeres no muestran interés por realizarse la prueba o presentan resistencias de tipo cultural para ello, y la tercera, porque existen barreras de tipo económico o geográfico para acceder al servicio, ya que pese a ofrecerlo de manera gratuita es posible que se presenten

dificultades para llegar al sitio de atención al tener que asumir costos de transporte elevados y tiempos de espera, entre otras barreras. Estas razones justifican que se promuevan acciones para inducir la demanda por el servicio, garantizando su prestación gratuita e implementando estrategias que aproximen el servicio a las usuarias, como a través de los servicios cercanos al cliente propuestos por la Comisión de Macroeconomía y Salud²², o incluso a través de programas adelantados por fuera de las instalaciones hospitalarias, por ejemplo en las casas o en concentraciones comunitarias.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Secretaría de Salud de Medellín y a la Universidad de Antioquia los recursos aportados para la financiación de la investigación. A las mujeres participantes en la investigación, al personal de salud, administrativo y técnico de Metrosalud, y a los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia que colaboraron en la realización de la encuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Frenk J. El concepto y medición de la accesibilidad. *Rev Salud Pública Mex* 1985;27(5):438-53.
2. Donabedian A. *Aspects of Medical Care Administration*. Cambridge: Harvard University Press; 1973.
3. Aguilar J, Leyva A, Angulo D, Salinas A, Lazcano E. Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(1):100-6.
4. Novoa RM. Análisis coste-efectividad del programa de detección sistemática del cáncer cervical en la región del Algarve, Portugal. *Rev Esp Salud Pública*. 2004;78(3):341-53.
5. Lucumí D, Gómez L. Accesibilidad a los servicios de salud en la práctica de citología reciente de

- cuello uterino en una zona urbana de Colombia. *Rev Esp Salud Pública*. 2004;78(3):367-77.
6. Cuschieri K, Cubie HA. The role of human papillomavirus testing in cervical screening. *J Clin Virol* 2005;32 suppl 1:S34-42.
 7. Franco EL, Duarte E, Ferenczy A. Prospects for controlling cervical cancer at the turn of the century. *Rev Salud Pública Mex* 2003; 45 suppl 3:S367-75.
 8. Suba EJ, Murphy SK, Donnelly AD, Furia LM, Huynh ML, Raab SS. Systems analysis of real-world obstacles to successful cervical cancer prevention in developing countries. *Am J Public Health*. 2006; 96(3):480-7.
 9. Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC CancerBase No. 5 version 2.0. Lyon: IARC Press; 2004.
 10. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990. Bogotá: Profamilia; 1990.
 11. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. Bogotá: Profamilia; 2005.
 12. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Colombia. Censo General 2005 [consultado 30/04/07]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/censo/>
 13. Municipio de Medellín. Encuesta de Calidad de Vida 2005 [consultada 30/04/07]. Disponible en: www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/datosEstadisticos/calidadvida2005.jsp?idPagina=845
 14. Hosmer D, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2ª ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 2000.
 15. StataCorp. Stata Statistical Software [programa de ordenador]. Versión 9.0. College Station (TX): Stata Corporation; 2005.
 16. Salmerón J, Lazcano E, Pérez R, Río Iliana del, Torres I, Hernández M. Proposal to institutionalize criteria and quality standards for cervical cancer screening within a health care system. *Cad Saúde Pública*. 1998;14(Sup. 3):67-75.
 17. Píneros M, Cendales R, Murillo R, Wiesner C, Tovar S. Cobertura de la Citología de Cuello Uterino y Factores Relacionados en Colombia. *Rev salud pública*. 2005;9(3):327-41.
 18. Realpe C, Escobar GM, Largo B, Duque B. Utilización del programa de promoción y prevención en las empresas promotoras de salud y administradoras del régimen subsidiado de Manizales, Colombia, 2001-2002. *Colombia Médica*. 2002;33(3):102-7.
 19. Wiesner C, Vejarano M, Caicedo JC, Tovar S, Cendales R. La citología de cuello uterino en Soacha, Colombia: representaciones sociales, barreras y motivaciones. *Rev Salud Pública*. 2006; 8(3):185-96.
 20. Selvin E, Brett K. Breast and cervical cancer screening: Sociodemographic predictors among white, black, and Hispanic women. *Am J Public Health*. 2003;93:618-23.
 21. Musgrove P. Reflexiones sobre la demanda por salud en América Latina. *Cuadernos de Economía*. 1985;22(66):293-306.
 22. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Macroeconomía y Salud: Invertir en Salud en pro del Desarrollo Económico*. Ginebra: OMS; 2001.