

# Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 77

NÚMERO 5

Septiembre-Octubre 2003

## EDITORIALES

El Programa de Acción de la Unión Europea en el ámbito de la salud pública. **A Calvete. 517**

La atención domiciliaria a las personas ancianas: no todo vale **L Rodríguez Mañas. 523**

## COLABORACIONES ESPECIALES

Errores de medicación y gestión de riesgos. **MJ Otero López. 527**

## ORIGINALES

Patrones de transmisión de la tuberculosis en un área sanitaria de Madrid. **J Iñigo Martínez, A Arce Arnáez, F Chaves Sánchez, E Palenque Mataix y M Burgoa Arenales. 541**

Factores de riesgo para la enfermedad tuberculosa en los casos de sida notificados en Brasil, 1980 a 2000. **Laguardia y E Merchán-Hamann. 553**

Relación de la calidad de vida con diferentes modelos de atención domiciliaria en enfermos oncológicos terminales de un área sanitaria de Madrid. **Y Agra Varela, A Sacristán Rodea, M Pelayo Alvarez y J Fernández. 567**

Características y análisis de la supervivencia de las personas atendidas en el programa de atención domiciliaria del Área Básica de Salud Raval Nord, Barcelona, 1993-2002. **JM Segura Noguera, N Bastida Bastús, N Martí Guadaño, M Riba Romeva, M Marsá Cantero y S Lancho Lancho. 581**

Los grupos de socialización como factor protector contra la depresión en personas ancianas. Barranquilla, Colombia. **R Tuesca-Molina, N Fierro Herrera, A Molinares Sosa, F Oviedo Martínez, Y Polo Arjona, J Polo Cueto e I Sierra Manrique. 595**

La transición demográfico-epidemiológica en Chile, 1960-2001. **J Szot Meza. 605**

El discurso de los profesionales de atención primaria de la Comunidad de Madrid acerca del trabajo con grupos: sobre técnicas y técnicos. **JC Duro Martínez. 615**

Incidencia de casos esporádicos de las infecciones intestinales más frecuentes en Castellón. **JB Bellido, Galiano, MD Tirad, JM González-Cano y L Safont. 629**

Preparación del personal sanitario de un área de salud de Asturias para responder ante un desastre industrial. **R Castro Delgado, P Arcos González y T Cuartas Álvarez. 639**

## RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

Gestión clínica y sanitaria de la práctica diaria a la academia, ida y vuelta. **V Ortún (dir), F Rodríguez Artalejo, S Peiró, R Meneu, B González López-Valcárcel y A Segarra. 657**

Clasificación internacional de enfermedades para oncología (CIE-O) 3a. ed. **A Fritz, C Percy, A Jack Shan. Organización Panamericana de la Salud. 659**

Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión (CIE-10), volúmenes 1, 2 y 3. **Organización Panamericana de la Salud. 661**

**EDITORIAL****EL PROGRAMA DE ACCIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA  
EN EL ÁMBITO DE LA SALUD PÚBLICA****Antonio Calvete**

Unidad de Coordinación de la Unión Europea. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología.  
Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Las autoridades sanitarias tienen, entre otras responsabilidades, las de garantizar en la medida de lo posible que los productos y servicios comercializados cumplan con unos requisitos de seguridad elevados; que los ciudadanos gocen de un ambiente sano; que los lugares de trabajo sean seguros e higiénicos; que la asistencia sanitaria sea fiable y de alta calidad, etcétera. También la Unión Europea tiene, en el ámbito de la salud pública, las obligaciones que los Tratados le asignan. Así, el artículo 3 p) del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea determina que la Comunidad, para cumplir sus fines, contribuirá al logro de un alto nivel de protección de la salud. Y a la hora de concretar ese propósito en el artículo 152, establece que:

1. al definirse y ejecutarse todas las políticas y acciones de la Comunidad se garantizará un alto nivel de protección de la salud humana;
2. la acción de la Comunidad, que complementará las políticas nacionales, se encaminará a mejorar la salud pública, prevenir las enfermedades humanas y evitar las fuentes de peligro para la salud humana;
3. los Estados miembros, en colaboración con la Comisión, coordinarán entre sí sus políticas y programas res-

pectivos en los ámbitos a que se refiere el apartado anterior;

4. el Consejo contribuirá a la consecución de los objetivos del presente artículo adoptando:
  - medidas que establezcan altos niveles de calidad y seguridad de los órganos y sustancias de origen humano, así como la sangre y derivados de la sangre;
  - medidas en los ámbitos veterinario y fitosanitario que tengan como objetivo directo la protección de la salud pública;
  - medidas de fomento destinadas a proteger y mejorar la salud humana, con exclusión de cualquier armonización de las disposiciones legales y administrativas de los Estados miembros.
5. La acción comunitaria en el ámbito de la salud pública respetará plenamente las responsabilidades de los Estados miembros en materia de organización y suministro de servicios sanitarios y asistencia médica.

De la lectura de lo anterior se desprende que la Comunidad Europea tiene una serie de posibilidades a la hora de actuar en el ámbito de la salud pública y también una serie de

limitaciones. En cuanto a las posibilidades cabe señalar que se podrá elaborar legislación comunitaria, de obligado cumplimiento por tanto para los Estados miembros, en cuanto a calidad y seguridad de los órganos y sustancias de origen humano y en los ámbitos veterinario y fitosanitario; prueba de ello es la Directiva, recientemente aprobada, por la que se establecen normas de calidad y de seguridad para la extracción, verificación, tratamiento, almacenamiento y distribución de sangre humana y sus componentes, y la propuesta de Directiva, actualmente en proceso de debate en el Consejo y en el Parlamento Europeo, relativa al establecimiento de normas de calidad y de seguridad para la donación, la obtención, la verificación, el procesamiento, el almacenamiento y la distribución de células y tejidos humanos.

En cuanto a las limitaciones, es necesario tener en cuenta que para la Comunidad, fuera de los ámbitos señalados en el citado artículo 152, sólo será posible adoptar «medidas de fomento», es decir, recomendaciones sin fuerza legal para obligar a los Estados miembros o disposiciones basadas en otros artículos del Tratado y, por tanto, no dirigidas a proteger y mejorar la salud humana, aunque influyan positivamente en el logro de ese objetivo. Esto es importante a la hora de responder a determinadas críticas que achacan a la Comunidad Europea falta de interés para llegar más lejos en determinados aspectos que tienen que ver con la salud; no se puede olvidar que, en última instancia, lo establecido en los Tratados comunitarios es la expresión de las competencias que los Estados miembros han querido ceder a la Comunidad o han querido reservarse para sí.

En este contexto, conviene recordar que el Programa se aprueba mediante una Decisión, instrumento legal comunitario que es de obligado cumplimiento para los Estados miembros.

El 24 de noviembre de 1993 la Comisión presentó una Comunicación en la que propo-

nía un Plan de salud pública que comprendía ocho programas sectoriales:

- En el año 1996 se aprobaron los de
  - Promoción, información, educación y formación en materia de salud;
  - Lucha contra el cáncer;
  - Prevención del sida y otras enfermedades transmisibles.
- En 1997
  - Prevención de la toxicomanía;
  - Vigilancia de la salud.
- Y en 1999
  - Prevención de lesiones;
  - Enfermedades poco comunes;
  - Enfermedades relacionadas con la contaminación.

El 17 de junio de 1997 se firmó el Tratado de Amsterdam, que modificó el de Maastricht, pasando a regirse la salud pública comunitaria por el artículo 152 que ya hemos comentado más arriba y que ampliaba las competencias comunitarias. Este hecho, unido a los nuevos desafíos para la salud pública y a la experiencia acumulada, hicieron que la Comisión elaborara otra Comunicación en 1998 en la que indicaba la necesidad de una nueva estrategia y un nuevo programa en el ámbito de la salud pública, con un planteamiento integral que sustituyera a los ocho programas sectoriales vigentes. El Consejo aceptó el planteamiento y animó a la Comisión a trabajar en esa línea.

Como consecuencia, la Comisión publicó el 16 de mayo de 2000 una Comunicación sobre la estrategia sanitaria de la Comunidad Europea acompañada, como expresión de dicha estrategia, por una propuesta de Decisión para la adopción de un programa de acción comunitario en el ámbito de la salud

pública. La nueva estrategia comunitaria en salud pública incluye dos elementos: en primer lugar, un marco de salud pública compuesto por el programa de acción y por la política y legislación correspondientes en el ámbito de la salud pública; en segundo lugar, la contribución de las restantes políticas y actividades comunitarias para conseguir un nivel elevado de protección de la salud de manera integral e integrada.

### **El programa comunitario de acción en el ámbito de la salud pública (2001-2006)**

El programa lo aprobó de hecho el Consejo de Ministros de Salud de la UE en su sesión número 2440 de 26 de junio de 2002 bajo presidencia española, aunque de derecho se adopta, una vez que lo aprueba también el Parlamento Europeo, por medio de la Decisión 1786/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de septiembre de 2002, la cual se publicó en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas y, por tanto, entró en vigor el 9 de octubre de 2002.

Los objetivos generales o líneas maestras del programa son:

1. Mejorar la información y los conocimientos sanitarios para fomentar la salud pública: La intención es desarrollar un sistema de vigilancia de la salud sostenible y un sistema de información para la detección y el seguimiento de todo tipo de riesgos sanitarios.
2. Aumentar la capacidad de afrontar de manera rápida y coordinada las amenazas para la salud: Mediante el desarrollo, refuerzo y apoyo de la capacidad, el funcionamiento y la interconexión de los mecanismos de alerta precoz y respuesta rápida. Esto se hará, principalmente, aunque no sólo, apoyando a la red comunitaria de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles creada por la Decisión 2119/98/CE.

3. Abordar los factores determinantes de la salud: Se fomentará el desarrollo de actividades de promoción de la salud y actividades preventivas de amplio alcance, así como la utilización de instrumentos específicos de reducción y eliminación de riesgos.

En el cumplimiento de esos tres objetivos, el programa contribuirá a:

- Asegurar un nivel elevado de protección de la salud humana en la definición y ejecución de todas las políticas y acciones de la Comunidad, mediante el fomento de una estrategia de la salud integrada e intersectorial;
- Reducir las desigualdades en materia de salud;
- Fomentar la cooperación entre los Estados miembros en los ámbitos regulados por el artículo 152 del Tratado.

El programa también se plantea, en cumplimiento del primer punto del Artículo 152 del Tratado («al definirse y ejecutarse todas las políticas y acciones de la Comunidad se garantizará un alto nivel de protección de la salud humana»), la realización de estrategias y acciones conjuntas con otros programas u organismos comunitarios relacionados o con incidencia en la salud: protección de los consumidores, protección social, seguridad y salud laboral, investigación y desarrollo tecnológico, medio ambiente...

La Comisión Europea es la responsable de la aplicación del programa y lo hace por medio de un Comité presidido por ella y formado por representantes de los Estados miembros. Entre las funciones de este Comité está la elaboración de un plan de trabajo anual que ha de determinar las prioridades en cuanto a las acciones que se han de llevar a cabo, incluido la asignación de fondos a cada una de ellas. También se ocupará este Comité de aplicar las estrategias y acciones

conjuntas de las que se hablaba en el párrafo anterior, de tomar las medidas necesarias para evaluar el programa y de establecer los métodos de transmisión, intercambio y comunicación de información y de reacción rápida ante riesgos sanitarios.

Las áreas prioritarias se determinan en el plan de trabajo anual del Comité. Para el año 2003 se han establecido las siguientes:

1. *Información sanitaria.* Comprende acciones en los siguientes ámbitos:

- Desarrollo y coordinación del sistema de información sanitaria;
- Funcionamiento del sistema de vigilancia de la salud;
- Puesta a punto de mecanismos para la realización de informes y análisis sobre las cuestiones sanitarias y la elaboración de informes de salud pública;
- Mejora del acceso a los datos y transferencia de los mismos a escala de la UE: el portal de la salud pública en la UE y otras plataformas de publicación.

2. *Amenazas para la salud.* Comprende acciones en los siguientes ámbitos:

- Vigilancia (proseguir la puesta en práctica de la Red de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles);
- Alerta y reacción rápidas;
- Actividades relacionadas con la seguridad sanitaria y la preparación para afrontar posibles amenazas por agentes químicos o biológicos;
- Seguridad de la sangre, los tejidos y los órganos;
- Resistencia a los antimicrobianos;
- Apoyo al trabajo en red de los laboratorios;

- Desarrollo de capacidades (reforzar la formación en materia de amenazas para la salud);
- Enfermedades poco comunes.

3. *Factores determinantes de la salud.* Comprende acciones en los siguientes ámbitos:

- Nutrición y actividad física;
- Tabaco;
- Alcohol;
- Drogas;
- Salud mental;
- Salud sexual y reproductiva;
- Medio ambiente;
- Promoción de la salud en contextos específicos y en el lugar de trabajo;
- Formación en salud pública;
- Acción sobre las lesiones y la reducción del riesgo de lesiones.

4. *Temas transversales.* Comprende acciones en los siguientes ámbitos:

- Evaluación de los efectos sanitarios;
- La salud en los países candidatos;
- Reducir las desigualdades en materia de salud;
- Cooperación entre los Estados miembros en materia de servicios sanitarios;
- Promoción de las mejores prácticas y de la eficacia;
- El envejecimiento y la salud.

El presupuesto inicialmente previsto por la Comisión fue de 300 millones de euros, pero algunas delegaciones pretendían que no pasara de 280, mientras que otras llegaban hasta los 400. Finalmente, después de arduas discusiones, quedó fijado en 312 millones para los seis años de duración prevista.

La Decisión que crea el programa prevé la forma en que se hará la evaluación y la difusión de los resultados del mismo. La Comisión, que es la responsable de ello con la colaboración de los Estados miembros que han de facilitar la información necesaria para hacerlo, informará cada año al Comité. También, al final del cuarto año de desarrollo del programa y a finales del año siguiente al de su finalización, la Comisión entregará al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, sendos informes realizados por expertos independientes con la evaluación de la ejecución y de los logros de cada período.

El programa estará en vigor desde el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2008.

A la hora de concluir, parece necesario volver sobre las ideas que se apuntaban en la introducción respecto a las posibilidades y limitaciones de la Comunidad en cuanto a su actuación en relación con la salud pública. Podríamos decir lo mismo en cuanto al programa del que estamos hablando, dado que muchos pueden pensar que no ha ido todo lo lejos que hubiera sido de desear. Pero también, en mi opinión, podemos decir que ha llegado a lo más que le permite la base jurídica en la que se apoya.

Con el Programa comunitario en la mano, las instituciones y los profesionales interesados de los Estados miembros podrán presentar proyectos y solicitar financiación respecto a un amplio número de ámbitos, como los que se han relacionado más arriba.

También parece importante destacar la continuidad de los trabajos en marcha, basados en los ocho antiguos programas de salud (cáncer, sida, promoción de salud, etc.) que son derogados al iniciarse éste. Esto se contempla en el párrafo 6 del artículo 5 de la Decisión 1786/2002/CE que dice: *La Comisión, en estrecha cooperación con los Estados miembros, asegurará la transición entre las acciones que se desarrollen en el marco de los programas derogados en el artículo 13 de esta misma Decisión, y las que se apliquen en el contexto del presente programa.* Esto significa que los proyectos realizados como desarrollo de alguno de esos programas podrán continuar en la medida en que encajen en las acciones previstas en el actual.

En definitiva, contamos a partir de ahora con una herramienta que, potencialmente, tiene una enorme utilidad para el desarrollo de la salud pública en cada uno de los Estados miembros de la Unión Europea. Dependiendo ahora de todos los implicados en ese desarrollo –autoridades, instituciones públicas y privadas y profesionales– sacarle el máximo rendimiento para que los resultados sean positivos para los destinatarios, esto es, para todos los ciudadanos europeos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (versión consolidada). Diario Oficial de las Comunidades Europeas C 325 de 24 de diciembre de 2002.
2. Decisión nº 1786/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de septiembre de 2002 relativa a la adopción de un programa de acción comunitario en el ámbito de la salud pública. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 271 de 9 de octubre de 2002.

**EDITORIAL****ATENCIÓN DOMICILIARIA PARA PERSONAS  
ANCIANAS: NO TODO VALE****Leocadio Rodríguez Mañas**

Servicio de Geriátría. Hospital Universitario de Getafe. Madrid.

La transición demográfica y epidemiológica a la que se ha asistido en los países desarrollados a lo largo de toda la segunda mitad del siglo pasado, ha modificado sustancialmente el perfil de las personas atendidas por los servicios sanitarios. Hemos pasado de un paciente caracterizado por padecer una enfermedad aguda, única, de corta evolución y que no producía dependencia, al enfermo típico de nuestros días, habitualmente una persona anciana que padece varias enfermedades crónicas, de larga evolución y que acaban generando dependencia funcional o agravando la ya existente. La atención a este tipo de enfermo, como predijo hace dos décadas Fries en un artículo ya clásico<sup>1</sup> *...se centrará en la enfermedad crónica antes que en la aguda, en la morbilidad antes que en la mortalidad, en la calidad de vida antes que en su duración y en la posposición antes que en la curación*. La aparición de este nuevo tipo de enfermo, a pesar de haberse producido lentamente, o quizá por ello, parece haber cogido desprevenidos a los agentes sanitarios. De modo que la organización de nuestros sistemas de salud, pensados para el enfermo de los años 60-80, fracasa de manera contumaz en darles una atención ajustada a sus necesidades. Cayendo en muchas ocasiones en la tentación de culpabilizar a los propios usuarios del mal uso del sistema o diseñando redes de atención alternativas, agrupadas bajo el eufónico calificativo de «socio-sanitarias», en demasiadas ocasiones más preocupadas

por los costes (no confundir con la eficiencia) que por la calidad de la atención dispensada. Cuando en realidad la adaptación a las nuevas necesidades de los enfermos es simple, siempre que coloquemos en el centro del abordaje sus necesidades y desplacemos a la periferia las necesidades del propio sistema sanitario. Enfocado así el problema y aplicando los conceptos de Fries, nuestro objetivo primario no será evitar la mortalidad a toda costa sino posponer la morbilidad y la aparición de la dependencia funcional, dando cada vez mayor importancia en nuestro quehacer a la calidad de vida y, vicariamente, a su principal condicionante: la situación funcional. Haciendo realidad el axioma de Robert Kane: *La palabra operativa en el cuidado geriátrico es función*<sup>2</sup>.

Para conseguir este objetivo, el modelo de atención debe asentarse sobre tres pilares fundamentales: la detección precoz, la continuidad de los cuidados y la coordinación entre niveles asistenciales<sup>3</sup>. Detección precoz que obliga al cuidado anticipatorio, a la búsqueda de signos de alarma de deterioro funcional, con la intención de prevenir la incapacidad grave en lugar de esperar a que ésta se produzca<sup>4</sup>. Continuidad de cuidados, asumiendo que tanto la enfermedad crónica (más aún si se agrupan varias en un mismo sujeto), como la actuación preventiva y terapéutica sobre la dependencia funcional, obligan al seguimiento continuado del enfermo a lo largo de sus cambiantes necesidades asis-

tenciales durante el curso de su enfermedad: cuidados agudos en las fases de reagudización de las enfermedades, cuidados de recuperación funcional, cuidados de mantenimiento, cuidados ambulatorios o cuidados en la fase final de la vida. Y coordinación entre los niveles asistenciales que van a satisfacer cada una de estas necesidades de cuidados, permitiendo actuar de manera continuada sobre el enfermo, evitando los vacíos asistenciales que se producen con más frecuencia de la deseada, dejándole en «tierra de nadie». Coordinación que debe abarcar desde los propios niveles asistenciales del Servicio de Geriátrica hasta la coordinación con Atención Primaria, pasando por la coordinación (que no suplantación) entre los servicios sanitarios y sociales<sup>5,6</sup>.

En este esquema de atención, la posibilidad de dispensar cuidados a las personas en su propio medio, sin necesidad de recurrir a la institucionalización permanente o a los ingresos hospitalarios prolongados, ha surgido como una alternativa atractiva. Atractivo que debe residir inicialmente en el beneficio de los enfermos y su calidad de vida y, sólo secundariamente, en el del propio sistema. No sería sensato, y probablemente rozaría principios éticos insoslayables, que planteáramos estas alternativas asistenciales como forma de mejorar los costes del sistema, independientemente de su impacto sobre los usuarios. Ningún esquema alternativo de atención es aceptable si produce una pérdida de calidad en la atención prestada<sup>7,8</sup>. Como corolario de este principio, cualquier estudio sobre los diferentes modelos de atención prestada al enfermo en su medio, en su domicilio, habrá de demostrar que no produce una caída en la calidad de la atención recibida, una pérdida de oportunidad de cuidados<sup>8</sup>. Pero además, y ante la enorme profusión de modalidades de cuidados y de pacientes diana (hospitalización a domicilio, cuidados paliativos a pacientes oncológicos, cuidados «terminales», cuidados postalta hospitalaria, cuidados de soporte domiciliario, etc., aportados por equipos de atención

primaria con o sin apoyo hospitalario, por equipos hospitalarios, por personal médico, por personal de enfermería, con visita presencial o mediante control telefónico, con planificación desde el alta hospitalaria o a demanda, sobre cualquier tipo de pacientes o sobre aquéllos con una enfermedad o síndrome o situación funcional concretas...) habrá de especificar el tipo de paciente y de cuidados dispensados. Por último, habrá de detallar los objetivos terapéuticos perseguidos.

En este número de la Revista Española de Salud Pública se muestran los resultados de dos estudios sobre atención domiciliaria. En ellos se pone de manifiesto algunas de las cuestiones antes comentadas: mientras que en el de Agra y cols.<sup>9</sup>, centrado sobre pacientes oncológicos subsidiarios de cuidados en la fase final de su enfermedad, los enfermos son relativamente jóvenes, con ausencia de deterioro cognitivo y de deterioro funcional severo (por diseño, se excluyó a los sujetos con más de tres errores en el test de Pfeiffer o con un Karnofsky menor de 20), los pacientes del estudio de Segura y cols.<sup>10</sup>, en el que se analiza la experiencia de 10 años de un programa de atención domiciliaria «general», reproduce el perfil habitual de los enfermos incluidos en estos programas: más ancianos (82 años de edad media), predominio de mujeres, con un porcentaje significativo de sujetos con dependencia funcional o deterioro cognitivo graves y con problemas de índole social (soledad y accesibilidad a la vivienda). Aunque los autores de este último estudio no hacen referencia a estos datos, es muy probable que los enfermos tuvieran múltiples diagnósticos y recibieran tratamiento con varios fármacos.

¿Qué sabemos de la utilidad de las diferentes modalidades de cuidados domiciliarios, más allá de los aspectos puramente descriptivos sobre actividad o perfil de los enfermos? ¿Qué datos conocemos sobre eficacia diferencial, sobre posibles beneficios de esta modalidad asistencial?

En el caso concreto de la atención domiciliaria a las personas ancianas hay ya algunas pautas contrastadas que permiten sacar conclusiones firmes sobre el modo de organizar este tipo de atención. Los programas de atención domiciliaria que han mostrado beneficios pueden dividirse en dos grandes grupos: los cuidados inmediatos postalta hospitalaria (distintos a la hospitalización a domicilio, sobre la que no hay evidencia alguna de beneficio en población anciana, a pesar de lo cual se están implantando masivamente) y los cuidados de soporte o atención domiciliaria a largo plazo. En el caso de los cuidados postalta, han mostrado reducir los reingresos y el riesgo de institucionalización, especialmente en enfermos frágiles<sup>3,11</sup>. Para lograr este efecto, se recomienda que se hagan por equipos de base hospitalaria, que hayan valorado al paciente antes de su alta hospitalaria, y que aseguren la continuidad de los cuidados más allá de la simple (y en muchas ocasiones burocratizada) planificación del alta<sup>12</sup>. Los equipos de atención domiciliaria han mostrado tener efectos beneficiosos sobre el riesgo de deterioro funcional, sobre el riesgo de ingreso en residencias (que en la literatura especializada es uno de los *outcomes* más utilizados para medir una evolución desfavorable) y sobre la mortalidad<sup>13</sup>. Una vez más estos beneficios no son universales, sino que se concentran en segmentos muy concretos de la población y siempre que se proceda de un modo específico. Así el beneficio sobre el declinar funcional se centra en personas con bajo riesgo de mortalidad y el beneficio sobre la mortalidad en los enfermos más jóvenes (< 80 años). Pero además, este beneficio depende del número de visitas (programas con menos de 5 visitas resultan inútiles en este tipo de asistencia a largo plazo y solo a partir de 9 visitas el beneficio es manifiesto) y de que se realice una valoración geriátrica global<sup>13</sup>.

Y de los costes, ¿qué sabemos? Los estudios que se han realizado habitualmente encuentran que, en el peor de los casos, estos

programas no incrementan los costes de la atención, con lo que a la vista de los beneficios que generan, siempre que se respeten las condiciones antes descritas, su eficiencia parece asegurada. Más aún, considerando su efecto sobre resultados con claro impacto económico (reingresos hospitalarios, institucionalización permanente), se convierten en una alternativa asistencial a tener en cuenta al conjugar los beneficios para el enfermo (en términos de función y de mortalidad) con los del sistema (en términos de una menor utilización de recursos). En un momento en el que cada vez está más claro que lo que genera un incremento de los costes sanitarios no es el envejecimiento de la población sino el desarrollo de dependencia funcional<sup>14,15</sup>. Desarrollo de la dependencia que es prevenible<sup>16</sup> en la mayor parte de los niveles asistenciales. Incluyendo los cuidados domiciliarios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fries JF. Aging, natural death and the compression of morbidity. *N Engl J Med* 1980; 303: 130-5.
2. Kane RL. The Implications of Assessment. *J Gerontol*, 1993; 48: 27-31.
3. Baztán Cortés JJ. Análisis de la organización de servicios de salud para los ancianos: revisión de la evidencia científica. En: Bases de la atención sanitaria al anciano. L Rodríguez Mañas y JJ Solano Jaurrieta editores. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2001.p. 57-69.
4. Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med*. 2002; 347: 1068-74.
5. Chassin MR, Galvin RW. The urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *JAMA* 1998; 280: 1000-5
6. Rochon PA, Bronskill SE, Gurwitz JH. Health care for older people. Scottish report has international relevance. *BMJ* 2002; 324: 1231-2.
7. Champion EW. Specialized care for elderly patients. *N Engl J Med* 2002; 346: 874.

8. Jaramillo Gómez E. Atención sanitaria al anciano con incapacidad crónica no reversible. En: Bases de la atención sanitaria al anciano. L. Rodríguez Mañas y JJ Solano Jaurrieta editores. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2001.p. 183-206.
9. Agra Varela Y, Sacristán Rodea A, Pelayo Alvarez M, Fernández J. Relación de la calidad de vida con diferentes modelos de atención domiciliaria en enfermos oncológicos terminales en una Area Sanitaria de Madrid. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 567-579.
10. Segura Noguera JM, Bastida Bastús N, Martí Guadaño N, Riba Romeva M. Características y análisis de la supervivencia de las personas atendidas en el programa de atención domiciliaria del área básica de salud Raval Nord, Barcelona, 1993-2002. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 581-594.
11. Naylor MD, Broten D, Campbell R, Jacobsen BS, Mezey MD, Pauly MV y cols. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders. A randomized clinical trial. *JAMA* 1999; 281: 613-20
12. Boling PA. The value of targeted case management during transitional care. *JAMA* 1999; 281: 656-7.
13. Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people. Systematic review and meta-regression analysis. *JAMA* 2002; 287: 1022-8.
14. Lubitz J, Cai L, Kramarow E, Lentzner H. Health, life expectancy, and health care spending among the elderly. *N Engl J Med* 2003; 349: 1048-5.
15. Cutler DM. Disability and the future of Medicare. *N Engl J Med* 2003; 349: 1084-85.
16. Manton KG, Corder L, Stallard E. Chronic disability trends in elderly United States populations. *Proc Natl Acad Sci* 1997; 94: 2593-8.

**COLABORACIÓN ESPECIAL****ERRORES DE MEDICACIÓN Y GESTIÓN  
DE RIESGOS****María José Otero López**

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario de Salamanca. ISMP.

**RESUMEN**

El riesgo de la asistencia sanitaria en general, especialmente el motivado por los errores de medicación, es un grave problema con gran repercusión humana, asistencial y económica, que está siendo abordado de forma prioritaria por las autoridades sanitarias de algunos países. Sin embargo, en España no se ha tomado conciencia de su trascendencia, aunque su magnitud en nuestro país sea similar a la de los países de su entorno.

Las actividades de los gestores de riesgos en los centros sanitarios están evolucionando, adoptando una actitud más preventiva y anticipativa, que supone la colaboración con otros profesionales sanitarios en el desarrollo de programas de prevención de riesgos, entre ellos los de prevención de errores de medicación. En este artículo se describen los principales fundamentos de las estrategias de mejora de la seguridad y se expone el esquema de un programa de gestión de riesgos aplicado a la prevención de los errores de medicación a nivel hospitalario.

En resumen, se postula que los gestores de riesgos formen parte de un equipo que debe analizar las causas de los incidentes que se producen, utilizar la información para implantar acciones de mejora, e introducir los principios de gestión de riesgos de una forma integral en las actividades y en la cultura de las organizaciones para, en definitiva, crear y mantener cambios significativos en los sistemas que mejoren la calidad de la prestación de servicios sanitarios y la seguridad de los pacientes.

**Palabra clave:** Errores de medicación. Control de riesgo. Efectos adversos. Hospitales. Sistemas de medicación. Utilización de medicamentos. Vigilancia.

**ABSTRACT****Medication Errors and Risk  
Management**

Healthcare risks in general, and those related to medication errors in particular, constitute a serious problem with consequent human, medical, and economic repercussions which healthcare authorities are recognizing and addressing as priority matters in some countries. However, though the magnitude of the problem is similar in Spain, this country has yet to become fully aware of the transcendence of the situation.

Risk management activities in healthcare centers are presently evolving as risk managers adopt preventive and proactive approaches requiring the collaboration of other healthcare professionals in developing risk reduction programs, including those focused on medication error prevention. This article briefly describes the principal bases for safety improvement strategies, and outlines a risk management program for medication error prevention in hospitals.

In short, it is assumed that risk managers form part of a team whose job it is to analyze incidents when they occur, use this information to establish actions for improving healthcare services through risk reduction, and ensure that the principles of risk management form an integral part in the activities and the culture of organizations. The final result of risk management is the establishment and maintenance of significant system changes which enhance the quality of healthcare services and achieve greater patient safety.

**Key words:** Medication errors. Risk Management. Adverse effects. Medication Systems. Hospitals.

Correspondencia:  
María José Otero  
Servicio de Farmacia. Hospital Universitario de Salamanca.  
ISMP-España.  
Paseo San Vicente, 58  
37007 Salamanca  
Correo electrónico: MJOTERO@telefonica.net

*«Es poco realista pretender que es posible eliminar por completo «el riesgo del riesgo» que conlleva el desarrollo y consumo de medicamentos. La paradoja de los medicamentos, que pueden curar o que pueden causar un gran daño, exige que se conozcan sus propiedades y que se utilicen con seguridad.»*

*(Henri R. Manasse, 2001)*

## INTRODUCCIÓN

El riesgo de la asistencia sanitaria en general, especialmente el motivado por los errores de medicación (EM), es un grave problema que está siendo abordado de forma prioritaria en los últimos años por las autoridades sanitarias de algunos países, sobre todo EEUU y Australia, y más recientemente Gran Bretaña y Canadá. Diversos estudios publicados en la pasada década revelaron el elevado coste asistencial y económico de este problema<sup>1-3</sup>. Además, los errores asistenciales tienen un coste personal muy importante, erosionan la confianza de los pacientes en el sistema y dañan a las instituciones y a los profesionales sanitarios que son, sin duda, su segunda víctima<sup>4</sup>.

El aumento progresivo de la incidencia de los EM en los sistemas sanitarios de los países desarrollados se atribuye a varios factores, entre los que destacan fundamentalmente la falta de informatización del sistema sanitario, derivada de la escasa inversión en tecnologías de la información en este sector<sup>5</sup>, y la creciente complejidad de los procedimientos terapéuticos<sup>6</sup>, ya que no cabe duda de que «la complejidad es un enemigo de la seguridad»<sup>7</sup>. También hay que citar la especialización y segmentación de la asistencia sanitaria<sup>5,6</sup>, la elevada disponibilidad de medicamentos de difícil conocimiento y manejo, y el desconocimiento de las propiedades farmacológicas de los medicamentos, especialmente de las interacciones<sup>8</sup>. Es decir, en los países desarrollados se ha producido un enorme incremento en la complejidad y especialización de la asistencia, a la que se han incorporado tecnologías y tratamientos muy avanzados, mientras que ésta

no ha sido capaz de incorporar paralelamente las nuevas tecnologías a los procedimientos de trabajo, los cuales se encuentran completamente desfasados. A todo esto hay que añadir la existencia de una cultura profesional sanitaria que tiende a ocultar en lugar de favorecer la comunicación abierta de los errores asistenciales y sus causas<sup>9</sup>.

Los estudios realizados en España<sup>10-12</sup> indican que los efectos adversos motivados por los EM tienen una magnitud asistencial y económica similar a la registrada en Estados Unidos y otros países de nuestro entorno. Así, se ha observado que los EM motivan entre un 4,7%<sup>11</sup> y un 5,3%<sup>12</sup> de los ingresos hospitalarios, con un coste medio por estancia próximo a 3.000 euros<sup>11</sup>. Por ello, sería necesario que todos los implicados en la cadena terapéutica del medicamento se concienciaran de la dimensión de este problema y se implantaran medidas dirigidas a la prevención de errores, tal y como se está haciendo en otros países.

Los gestores de riesgos están adoptando una actitud más activa en los hospitales, colaborando con el resto de los profesionales sanitarios en el desarrollo de iniciativas de prevención de errores. En este artículo se describen los principales fundamentos de las estrategias de mejora de la seguridad y se expone el esquema de un programa de gestión de riesgos aplicado a la prevención de los EM a nivel hospitalario.

## FUNDAMENTOS DE LAS ESTRATEGIAS DE MEJORA DE LA SEGURIDAD

El estudio científico de los errores es relativamente reciente y se ha abordado desde disciplinas muy dispares, como son la psicología cognitiva, la sociología de equipos y organizaciones, la ingeniería de factores humanos y el análisis de sistemas<sup>13</sup>. Sin embargo, en sectores diferentes al sanitario, como el de la aviación y las centrales nucleares, la aplica-

ción de los principios y técnicas de estas «ciencias de la seguridad» y el análisis pormenorizado de los accidentes e incidentes ocurridos ha permitido mejorar extraordinariamente su nivel de seguridad. En el ámbito sanitario estas técnicas comenzaron a introducirse en los servicios de anestesia con muy buenos resultados en la década de los ochenta, y en los últimos años están constituyendo la base de todos los programas e iniciativas de prevención de riesgos. En este sentido, hay varios conceptos fundamentales sobre cómo enfocar la mejora de la seguridad que interesa conocer y se resumen a continuación.

– **Errar es humano.** El primer concepto es considerar que el error es un fenómeno inherente a la naturaleza humana y que ocurre incluso en los sistemas más perfectos. Es decir, es necesario asumir que, independientemente de la capacitación y del cuidado de las personas, los errores pueden ocurrir e invariablemente ocurrirán en cualquier proceso humano, incluyendo en el complejo sistema sanitario<sup>6</sup>.

Teniendo en cuenta que no es posible modificar la condición humana, para mejorar la seguridad de la asistencia, lo realista entonces será modificar las condiciones en las que las personas trabajan. Para ello es necesario crear sistemas sanitarios seguros que sean resistentes a los errores humanos, es decir, que ayuden a prevenir los errores, a identificarlos y/o a minimizar sus consecuencias<sup>14</sup>. Este concepto es el que intenta resaltar el título del primer informe del *Institute of Medicine: To err is human. Building a safer health system*<sup>6</sup>.

– **La seguridad no reside en los individuos, sino que es una característica de un sistema en su conjunto.** Los errores deben analizarse desde la perspectiva de que se producen porque existen fallos en los componentes del sistema (*system approach*) y no por incompetencia o fallos de los individuos (*person approach*), como ha sido el enfoque tradicional hasta ahora<sup>15</sup>.

Cuando se analizan los accidentes desde la perspectiva del análisis de sistemas se suele comprobar que incluso los más simples no se deben a un único fallo, sino que casi siempre son el resultado de la combinación de múltiples fallos o errores, entre los que se distinguen, por una parte, fallos latentes o defectos presentes en el propio sistema relacionados con deficiencias en la organización, procedimientos de trabajo, medios técnicos, condiciones laborales, etc. y, por otra, fallos activos o errores de los profesionales que trabajan inmersos en ese sistema con fallos. En consecuencia, castigar o eliminar al individuo «culpable» del error no va a modificar los defectos latentes del sistema y es probable que el mismo error vuelva a suceder otra vez. Por ello, se suele decir que cuando se produce un accidente no se debe tratar de buscar quién intervino en el mismo, sino que lo que interesa es analizarlo para identificar cómo y por qué se ha producido<sup>15</sup>.

– **Para mejorar la seguridad de los sistemas es preciso aprender de los propios errores** que se producen. Sólo así es posible identificar las causas que los originan y desarrollar estrategias para evitar que se repitan<sup>16</sup>. Para ello es preciso crear una cultura profesional no punitiva que deseche la idea de culpabilidad y favorezca la comunicación y el análisis de los errores.

En el ámbito sanitario, esto supone un enorme cambio cultural, puesto que tradicionalmente el sector médico y la propia sociedad han asumido que los profesionales sanitarios son «perfectos» y trabajan sin errores, esto es, que los errores son inaceptables o que están asociados a negligencia. Por ello, en el ámbito de la medicina siempre se ha tendido a encubrir los errores por temor al desprestigio profesional y a las posibles sanciones<sup>17</sup>. De hecho, en el momento actual, a diferencia de lo que ocurre en otros sectores industriales, las instituciones sanitarias no suelen disponer de unos protocolos de actuación conocidos por todos los profesionales que especifiquen qué hacer y cómo manejar

los errores en caso de que se produzcan, ni tienen establecidos cauces para comunicar y analizar constructivamente la información sobre los errores, ni, lo que es más importante, disponen de estructuras para buscar soluciones e introducir mejoras con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir errores similares.

Por otra parte, existen también otras barreras impuestas por los sistemas legales que suponen quizás el mayor obstáculo para el desarrollo de los programas de comunicación y análisis de errores<sup>18,19</sup>. En este sentido es necesario modificar la normativa legal de forma que se garantice la protección y la confidencialidad de la información, con el fin de evitar los lógicos temores de los profesionales a verse involucrados en juicios por mala praxis. Esta adecuación de las normativas legales constituye un paso determinante para impulsar la notificación de errores.

– **La cultura general, el flujo de decisiones y los procedimientos de una organización desempeñan un papel decisivo en su seguridad.** El estudio de las denominadas organizaciones de «alta fiabilidad», que son aquellas que trabajan en condiciones de alto riesgo y que sin embargo presentan una baja frecuencia de accidentes, ha permitido conocer que poseen unas características específicas que explican su escasa siniestralidad. Estas características son las que se tratan de introducir en sectores como el sanitario<sup>13</sup>.

Así, estas organizaciones muestran una preocupación constante por la seguridad a la que consideran un valor corporativo. No confían en su éxito, sino que sistemáticamente revisan y controlan su organización y sus procedimientos de trabajo. No esperan a que ocurra un accidente, sino que se anticipan e investigan todas aquellas circunstancias y cambios que puedan comprometer su seguridad<sup>7,13</sup>. Confían en la estandarización de los equipos y procedimientos para reducir la variabilidad. Educan a sus miembros en prácticas de seguridad, los forman en el tra-

bajo en equipo y los entrenan para asumir menos y observar más<sup>13</sup>. Tienen estructuras de decisión flexibles basadas en la experiencia de los profesionales que trabajan en primera línea, sobre todo ante situaciones de crisis. Disponen de sistemas no punitivos de comunicación y de flujo de la información sobre los fallos e incidentes, y demuestran valorar positivamente esta información y utilizarla para hacer cambios constructivos<sup>7</sup>.

#### PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS APLICADO A LA PREVENCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN EN LOS HOSPITALES

La asistencia sanitaria, en especial la práctica médica, es una actividad de riesgo y con riesgo. Debido a que el enfoque tradicional de «asegurar» estos riesgos se revelaba insuficiente, en la década de los setenta, como consecuencia de la crisis del aseguramiento de la mala praxis, en los centros sanitarios de Estados Unidos se comenzó a introducir una metodología procedente del mundo de las grandes empresas denominada gestión de riesgos<sup>20</sup>. Los administradores se dieron cuenta de que, dado el incremento de las reclamaciones y de la cuantía de las indemnizaciones, era necesario no sólo gestionar y financiar los gastos derivados de los siniestros, sino adoptar una actitud más activa y anticipativa dirigida a prevenir y evitar los riesgos clínicos que generaban un aumento en los costes del aseguramiento<sup>21</sup>. Así, se comenzó a introducir programas de gestión de riesgos centrados en identificar los problemas existentes en áreas clínicas específicas, como obstetricia, anestesiología y urgencias, y trabajar conjuntamente con los equipos de profesionales en el control y mejora de la seguridad, para disminuir los riesgos. En definitiva, con el desarrollo de estos programas se persigue el triple objetivo de incrementar la seguridad de los pacientes y de los profesionales, mejorar la calidad de la asistencia sanitaria y, con todo ello, reducir o contener los costes de los siniestros<sup>20</sup>.

La publicación del primer informe IOM en Estados Unidos<sup>6</sup> ha dado un nuevo impulso a las actividades de gestión de riesgos, desde este enfoque de prevención de errores y mejora de la seguridad de los pacientes. Desde esta misma perspectiva, entendida como un componente de la calidad asistencial, el *National Health Service* del Reino Unido ha promovido prácticas de gestión de riesgos en la década de los 90 que se están aplicando de manera generalizada<sup>22</sup>.

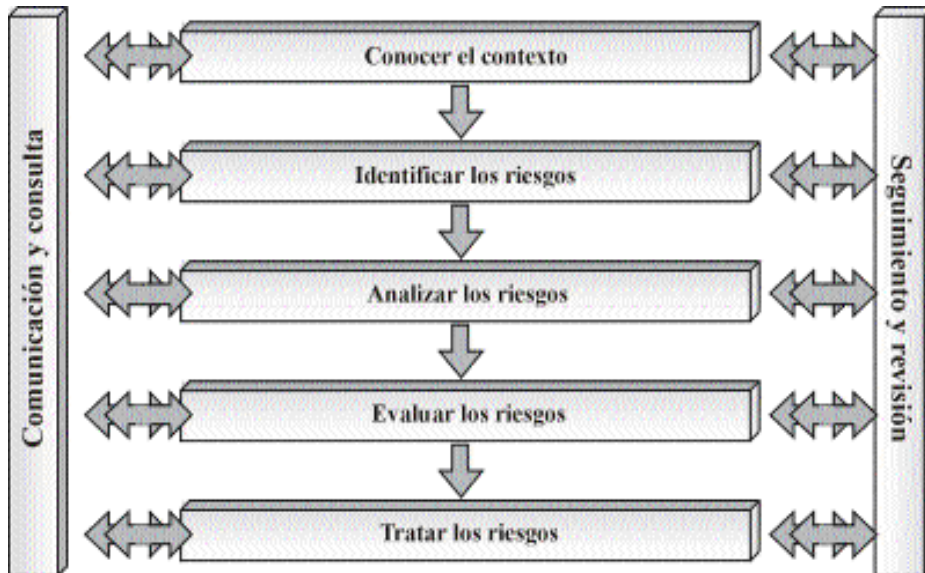
Dado el elevado consumo de medicamentos por la población, los daños motivados por EM son bastantes frecuentes, aunque sólo de un 1 a un 5% de los EM que se producen causan acontecimientos adversos a los pacientes<sup>23,24</sup>. Según un análisis de la *Physician Insurers Association of America* (PIAA) sobre las reclamaciones presentadas desde 1985 a 1999 en Estados Unidos, los daños ocasionados por la «prescripción de medicamentos» ocuparon el segundo lugar en el conjunto de reclamaciones, tan-

to en frecuencia como en el coste de las indemnizaciones<sup>25</sup>. De ahí se deriva el interés de aplicar técnicas de gestión de riesgos en el problema concreto de los acontecimientos adversos causados por EM, que estarán centradas en la prevención de los EM, con los objetivos de mejorar la seguridad de los pacientes, mejorar la calidad de la terapéutica y reducir el coste de los EM prevenibles.

La gestión de riesgos tiene una metodología bien establecida, existiendo distintos modelos que se pueden aplicar a cualquier sector de actividad. El *Australian-New Zealand Standard* estableció un modelo conceptual para un programa de gestión de riesgos (figura 1), que fue propuesto para la gestión de riesgos clínicos por la *Australian Patient Safety Foundation*<sup>26</sup>. Utilizando este modelo, en nuestra opinión un programa de gestión de riesgos aplicado a la prevención de los EM en los hospitales incluiría los siguientes pasos:

Figura 1

Modelo propuesto para la gestión de riesgos clínicos por la *Australian Patient Safety Foundation*<sup>26</sup>



## 1. Analizar y conocer el contexto

En primer lugar, es necesario conocer el contexto en el que se va a desarrollar el programa: institución sanitaria, autonomía o país. En el caso concreto de un programa de prevención de EM en un hospital supone fundamentalmente conocer las características del sistema de utilización de medicamentos del centro, asegurar el compromiso del equipo directivo de la institución y establecer la infraestructura necesaria para llevar a cabo las actividades de la gestión de riesgos.

### 1.1. El sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales

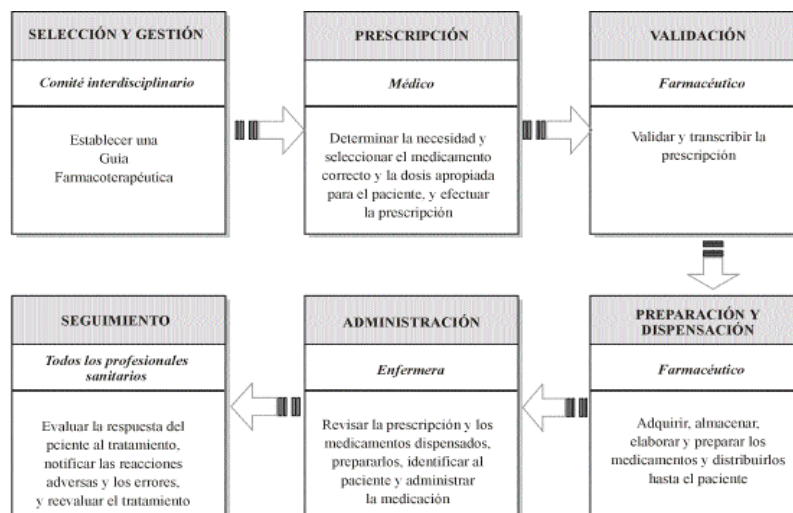
Los programas de prevención de EM se enfocan a la creación de sistemas seguros, esto es, a la mejora de la seguridad del sistema de utilización de medicamentos. En 1989 un panel de expertos convocados por la *Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCHCO)* definió el sistema de utilización de los medicamentos

como el conjunto de procesos interrelacionados cuyo objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente<sup>27</sup>. En la actualidad se considera que este sistema en el ámbito hospitalario está constituido por los procesos recogidos en la figura 2<sup>27,28</sup>. El primer proceso es la selección de los medicamentos realizada por un equipo multidisciplinar. Le sigue el estudio del paciente y la prescripción por el médico de la terapia farmacológica necesaria. A continuación, el farmacéutico valida la prescripción médica, la cual se prepara y dispensa por el Servicio de Farmacia. Posteriormente, los medicamentos se administran por la enfermera y, por último, se monitoriza la respuesta del paciente al tratamiento, con el fin de controlar tanto los efectos buscados como las posibles reacciones inesperadas al tratamiento.

Es importante conocer claramente cómo funcionan los procesos que integran el sistema de utilización de medicamentos de la institución, para establecer una evaluación y mejora de los mismos. También interesa que los profesionales conozcan cuáles son

Figura 2

Principales procesos del sistema de utilización de los medicamentos en hospitales y personas implicadas<sup>27,28</sup>



sus responsabilidades y las interrelaciones de sus actividades, ya que aunque cada proceso suele ser competencia de un profesional sanitario, en la práctica en muchos de ellos suelen intervenir varias personas, dependiendo de la organización y de los procedimientos de trabajo de cada institución. Para ello interesa construir un diagrama de flujo, en el que se especifiquen todas las etapas que integran cada uno de los procesos del sistema<sup>29</sup>. Estos diagramas proporcionan a los profesionales una clara representación de los procesos y del sistema en su conjunto y permiten identificar deficiencias, duplicidades, ineficiencias y áreas olvidadas.

### 1.2. *Liderazgo a nivel organizativo y ejecutivo*

Para desarrollar y mantener un programa de mejora de la seguridad es preciso que el concepto mismo de seguridad se incorpore sistemáticamente a la cultura y a los procesos de las instituciones, hasta que se llegue a aceptar la idea de que la comunicación de un error es una oportunidad para aprender y mejorar la seguridad<sup>6</sup>. Por ello, antes de iniciar un programa es indispensable contar con que el equipo directivo de la institución haga de la seguridad de los pacientes un objetivo institucional y demuestre su compromiso con el mismo, proporcionando los recursos y la infraestructura necesaria. Debe promover en la institución una cultura no punitiva, transmitir a todos los profesionales la importancia de la seguridad y facilitarles la integración de este objetivo en sus actividades, incorporar objetivos de seguridad en los planes anuales, evaluar periódicamente la información al respecto, etcétera.

Este liderazgo y el papel que deben desempeñar las personas que lo ejercen en las instituciones es precisamente una de las áreas que más se ha ampliado en los nuevos estándares de seguridad de la JCAHO<sup>30</sup>, ya que lo más difícil de conseguir es la creación

de una cultura de seguridad y ello no se consigue sin el apoyo constante de los equipos directivos de las instituciones; de lo contrario los cambios serán puntuales y temporales, dirigidos a un área o proceso en concreto, sin afectar a la organización en su conjunto.

### 1.3. **Infraestructura: Comité para el uso seguro de los medicamentos**

En los hospitales es preciso constituir un comité multidisciplinar que articule y coordine los programas y actividades de prevención de EM<sup>31-34</sup>. Este comité estará integrado por farmacéuticos, médicos, personal de enfermería, gestor de riesgos y representantes de la dirección. Además, dependiendo de las características del hospital, podrán formar parte del mismo un representante de la Comisión de Bioética o del Departamento de Calidad, etc.

Las funciones prioritarias a desarrollar por este comité para el uso seguro de los medicamentos serían:

- Establecer un programa de notificación y análisis de EM que permita identificar los fallos o puntos débiles en el sistema de utilización de los medicamentos.
- Implantar en el hospital medidas efectivas de prevención de EM.
- Formar a los profesionales sanitarios sobre las causas y las medidas generales de prevención de los EM.

Para ello es necesario que el comité promueva simultáneamente una cultura de seguridad no punitiva, en la que la comunicación de errores sea fomentada e incentivada, con el fin de conseguir la colaboración de todos los profesionales en las actividades de prevención de errores que lleve a cabo.

## 2. Identificar los errores de medicación

Conocer donde están los riesgos es la clave para minimizarlos, por lo que es fundamental detectar donde se producen los errores. Existen distintos métodos para detectar los EM que ocurren a nivel hospitalario<sup>31,35,36</sup>. Entre ellos se encuentran:

- Notificación voluntaria de incidentes.
- Revisión de historias clínicas.
- Monitorización automatizada de señales de alerta.
- Registro de intervenciones farmacéuticas.
- Técnicas de observación.

El método básico es a través de un programa voluntario y no punitivo de notificación de errores de medicación en el hospital, que recoja las comunicaciones efectuadas por los profesionales sanitarios de los incidentes que observan en su práctica profesional<sup>35,36</sup>.

Para iniciarlo es necesario que el comité de seguridad defina el procedimiento que se va a seguir, lo que incluye: establecer el sistema o medio de notificación, especificar muy claramente el circuito de notificación y delimitar las responsabilidades de los distintos profesionales y, por último, definir la terminología y el tipo de incidentes que se van a comunicar.

Con respecto al sistema de notificación, se puede elegir desde la utilización de un impreso, comunicación vía telefónica, intranet, etc.<sup>37</sup>. Si es posible, conviene disponer de varias posibilidades, así como tratar de que los datos necesarios para notificar sean los mínimos para facilitarla, aunque posteriormente una persona del comité recabe la información para completar el análisis del error. En cualquier caso, sea cual sea el sistema utilizado, es de crucial importancia garantizar la confidencialidad de la información.

En cuanto al circuito que debe seguir la comunicación, en el caso de los errores de medicación las notificaciones se suelen centralizar en el Servicio de Farmacia y se suele optar porque se canalicen hacia un farmacéutico perteneciente al comité de seguridad, que se encargará de recoger la información que se precise para analizar el incidente. Esta información se analizará posteriormente (véase siguiente apartado) y se registrará disociando cualquier dato que posibilite la identificación del paciente<sup>32,33</sup>. No hay que olvidar que lo que interesa conocer es donde se produjo el error, así como las causas y circunstancias que posibilitaron que se produjera el error.

Por lo que se refiere al tipo de errores, hay que especificar si se deben comunicar: sólo errores con daño o también acontecimientos adversos potenciales y otros errores sin daño. Asimismo es importante dar a conocer entre los profesionales qué se entiende por error de medicación. Los programas de gestión de riesgos inicialmente se polarizaban hacia la notificación de los acontecimientos adversos, sin embargo, la tendencia actual es promover el análisis y registro de todo tipo de errores, aunque después éstos se clasifiquen por categoría de gravedad en orden a priorizar las medidas de prevención a tomar. Así, la JCHAO estableció inicialmente programas para acontecimientos «centinela» y en los nuevos estándares incluye la recogida de acontecimientos adversos potenciales<sup>38</sup>.

## 3. Analizar y evaluar los errores de medicación

Una vez detectado un EM, debe realizarse un análisis del mismo desde la perspectiva del sistema, es decir, como fallo del sistema y no de los individuos implicados<sup>32,39</sup>. Este análisis debe efectuarse por un grupo evaluador del comité que recabará más información si es preciso y la analizará, con el fin de determinar las causas y factores contribuyentes del error.

El análisis de los EM incluye fundamentalmente los siguientes aspectos:

- gravedad de sus posibles consecuencias para el paciente.
- medicamentos implicados.
- proceso de la cadena terapéutica donde se originan.
- tipos de problemas que han sucedido.
- causas y factores que han contribuido a su aparición.

Es decir, interesa conocer qué, cómo y dónde ocurrió el error y comprender por qué sucedió, para adoptar acciones que eviten que vuelva a ocurrir.

En España se dispone de una «*Taxonomía de errores de medicación*» que proporciona un lenguaje estandarizado y una clasificación estructurada de los EM para su análisis y registro, y que incluye todos los aspectos indicados anteriormente. Este documento se elaboró, bajo la coordinación del ISMP-España, por un grupo de trabajo constituido por facultativos de varios centros hospitalarios del país (Grupo Ruíz-Jarabo 2000)<sup>40</sup>. En concreto, se adaptó la taxonomía del NCCMERP<sup>41</sup> a las características de los sistemas de utilización de medicamentos en España.

El conocimiento de los procesos de la cadena terapéutica donde se producen con mayor frecuencia los EM y de la gravedad de sus consecuencias sobre los pacientes es útil a la hora de establecer prioridades de actuación. Así, a nivel hospitalario, cuando se analizan la totalidad de los EM que ocurren se suele observar que los errores de administración son los más frecuentes. Sin embargo, si se desglosan aquellos que causan acontecimientos adversos, los errores en la prescripción pasan a ocupar el primer lugar. En el *ADE Prevention Study*<sup>2</sup> se observó que un 56% de los acontecimientos adversos caus-

dos por EM se habían producido en el proceso de prescripción y un 34% en el de administración, registrándose un porcentaje reducido en los procesos de transcripción (6%) y dispensación (4%).

El aspecto más útil del análisis de los EM es conocer por qué ocurrieron dichos errores, es decir, identificar las causas que los originaron<sup>33,39,42</sup>. El análisis sistemático de las causas de los EM detectados en cada centro o institución sanitaria es fundamental para determinar cuáles son los fallos o puntos débiles del sistema y desarrollar medidas para subsanarlos. Por ejemplo, si un paciente con función renal disminuida recibe un medicamento a una dosis superior a la que precisaba, sufriendo como consecuencia un acontecimiento adverso, al analizar el error este se tipificaría como «dosis mayor de la correcta». Sin embargo, lo que realmente interesa llegar a saber es si la causa fue que el sistema de información del hospital era deficiente y no se disponía de información crítica sobre el paciente en los lugares donde se necesitaba, o bien si el fallo se pudo deber a un desconocimiento de las características del medicamento por el prescriptor, porque se trataba de un medicamento nuevo, o si fue una información confusa que se consultó lo que indujo a un error al calcular la dosis según la función renal, etc., ya que las medidas de prevención serán diferentes.

Las causas de los errores de medicación son muy complejas. En la mayoría de los casos los errores son multifactoriales, debido a que resultan de múltiples factores o fallos, tanto presentes en el sistema, relacionados con la organización, procedimientos de trabajo, medios técnicos, condiciones de trabajo, etc., como relacionados con los profesionales que están en contacto directo con los procesos. Según la información obtenida a través del programa MERP de notificación de errores de medicación que mantiene el ISMP, las principales causas de los errores de medicación se engloban en los siguientes apartados<sup>43</sup>:

- Falta de información sobre los pacientes.
- Falta de información sobre los medicamentos.
- Factores ambientales y sobrecarga de trabajo.
- Problemas de transcripción de las prescripciones médicas y otros problemas de comunicación.
- Problemas en el etiquetado, envasado y denominación de los medicamentos.
- Sistemas de almacenamiento, preparación y dispensación de medicamentos deficientes.
- Problemas con los sistemas de administración de los medicamentos.
- Falta de formación e implantación de medidas de seguridad en el uso de medicamentos.
- Falta de información a los pacientes sobre los medicamentos.

En un análisis efectuado por el grupo de trabajo Ruíz-Jarabo 2000, sobre 423 EM recogidos en 4 hospitales españoles<sup>40</sup>, las causas más frecuentes de los EM registrados fueron la falta de conocimiento o formación sobre los medicamentos (21%), los lapsus y despistes (39%), los problemas de etiquetado, diseño o envasado de los medicamentos (20%) y los problemas de interpretación de las prescripciones médicas.

Una vez analizados los EM, en función de la gravedad y de la probabilidad de que ocurran o se repitan se puede establecer mediante una matriz de decisión un orden de prioridades de los problemas que interesa abordar en la institución<sup>33</sup>. Además, aquellos EM que puedan ser de interés general pueden ser comunicados voluntariamente a un programa nacional de notificación. En nuestro país,

el que mantiene el ISMP-España con el apoyo de la Agencia Española del Medicamento<sup>44</sup>.

Este tipo de análisis que permite llegar a las causas del sistema que motivaron el error se denomina «análisis de las causas de raíz» (*root-cause analysis*- RCA), pero, como se ha mencionado, se efectúa después de que haya sucedido el error. En la actualidad, se propone dar un paso más allá y emplear técnicas anticipativas o inductivas de análisis de riesgos, para identificar y prevenir los incidentes antes y no después de que ocurran<sup>45,46</sup>. La *Veterans Health Administration* (VHA) y la JCAHO son organizaciones pioneras en adaptar al sector sanitario estas técnicas que se han utilizado en sectores industriales. El «Análisis de los Modos de Fallo y de sus Efectos» (AMFE) (*Failure Mode and Effect Analysis*- FMEA) es un método que analiza de forma estructurada y sistemática todos los posibles modos de fallo de un nuevo producto o procedimiento e identifica el efecto resultante de los mismos sobre el sistema, con el fin de detectar los problemas que necesitan ser mejorados para asegurar su fiabilidad y seguridad<sup>47</sup>. La VHA hizo una adaptación de esta técnica para utilizar en sus centros asistenciales a la que denomina HFMEA (*Healthcare Failure Mode and Effect Analysis*)<sup>45</sup>. El «Análisis de Criticidad de los Modos de Fallo y sus Efectos» (FMECA) es una técnica usada por la NASA que extiende el FMEA para estimar la criticidad de cada modo de fallo.

#### 4. Tratamiento de los errores de medicación

El tratamiento de los EM se basa en el establecimiento de medidas de prevención dirigidas a: a) reducir la posibilidad de que los errores ocurran, b) detectar los errores que ocurren antes de que lleguen al paciente, o c) minimizar la gravedad de las consecuencias de los posibles errores que se produzcan<sup>48</sup>.

Tabla 1

Recomendaciones generales para reducir los errores de medicación<sup>37</sup>

Recomendación	Recomendado por
1. Adoptar una cultura de seguridad enfocada a la mejora del sistema que incluya la implantación de un programa voluntario de notificación de errores.	AHA, AHRQ, ASHP, GAO, IHI, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
2. Estandarizar la prescripción médica.	AHA, IHI, IOM, ISMP, JCAHO
3. Estandarizar otros procedimientos: horarios de administración, límites de dosis, envasado y etiquetado, almacenamiento, etc.	AHA, GAO, IHI, IOM, ISMP, JCAHO
4. Estandarizar los equipos de infusión.	AHA, IHI, IOM, ISMP
5. Suministrar los medicamentos intravenosos de alto riesgo preparados desde el Servicio de Farmacia.	AHA, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
6. Desarrollar protocolos de uso y procedimientos especiales para manejar los medicamentos de alto riesgo.	AHA, AHRQ, GAO, IHI, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
7. Asegurar la disponibilidad continuada de asistencia farmacéutica.	AHA, ASHP, IHI, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
8. Incorporar un farmacéutico clínico al equipo asistencial.	AHA, AHRQ, ASHP, IHI, IOM, ISMP, GAO
9. Hacer accesible la información más relevante sobre el paciente en todas las unidades asistenciales.	IHI, IOM, ISMP, JCAHO
10. Asegurar la disponibilidad de información actualizada sobre medicamentos.	AHA, ASHP, GAO, IHI, ISMP, JCAHO, MHA
11. Educar a los pacientes sobre su tratamiento.	AHA, ASHP, IHI, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
12. Establecer un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias.	AHA, AHRQ, ASHP, GAO, IHI, IOM, ISMP, JCAHO, MHA
13. Establecer la prescripción electrónica y a ser posible la prescripción asistida.	AHA, AHRQ, ASHP, GAO, IHI, IOM, ISMP, MHA
14. Implementar nuevas tecnologías que permitan mejorar los procesos de dispensación y administración.	AHA, AHRQ, ASHP, GAO, IOM, ISMP, MHA

AHA: American Hospital Association; ASHP: American Society of Health-System Pharmacists; AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality; GAO: General Accounting Office, Health, Education and Human Services Division; IHI: Institute for Healthcare Improvement; IOM: Institute of Medicine, Committee on Quality Health Care in America; ISMP: Institute for Safe Medication Practices; JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; MHA: Massachusetts Hospital Association.

En Estados Unidos distintas organizaciones con experiencia en la mejora de la seguridad del uso de los medicamentos han propuesto recomendaciones generales o medidas para la prevención de los EM en las instituciones sanitarias, algunas de las cuales han demostrado ser muy efectivas. En la tabla 1 se recogen algunas de estas medidas<sup>37</sup>. Cada institución en función de los fallos que detecte en su sistema de utilización de medicamentos debe introducir y adaptar a sus características específicas las prácticas que considere más idóneas para corregir aspectos concretos de los diferentes procesos de prescripción, dispensación, administración, etc. Asimismo es esencial que desarrolle un plan de acción y que evalúe los resultados. Cabe destacar que la incorporación de estas medidas de mejora y el seguimiento de los resultados de las mis-

mas es evidentemente el paso fundamental del proceso de gestión de riesgos.

Por último, mencionar que en el momento actual la sanidad en Estados Unidos se está enfrentando a otra crisis de mala praxis si cabe más alarmante que la de los años 70<sup>19</sup>. Debido al número de reclamaciones y a la dramática escalada en el coste de las indemnizaciones impuestas en algunos juicios, la situación de las compañías aseguradoras se está otra vez tambaleando y los costes de la asistencia sanitaria se han incrementado para financiar los seguros que cubren la responsabilidad de los profesionales y de los centros, cuyo coste ha aumentado. Algunas compañías se han declarado insolventes, otras han dejado el sector sanitario y otras han incrementado tanto las primas de las pólizas en algunos estados que los médicos

Tabla 2

**Evolución del enfoque de las actividades de gestión de riesgos en la asistencia sanitaria (modificada de Kuhn y Youngberg<sup>21</sup>)**

ANTES	AHORA
<p>Objetivo número uno: proteger los recursos económicos y la reputación del hospital.</p> <p>Culpabilizar y disciplinar.</p> <p>Investigar sólo los sucesos graves.</p> <p>Utilizar un impreso de notificación.</p> <p>Entrevistar uno a uno a los profesionales cuando se produce un incidente adverso.</p> <p>Mantener la confidencialidad de la información obtenida de la investigación.</p> <p>Trabajar con el departamento encargado de desarrollar acciones correctoras.</p> <p>Asumir que se ha tomado la acción propuesta para corregir el problema que ha ocurrido y darse cuenta de que no se ha llevado a cabo sólo cuando se repite de nuevo el mismo suceso.</p> <p>Hablar con el paciente o los familiares solamente si es necesario y comentar de forma vaga la información.</p> <p>- No informar a los pacientes sobre la gestión y la comunicación de riesgos.</p>	<p>- Objetivo número uno: mejorar la seguridad de los pacientes; reducir el riesgo de daño a los pacientes mediante un mejor conocimiento de los factores del sistema que impiden a los profesionales proporcionar una asistencia segura.</p> <p>- Realizar un análisis crítico y determinar las causas de los acontecimientos adversos reales y potenciales.</p> <p>- Fomentar la notificación de acontecimientos potenciales, investigarlos y analizarlos.</p> <p>- Variedad de posibilidades para notificar: impreso, formato electrónico, llamada telefónica, etc.</p> <p>- Efectuar un análisis de las causas raíz de los incidentes en reuniones con un equipo completo de profesionales.</p> <p>- Compartirla con el Comité de Seguridad del centro y desarrollar acciones de mejora.</p> <p>- Trabajar con el Comité de Seguridad para desarrollar un plan de mejora.</p> <p>- Monitorizar el programa de mejora de la seguridad para determinar los cambios que se han iniciado y conocer los cambios que han repercutido en diferencias objetivas.</p> <p>- Aconsejar al médico que hable con el paciente o los familiares y comente con ellos el error, y que les indique las medidas que se van a llevar a cabo para evitar reincidencias en otro paciente</p> <p>- Educar a los pacientes sobre seguridad y darles la oportunidad de que participen en su mejora.</p>

se han visto obligados a retirarse o a trasladarse, originándose en algunos estados problemas muy graves de falta de asistencia, sobre todo en obstetricia, traumatología y urgencias<sup>49</sup>. Ante esta situación, se propone si cabe un enfoque más preventivo y anticipativo de las actividades de los gestores de riesgos en los centros sanitarios. La tabla 2 recoge algunos de los aspectos que están evolucionando cara al futuro según Kuhn y Youngberg<sup>21</sup>. En definitiva, se postula que los gestores de riesgos formen parte de un equipo que debe analizar las causas de los incidentes que se producen, emplear métodos inductivos para evaluar los posibles fallos de las nuevas técnicas o procedimientos que se vayan a iniciar antes de su implantación en los centros, utilizar la información para implantar acciones de mejora e introducir los principios de gestión de riesgos de una forma integral en las actividades y en la cultura de las organizaciones, con el fin de crear cambios significativos y mantenidos en los sistemas que mejoren la calidad de la prestación de servicios sanitarios y la seguridad de los pacientes.

Finalmente, una cifra para la reflexión: aplicando los resultados del *ADE Prevention Study*<sup>2</sup> al sistema sanitario público español y considerando que según fuentes del Ministerio de Sanidad y Consumo en el año 2001 el número de altas hospitalarias en el Sistema Nacional de Salud fue de 4.436.980, cabría prever que anualmente se producirían 80.753 casos prevenibles de acontecimientos adversos por medicamentos en los hospitales españoles, de los cuales un 20% serían potencialmente mortales y un 43% graves. Ello puede dar una idea de la gran trascendencia sanitaria que representan los EM en el ámbito hospitalario y de la necesidad de desarrollar programas de gestión de riesgos para prevenir y reducir este problema.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Leape LL, Brennan TA, Laird NL, Lawthers AG, Localio R, Barnes BA et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991; 324:377-84.

2. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen L, Small SD, Servi D et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. *JAMA* 1995; 274: 29-34.
3. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000; 38: 261-71.
4. Wu AW. Medical error: the second victim. *Br Med J* 2000; 320: 726-7.
5. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century. Washington (DC): National Academy Press; 2001.
6. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. To err is human: Building a safer health system. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington (DC): National Academy Press; 1999.
7. Woods D, Cook R. From counting failures to anticipating risks: Possible futures for patient safety. En: Zipperer L, Cushman S, editores. *Lessons in patient safety*. Chicago (IL): National Patient Safety Foundation; 2001. p. 89-97.
8. Manasse HR. Medication use in an imperfect world: drug misadventuring as an issue of public policy, part 2. *Am J Hosp Pharm* 1989; 46: 1141-52.
9. Manasse HR. The paradox of medication use. En: Zipperer L, Cushman S, editores. *Lessons in patient safety*. Chicago (IL): National Patient Safety Foundation; 2001. p. 73-80.
10. Otero López MJ, Bajo Bajo A, Maderuelo Fernández JA, Domínguez-Gil Hurlé A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clín Esp* 1999; 199: 796-805.
11. Otero MJ, Alonso P, Martín R, Valverde MP, Domínguez-Gil A. Analysis of preventable adverse drug events (ADEs) leading to hospital admission: incidence, categorization and cost. 36th ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibits, December 2-6, 2001 New Orleans (LA).
12. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 205-210.
13. Wears RL. The science of safety. En: Zipperer L, Cushman S, editores. *Lessons in patient safety*. Chicago (IL): National Patient Safety Foundation; 2001. p. 1-6.
14. Leape LL. A systems analysis approach to medical error. En: Cohen MR, editor. *Medication Errors*. Washington (DC): American Pharmaceutical Association; 1999. p. 1-14.
15. Reason J. Human error: models and management. *Br Med J* 2000; 320: 768-770.
16. Expert Group on Learning from Adverse Events in the NHS. An organisation with a memory. London: Stationery Office, 2000. Disponible en: . [citado 12 de diciembre de 2003].
17. Leape LL. Error in medicine. *JAMA* 1994; 272: 1851-7.
18. Gostin L. A public health approach to reducing error. *JAMA* 2000; 283: 1742-3.
19. US. Department of Health and Human Services. Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation. Confronting the new health care crisis: Improving healthcare quality and lowering costs by fixing our medical liability system. July 24, 2002.
20. Martínez López FJ, Ruiz Ortega JM. Concepto y metodología de la gestión de riesgos sanitarios. En: Martínez López FJ, Ruiz Ortega JM, editores. *Manual de gestión de riesgos sanitarios*. Madrid: Díaz de Santos, 2001. p. 53-67.
21. Kuhn AM, Younberg BJ. The need for risk management to evolve to assure a culture of safety. *Qual Saf Health Care* 2002; 11: 158-62.
22. Baptista Baeza JL. Experiencias internacionales en gestión de riesgos sanitarios. En: Martínez López FJ, Ruiz Ortega JM, editores. *Manual de gestión de riesgos sanitarios*. Madrid: Díaz de Santos, 2001. p. 227-44.
23. Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, Schneider J, Leape L. Relationship between medication errors and adverse drug events. *J Gen Intern Med* 1995; 10: 199-205.
24. Bond CA, Raehl CL, Franke T. Medication errors in the United States hospitals. *Pharmacotherapy* 2001; 21: 1023-36.
25. Physician Insurers Association of America. Cumulative Data Sharing Report: January 1, 1985- June 30, 1999. Rockville (MD): Physician Insurers Association of America; 1999.
26. Runciman WB, Moller J. Iatrogenic injury in Australia. A report prepared by the Australian Patient Safety Foundation. Canberra: The Australian Patient Safety Foundation; 2001.
27. Nadzam DM. A systems approach to medication use. En: Cousins DD, editor. *Medication use: A*

- systems approach to reducing errors. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p. 5-17.
28. ISMP. A call to action: Eliminate handwritten prescriptions within three years! Electronic prescribing can reduce medication errors. Huntingdon Valley (PA): ISMP; 2000.
  29. Hanold LS, Vinson BE, Rubino A. Evaluating and improving your medication use system. En: Cousins DD, editor. Medication use: A systems approach to reducing errors. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p. 75-115.
  30. ECRI. Healthcare risk managers prepare for new JCAHO patient safety requirements. The Risk Management Reporter 2001; 20 (4): 1-9.
  31. Leape LL, Kabacoff A, Berwick DM, Roessner J. Breakthrough Series Guide: Reducing adverse drug events. Boston: Institute for Healthcare Improvement; 1998.
  32. Cohen MR, Smetzer JL. Risk analysis and treatment. En: Cohen MR, editor. Medication Errors. Washington (DC): American Pharmaceutical Association; 1999. p. 20.1-20.34.
  33. Opus Communications. First do no harm: a practical guide to medication safety and JCAHO compliance. Marblehead (MA): Opus Communications; 1999.
  34. Institute for Safe Medication Practices. Recommended practices for patient safety teams. Huntingdon Valley (PA): ISMP; 2001.
  35. Otero MJ, Domínguez-Gil A. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patología emergente. Farm Hosp 2000; 24: 258-66.
  36. Schneider PJ. Measuring medication safety in hospitals. Workshop summaries. Am J Health-Syst Pharm 2002; 59: 2333-6.
  37. Otero MJ, Martín R, Robles D, Codina C. Errores de medicación. En: Bonal Falgas J, Domínguez-Gil Hurlé, Gamundi Planas MC et al, editores. Farmacia Hospitalaria. 3ª ed. Madrid: SCM, SL (Doyma); 2002. p. 713-47.
  38. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO). Revisions to Joint Commission standards in support of patient safety and medical/health care error reduction. Oakbrook Terrace (IL): JCAHO; 2001.
  39. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demnaco HJ, Gallivan T et al. System analysis of adverse drug events. JAMA 1995; 274: 35-43.
  40. Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M en representación del Grupo de Trabajo Ruíz-Jarabo 2.000. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Farmacia Hosp (Madrid). Farmacia thops (Madrid) 2003;27:137-49.
  41. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Taxonomy of medication errors, 1998. Disponible en: [www.nccmerp.org/aboutmederrors.htm](http://www.nccmerp.org/aboutmederrors.htm). [citado 15 de enero 2003].
  42. Schneider PJ, Gift M. Measuring and monitoring the performance of the medication use system. En: Cousins DD, editor. Medication use: A systems approach to reducing errors. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p. 19-37.
  43. Cohen MR. Causes of medication errors. En: Cohen MR, editor. Medication errors. Washington (DC): American Pharmaceutical Association; 1999. p. 1.1-1.7.
  44. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Notificación de errores al ISMP-España. Disponible en: [www.usal.es/ismp](http://www.usal.es/ismp)
  45. American Society for Healthcare Risk Management. Strategies and tips for maximizing failure mode and effect analysis in an organization. ASHRM J 2002 (Summer); 9-12.
  46. ECRI. Proactive hazard analysis and health care policy. New York: Milbank Memorial Fund; 2002.
  47. Cohen MR, Senders J, Davis NM. Failure mode and effect analysis: A novel approach to avoiding dangerous medication errors and accidents. Hosp Pharm 1994; 29: 319-330.
  48. Nolan TW. System changes to improve patient safety. Br Med J 2000; 320: 771-773.
  49. ECRI. Malpractice liability insurance crisis: A look at yesterday, today, and tomorrow. The Risk Management Reporter 2002; 21 (5): 1-10.

## ORIGINAL

PATRONES DE TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN UN ÁREA  
SANITARIA DE MADRID (\*)

Jesús Iñigo Martínez (1), Araceli Arce Arnáez (1), Fernando Chaves Sánchez (2), Elia Palenque Mataix (2), Mar Burgoa Arenales (1)

(1) Servicio de Salud Pública Área 11, Instituto de Salud Pública, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid.

(2) Servicio de Microbiología del Hospital 12 de Octubre, Madrid.

(\*) Proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria (98/1217).

## RESUMEN

**Fundamento:** La aplicación de las técnicas de epidemiología molecular en el estudio de la tuberculosis puede permitir identificar los patrones de transmisión de la enfermedad. El objetivo de este estudio ha sido estimar la incidencia de tuberculosis asociada a transmisión reciente en Madrid e identificar los factores de riesgo que permitan definir patrones de transmisión.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo poblacional de tres años de duración en pacientes diagnosticados de tuberculosis mediante cultivo en cuatro distritos de Madrid (550.442 habitantes). La descripción de los patrones de transmisión se realizó mediante la investigación epidemiológica convencional y las técnicas moleculares (análisis de fragmentos de restricción de longitud polimórfica -RFLP- con IS6110 y spoligotyping).

**Resultados:** Se realizó RFLP en 233 aislados clínicos de *Mycobacterium tuberculosis*, de los que 99 (42,5%) estaban agrupados en 29 clusters. El grupo más numeroso lo formaban 134 enfermos infectados por cepas de *M. tuberculosis* con patrón RFLP único. Su media de edad era 48,3 años (DE 19,4) y el 17,2% presentaba un factor de riesgo de reactivación endógena. Entre los casos agrupados se identificaron dos patrones de transmisión. El primero de ellos incluía a 57 enfermos pertenecientes a 23 clusters pequeños (2-4 casos), de los que 25 (43,9%) estaban conectados epidemiológicamente con otro caso de su mismo cluster. El segundo lo formaban 42 pacientes agrupados en 6 clusters grandes (5 casos o más). La media de edad era de 31,4 años (DE 15,8), el 28,6% eran usuarios de drogas inyectadas, el 31% estaban infectados por el VIH, y el 26,2% tenían antecedentes de estancia en prisión.

**Conclusiones:** La identificación de patrones de transmisión de la tuberculosis utilizando técnicas de biología molecular permite detectar grupos de población susceptibles de actuación preferente en los programas de prevención y control.

**Palabras clave:** Tuberculosis. Epidemiología molecular. Transmisión de enfermedad. Factores de riesgo.

## ABSTRACT

Patterns of Tuberculosis Transmission  
in a Health Area in Madrid, Spain

**Background:** Employing molecular epidemiology techniques for the study of tuberculosis can afford the possibility of identifying tuberculosis transmission patterns. This study has been made for the purpose of estimating the incidence of tuberculosis related to recent transmission in Madrid and of identifying the risk factors making it possible to define transmission patterns.

**Methods:** A three-year descriptive populational study was conducted on patients diagnosed with tuberculosis based on cultures in four districts in Madrid (550,442 inhabitants). The transmission patterns were described by means of conventional epidemiological research and molecular techniques (Restriction Fragment Length Polymorphism - RFLP- analysis with IS6110 and spoligotyping).

**Results:** An RFLP analysis was conducted on 233 clinically isolated *Mycobacterium tuberculosis* strains, 99 (42.5%) of which were grouped into 29 clusters. The most numerous group was comprised of 134 patients infected with *M. tuberculosis* strains of a single RFLP pattern. These patients averaged 48.3 years of age (DE 19.4), and 17.2% were revealed to have an endogenous risk factor. Two transmission patterns were identified among the grouped cases. The first pattern included 57 patients pertaining to 23 small clusters (2-4 cases), 25 (43.9%) of which were epidemiologically linked to another case from the same cluster. The second pattern was comprised of 42 patients grouped into 6 large clusters (5 cases or more). The subjects averaged 31.4 years of age (DE 15.8), 28.6% being intravenous drug users, 31% infected with HIV, and 26.2% having a prison background.

**Conclusions:** Identifying tuberculosis transmission patterns by using molecular biology techniques affords the possibility of detecting population groups for whom preferential measures can be taken in the prevention and control programs.

**Key words:** Tuberculosis. Molecular epidemiology. Disease transmission. Risk factors.

## Correspondencia:

Araceli Arce Arnáez

Servicio de Salud Pública del Área 11. Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid.

C/ Benimamet 24, 2ª planta. 28021. Madrid.

Tfños: 91.7973986 y 91.7974619. Fax: 91.7980132.

Correo electrónico: araceli.arce@madrid.org

## INTRODUCCIÓN

En la última década ha cobrado importancia el papel de la transmisión reciente de la tuberculosis, en contra de la idea preconcebida de que la mayor parte de los casos de esta enfermedad se producían por reactivación de una infección latente. Este hecho parece tener especial relevancia en las zonas más desfavorecidas de las grandes ciudades, donde existe una mayor concentración de población con factores de riesgo para ser infectadas por el bacilo tuberculoso y para desarrollar la enfermedad rápidamente tras la infección<sup>1,2</sup>.

El desarrollo de la biología molecular ha permitido identificar diversos elementos genéticos en *Mycobacterium tuberculosis* complex, que permiten distinguir y tipificar cepas distintas pertenecientes a la misma especie<sup>3</sup>. Se han utilizado diversos métodos para la tipificación molecular de los aislados, pero sólo el denominado análisis de fragmentos de restricción de longitud polimórfica (RFLP), basado en la secuencia de inserción IS6110, ha encontrado consenso internacional entre diferentes grupos de investigadores en epidemiología molecular de tuberculosis<sup>4</sup>. La aplicación de este método molecular se basa en que personas infectadas por cepas de *M. tuberculosis* que tienen el mismo genotipo (huella genética) están epidemiológicamente relacionadas, mientras que las personas infectadas por genotipos distintos no están relacionadas. La principal desventaja del método RFLP es que no discrimina suficientemente entre los aislados que presentan menos de seis copias de la secuencia de inserción. Para evitar este inconveniente, en estos aislados suele utilizarse un segundo método molecular que puede ser RFLP con pTBN12<sup>5</sup> o *spoligotyping*<sup>6</sup>.

La aplicación de las técnicas de biología molecular ha supuesto un importante impulso de los estudios de transmisión de la enfermedad. De particular interés ha sido la utili-

zación de esta técnica como herramienta complementaria en la confirmación de la transmisión nosocomial de la tuberculosis, en muchos casos por cepas de *M. bovis* multirresistente<sup>7</sup>, en estudios de transmisión de tuberculosis en poblaciones de alto riesgo como las personas internas en instituciones penitenciarias<sup>8</sup>, residentes en albergues de acogida y vagabundos urbanos<sup>9</sup>, y en estudios poblacionales de transmisión de tuberculosis<sup>2,10</sup>.

Para estimar la incidencia de tuberculosis asociada a transmisión reciente en Madrid e identificar los factores de riesgo que permitan definir patrones de transmisión, se ha realizado un estudio prospectivo de base poblacional en tres distritos urbanos y uno rural de la zona sur de la ciudad (550.442 habitantes) durante tres años (1997-1999), combinando la investigación epidemiológica clásica con las técnicas moleculares.

## SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo poblacional prospectivo de las personas diagnosticadas de tuberculosis mediante cultivo, en la población general del Área de Salud 11 de la Comunidad de Madrid, la cual incluye los distritos de Aranjuez, Carabanchel, Usera y Villaverde (550.442 habitantes). Las cohortes anuales de casos se siguieron prospectivamente durante los años 1997, 1998 y 1999. La población de estudio tiene el Hospital 12 de Octubre de referencia. Se identificó la huella de ADN mediante el método de RFLP con la secuencia de inserción IS6110 en todos los bacilos aislados. Como método complementario de tipificación se realizó *spoligotyping* (cuando las cepas presentaban idéntico patrón RFLP y el número de bandas era inferior a seis).

Las variables incluidas en el estudio fueron: edad, sexo, distrito, país de origen, factores de riesgo (infección por VIH, alcoholismo, indigencia, diabetes, neoplasia, gas-

trectomía, uso de drogas por vía parenteral, silicosis, estancia previa en prisión y contacto conocido con enfermo tuberculoso), historia clínica relativa a la enfermedad tuberculosa, localización anatómica, resultado de los estudios microbiológicos (baciloscopia y cultivo) y los resultados de los estudios de epidemiología molecular. Se utilizaron como fuentes de información el Registro de Casos de Tuberculosis del Área 11 y la historia clínica hospitalaria.

Se definió *cluster* o agrupación a dos o más pacientes con idéntica huella de ADN de *M. Tuberculosis* (idéntico patrón RFLP con  $\geq 6$  bandas de IS6110 ó idéntico patrón RFLP con  $\leq 5$  bandas e idéntico *spoligotyping*).

El estudio epidemiológico de la transmisión reciente se realizó de la siguiente forma: para cada caso se investigó su contacto con otro caso de tuberculosis en los dos años previos al inicio de síntomas mediante la información referida por el propio paciente y la revisión de los registros de contactos de casos en personas residentes en el Área 11. Para los casos agrupados en *clusters* se revisaron las historias clínicas y se contactó con el médico de atención primaria para obtener información adicional sobre las posibles conexiones entre los pacientes infectados por bacilos tuberculosos con idéntica huella genética. En algunos casos seleccionados se entrevistó al enfermo para identificar lugares de trabajo, de estudio o de ocio en los que la transmisión de la enfermedad pudo tener lugar. Se definió la existencia de conexión epidemiológica entre dos o más pacientes cuando se trataba de convivientes, familiares no convivientes, amigos, contactos en el medio laboral o en el lugar de estudio.

Para identificar los factores asociados a la pertenencia a *clusters* se cuantificó la asociación entre esta variable y el resto de variables de estudio, utilizando *odds ratio* (OR) con el intervalo de confianza del 95%. Las variables que mostraron una asociación esta-

dística ( $p \leq 0,05$ ) en el estudio bivariante se incluyeron en un modelo de regresión logística no condicional. Los datos se procesaron con el programa EpiInfo (versión 6.04) y con el paquete estadístico SPSS versión 10.

## RESULTADOS

En el periodo 1997-1999 se diagnosticaron 464 casos de tuberculosis en el área de estudio, distribuidos en 156 casos en 1997 (28,4/100.000 habitantes), 150 en 1998 (27,4/100.000) y 158 en 1999 (28,8/100.000). En 369 (79,5%) de los 464 casos notificados, el diagnóstico fue confirmado mediante un cultivo positivo al complejo *Mycobacterium tuberculosis*.

Se dispuso de 233 (63%) aislados para realización de la técnica de RFLP. En los casos restantes el diagnóstico microbiológico fue realizado en otros laboratorios de la red asistencial distintos al del Hospital 12 de Octubre (85 casos) o los aislados no fueron viables (51 casos).

### Patrones RFLP del bacilo tuberculoso en la población de estudio y tamaño de las agrupaciones

En este estudio no se encontró ningún enfermo que pudiera haber sido diagnosticado de tuberculosis como consecuencia de una contaminación cruzada con otra muestra en el laboratorio.

Tras realizar la técnica de RFLP se observó que un total de 99 (42,5%) de las 233 muestras aisladas presentaban una huella de ADN compartida al menos con otra muestra. De éstas, 8 presentaban menos de seis bandas y se agrupaban en dos *clusters*, (cinco aislados con un idéntico patrón de cinco copias de IS6110 y tres aislados con idéntico patrón de dos copias). La técnica de *spoligotyping* mostró que las cinco muestras aisladas del primer *cluster* y las tres muestras

Tabla 1

Factores asociados a la pertenencia a *clusters* en los pacientes con tuberculosis del área de estudio

	Agrupados (n=99)	No agrupados (n=134)	Odds ratio (IC al 95%)	P
Sexo				
Hombre	64 (42,4%)	87 (57,6%)	1,1 (0,6-2,0)	0,9
Mujer*	35 (42,7 %)	47 (57,3%)		
Edad *				
<35 años	58 (58,6%)	41 (41,4%)	3,4 (1,9-6,2)	<0,001
>=35*	38 (29,2%)	92 (70,8%)		
Distrito				
Aranjuez	4 (19,0%)	17 (81,0%)	0,3 (0,1-0,9)	0,04
Villaverde	26 (43,3%)	34 (56,7%)	1,1 (0,6-2,0)	0,9
Usera	41 (55,4%)	33 (44,6%)	2,2 (1,2-3,9)	0,01
Carabanchel	28 (35,9%)	50 (64,1%)	0,7 (0,4-1,2)	0,2
Año de inicio de tratamiento				
1997	46 (51,1%)	44 (48,9%)	1,8 (1,0-3,1)	0,04
1998	27 (38,0%)	44 (62,0%)	0,7 (0,4-1,4)	0,4
1999	26 (36,1%)	46 (63,9%)	0,7 (0,4-1,3)	0,2
Uso de drogas inyectadas <sup>§</sup>				
Si	24 (58,5%)	17 (41,5%)	2,2 (1,1-4,7)	0,03
No/Desconocido*	75 (39,1%)	117 (60,9%)		
VIH <sup>§</sup>				
Positivo	24 (48,0%)	26 (52,0%)	1,3 (0,7-2,6)	0,5
Negativo/Desconocido*	75 (41,0%)	108 (59,0%)		
Prisión previa <sup>§</sup>				
Si	25 (67,6%)	12 (32,4%)	3,4 (1,5-7,8)	0,001
No/Desconocido*	74 (37,8%)	122 (62,2%)		
Localización TB				
Pulmonar	88 (45,6%)	105 (54,4%)	2,2 (1,0-5,1)	0,05
Extrapulmonar*	11 (27,5%)	29 (72,5%)		
Inmigrante				
Si	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0,8 (0,1-4,3)	0,9
No*	96 (42,7%)	129 (57,3%)		

\* Categoría de referencia; • Se desconoce el valor de la variable edad en cuatro de los casos; § Se desconoce el valor del uso de drogas inyectadas en 12 casos, el estatus frente a VIH en 89 casos y la estancia previa en prisión en 31 casos.

aisladas del segundo *cluster* presentaban un único patrón con esta segunda prueba molecular. Los 99 enfermos se distribuyeron en 29 agrupaciones y el tamaño de dichas agrupaciones osciló entre 2 y 14 personas.

Dos de los enfermos de tuberculosis estaban infectados por la especie *M. bovis* y el resto (99,1%) por *M. tuberculosis*. Ninguno de los 2 primeros compartía la huella genética con otro caso de la población de estudio.

### Estudio descriptivo y análisis multivariante de los casos agrupados en *clusters* de idéntica huella genética

Se realizó una comparación de los enfermos pertenecientes a las agrupaciones frente a los no agrupados (tabla 1). Este análisis bivariante mostró que los primeros eran significativamente más jóvenes ( $p < 0,001$ ). Además los pacientes agrupados presentaban con mayor frecuencia el inicio de tratamiento en 1997, el uso de drogas inyectadas

y el antecedente de estancia en prisión. Por distritos, los residentes en Usera presentaban una frecuencia significativamente mayor de pertenencia a un *cluster*, mientras que los residentes en el distrito rural de Aranjuez presentaban una frecuencia significativamente menor que el resto.

Un total de 16 personas habían padecido tuberculosis previamente, 8 pertenecientes a agrupaciones y 8 con patrón RFLP único ( $p=0,9$ ). En cuanto a factores de riesgo de reactivación endógena de la tuberculosis, como diabetes, silicosis, neoplasia y gastrectomía, éstos estaban presentes en 29 de los 233 enfermos, 23 de los cuales tenían patrón RFLP único ( $p<0,05$ ).

Se incluyeron en el estudio ocho enfermos inmigrantes, 3 de ellos procedían de países

sudamericanos (2 de Perú y 1 de Ecuador) y 5 de la zona del Magreb (Marruecos). 3 de estos últimos estaban agrupados en dos *clusters*: 2 pacientes convivientes formaban un *cluster* de tres casos con otro enfermo no inmigrante y el otro paciente compartía el patrón RFLP con otro no inmigrante.

Respecto a la localización anatómica de la enfermedad, se observó una mayor frecuencia de *cluster* en los casos de localización pulmonar que entre los de localización extrapulmonar, pero sin alcanzar significación estadística.

El análisis multivariante de regresión logística múltiple no condicional mostró que una vez controlado el efecto de las demás variables, las asociadas de forma independiente a la pertenencia a una agrupación fue-

Tabla 2

Análisis de regresión logística múltiple no condicional de las principales variables epidemiológicas según la pertenencia a *clusters*. Odds ratio crudas y ajustadas

	Agrupados (n=99)	No agrupados (n=134)	OR cruda (IC al 95%)	OR ajustada (IC al 95%)
Sexo				
Hombre	64	87	1,1 (0,6-2,0)	1,1 (0,6-2,1)
Mujer*	35	47		
Edad**				
<35 años	58	41	3,4 (1,9-6,2)	3,4 (1,9-6,2)
>=35*	38	92		
Uso de drogas inyectadas <sup>§</sup>				
Sí	24	17	2,2 (1,1-4,7)	1,8 (0,5-6,7)
No/Desconocido*	75	117		
VIH <sup>§</sup>				
Positivo	24	26	1,3 (0,7-2,6)	2,4 (0,8-7,6)
Negativo/Desconocido*	75	108		
Prisión previa <sup>§</sup>				
Sí	25	12	3,4 (1,5-7,8)	4,0 (1,5-10,5)
No/Desconocido*	74	122		
Localización TB				
Pulmonar	88	105	2,2 (1,0-5,1)	1,9 (0,8-4,3)
Extrapulmonar*	11	29		

\* Categoría de referencia; \*\* Se desconoce el valor de la variable edad en cuatro de los casos; § Se desconoce el valor del uso de drogas inyectadas en 12 casos, el estatus frente a VIH en 89 casos y la estancia previa en prisión en 31 casos.

ron: la edad inferior a 35 años, con una OR ajustada de 3,4 (IC 95%: 1,9-6,2) y la estancia previa en prisión, con una OR ajustada de 4,0 (IC 95%: 1,5-10,5) (tabla 2).

### **Patrones de transmisión de la enfermedad en la población del área de estudio**

La investigación convencional permitió identificar 36 enfermos de tuberculosis conectados epidemiológicamente a un caso previo de tuberculosis, entre los 369 enfermos con cultivo positivo (9,8%). En 16 de estos 36 enfermos las técnicas moleculares permitieron confirmar la transmisión reciente. Pertenecían a 15 *clusters* diferentes (14 de ellos con dos casos asociados y 1 con 4). En 13 de estas agrupaciones, incluida la de 4 enfermos, la transmisión se produjo entre familiares convivientes, 1 agrupación de 2 casos se produjo entre familiares no convivientes y otra agrupación de 2 casos fue de origen nosocomial. En los restantes 20 casos no se pudo confirmar la transmisión reciente con métodos moleculares por ausencia de RFLP del caso infectante o del caso infectado.

La utilización conjunta de la epidemiología clásica y de las técnicas moleculares en pacientes con tuberculosis ha permitido identificar tres grupos diferenciados de pacientes respecto a la transmisión de la enfermedad. El primer grupo eran 134 personas con tuberculosis infectadas por cepas con huella de ADN no compartida por otros pacientes. La media de edad era de 48,3 años (DE 19,4). En 23 de estos pacientes (17,2%) se observó algún factor de riesgo de reactivación endógena de la tuberculosis, como diabetes, silicosis, neoplasia o gastrectomía. En este grupo, el 12,7% eran usuarios de drogas inyectadas (12,7%) y el 9% tenían antecedentes de estancia en prisión.

Los otros dos grupos pudieron ser diferenciados por el tamaño de los *clusters* a los que

pertenecían y por sus características epidemiológicas. El primero de estos dos grupos estaba formado por 57 pacientes pertenecientes a 23 *clusters* pequeños (2-4 casos). La media de edad era de 40,9 años (DE 16,7), y 25 de los 57 enfermos (43,9%) estaba conectado epidemiológicamente con otro caso del mismo *cluster*. El 19,3% de estos pacientes estaban coinfectados por el virus VIH, el 21,1% eran usuarios de drogas parenterales y el 24,6% habían estado en prisión. El segundo de los grupos lo formaban 42 enfermos agrupados en 6 *clusters* grandes (5-14 casos). Su media de edad era de 31,4 años (DE 15,8). En estos *clusters* grandes, 7 pacientes (16,7%) presentaban conexiones epidemiológicas con otro caso del mismo *cluster*. En este grupo, el 28,6% de pacientes eran usuarios de drogas por vía parenteral, el 31% estaban infectados por el VIH, y el 26,2% tenían antecedentes de estancia en prisión.

### **DISCUSIÓN**

La aplicación de las técnicas de biología molecular al estudio de la transmisión de la tuberculosis está permitiendo potenciar los programas de control de esta enfermedad al identificar los factores de riesgo asociados a la transmisión reciente. Con este objetivo se han realizado en los últimos años un gran número de estudios de epidemiología molecular de la tuberculosis en entornos urbanos<sup>1,2,11-22</sup>, cuyos principales resultados se resumen en la tabla 3. La metodología del presente trabajo es similar a la utilizada en los estudios citados, lo que permite su comparación.

El estudio realizado en personas residentes en el Área 11 de Madrid muestra que el 42,5% de los casos de tuberculosis confirmada por cultivo se presenta en *clusters*. El resultado obtenido en este trabajo se encuentra entre los más elevados de los publicados y realizados en otras grandes ciudades, superado por Houston, Los Ángeles, Amsterdam,

Tabla 3

Comparación del diseño y principales resultados en diferentes estudios de epidemiología molecular de la tuberculosis realizados en grandes ciudades

Ciudad	Porcentaje de casos en <i>cluster</i>	Número de casos	Duración del estudio	Métodos moleculares	Porcentaje de casos con RFLP realizada
Houston <sup>21</sup>	60,5	1139	3 años	IS6110	80
Los Angeles <sup>9</sup>	59	162	2 años	IS6110 PGRS	Información no disponible
Amsterdam <sup>11</sup>	47	459	2,5 años	IS6110 PGRS	90
Baltimore <sup>12</sup>	46	182	2,5 años	IS6110 PGRS	91
Barcelona <sup>20</sup>	46	165	2 años	IS6110 PGRS	92
Madrid	42,5	233	3 años	IS6110 Spoligotyping	63
Milán <sup>18</sup>	41,1	581	2 años	IS6110 Spoligotyping	Información no disponible
San Francisco <sup>2</sup>	40	473	2 años	IS6110	80,8
Zaragoza <sup>13</sup>	39,4	226	1 año	IS6110	83,1
San Luis <sup>17</sup>	39	61	1 año	IS6110 PGRS	98,4
Sevilla <sup>14</sup>	38	176	3 años	IS6110	Información no disponible
Nueva York <sup>1</sup>	37,5	108	4 años	IS6110 DR	83,1
Hamburgo <sup>19</sup>	33,9	423	3 años	IS6110 Spoligotyping	77
París <sup>15</sup>	35,7	282	1 año	IS6110 DR	94,6
Denver <sup>16</sup>	27	189	5,5 años	IS6110 PGRS	65,2
Montreal <sup>22</sup>	24,7	243	2 años	IS6110	95

Baltimore y Barcelona (tabla 3). La proporción observada de casos en *clusters* es menor cuando el estudio se realiza en zonas rurales con baja incidencia de enfermedad, como es el distrito de Aranjuez. Este resultado es

coincidente con el obtenido en áreas rurales de Estados Unidos, como el estado de Arkansas, donde la incidencia y la frecuencia de transmisión reciente de la enfermedad son muy bajas<sup>23</sup>.

Tabla 4

Factores de riesgo asociados a la pertenencia a *clusters* en diferentes estudios realizados en ciudades de países desarrollados.

Ciudad	Sexo (varón)	Edad	Infección Por VIH	Uso de drogas	Lugar de nacimiento	Sin hogar	Alcoholismo
Houston <sup>21</sup>	No	Si	Si	No	Si	Si	No
Los Angeles <sup>9</sup>	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Amsterdam <sup>11</sup>	No	Si	Si*	Si	Si	Si*	Si**
Baltimore <sup>12</sup>	No	Si	No	Si	No	Si	Si
Barcelona <sup>29</sup>	No	No	No	Si	Si	No	No
Madrid	No	Si	No	Si	No	No	No
Milán <sup>18</sup>	No	Si	Si	Si	Si	No	No
San Francisco <sup>2</sup>	Si	Si	Si	--	Si	--	--
Zaragoza <sup>13</sup>	No	Si***	No	No	No	--	No
San Luis <sup>17</sup>	No	Si	--	No	No	Si	Si
Sevilla <sup>14</sup>	--	Si	Si	--	--	--	--
Nueva York <sup>1</sup>	No	Si	Si	No	Si	No	No
Hamburgo <sup>19</sup>	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
París <sup>15</sup>	Si	No	No	--	No	Si	Si
Denver <sup>16</sup>	Si	Si	No	Si	Si	Si	--
Montreal <sup>22</sup>	No	No	No	--	No	--	--

\* Significativo sólo para pacientes nacidos en Holanda; \*\* Significativo sólo para pacientes no nacidos en Holanda; \*\*\*Zaragoza: edad sí en mujeres, no en hombres.

En todos los estudios de comparación sobre factores de riesgo asociados a pertenencia a *clusters* en ciudades de países desarrollados (tabla 4), la transmisión reciente se asocia con la presencia de tuberculosis en pacientes jóvenes, excluido el estudio realizado en París<sup>15</sup>. La infección por VIH se asoció a la pertenencia a *clusters* en varios estudios entre los que se incluyen los de Sevilla<sup>14</sup> o Nueva York<sup>1</sup>, realizados únicamente con enfermos hospitalizados.

El uso de drogas (sobre todo por vía parenteral), el alcoholismo y la indigencia

también se asocian a la transmisión de la enfermedad, quizás porque son éstos los pacientes en los que más difícil resulta conseguir la adherencia al tratamiento y la realización de estudios de contactos.

En Madrid, uno de los patrones de transmisión, que ha dado lugar a los *clusters* de mayor tamaño, correspondía a personas infectadas por el VIH, usuarias de drogas por vía intravenosa y con antecedentes de estancia en prisión, poniendo de manifiesto la elevada probabilidad de transmisión entre la población general y la población peniten-

ciaria<sup>24,25</sup>. En este sentido, la aplicación simultánea de métodos epidemiológicos clásicos y las nuevas técnicas moleculares está permitiendo avanzar en el conocimiento de la transmisión de la enfermedad<sup>26</sup>, y en la identificación de puntos débiles en los programas diseñados para su prevención y control<sup>27</sup>.

Un segundo patrón de transmisión identificado en este estudio, incluye personas agrupadas en *clusters* de pequeño tamaño (2-4 casos). Se caracterizan por la frecuente asociación a un caso previo de tuberculosis, generalmente en el ámbito intrafamiliar, lo que permite dirigir el estudio de contactos y establecer una correcta quimioprofilaxis de las infecciones asociadas y un tratamiento precoz y adecuado de los casos secundarios<sup>28</sup>.

El tercer grupo de enfermos era el más numeroso e incluía personas infectadas con cepas de *M. tuberculosis* con patrón RFLP único y sin asociación epidemiológica con otros casos. En este grupo era frecuente la presencia de factores de riesgo clásicamente relacionados con la reactivación de una infección tuberculosa endógena, como son la edad elevada, y la presencia de diabetes, silicosis, gastrectomía o neoplasia.

Respecto a la contribución de la población de inmigrantes a la transmisión de la tuberculosis, se observa que es una variable asociada a la pertenencia a *cluster* en varias ciudades estadounidenses<sup>1,2,11,16</sup> y europeas<sup>11,18-20</sup>. En todas estas ciudades es la población autóctona la que presenta con mayor frecuencia un patrón RFLP compartido con otros pacientes. Por el contrario, los casos de tuberculosis ocurridos en inmigrantes suelen presentar un patrón RFLP único, ya que con frecuencia desarrollan la enfermedad por reactivación de una infección adquirida en su país de origen. En el presente estudio la inmigración no representaba un factor de riesgo de transmisión reciente, si bien el número de casos en población inmigrante era todavía pequeño para poder obtener con-

clusiones. En el ámbito de la Comunidad de Madrid la proporción de casos registrados que han nacido fuera de España ha mostrado un incremento progresivo, alcanzando el 11,8% en 1999<sup>29</sup>. Esta tendencia demográfica, que ya ha tenido lugar en países de nuestro entorno, puede producir modificaciones en el patrón epidemiológico de la enfermedad, especialmente en zonas céntricas de las grandes ciudades<sup>30</sup>.

Los resultados de este estudio de epidemiología molecular de la tuberculosis, muestran los patrones de transmisión y el porcentaje de casos de enfermedad ocurridos como consecuencia de la transmisión reciente en zonas desfavorecidas de la ciudad de Madrid. La incorporación de estas nuevas técnicas moleculares a los programas de control de la tuberculosis puede contribuir a monitorizar la transmisión reciente de la enfermedad e identificar puntos débiles de dichos programas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alland D, Kalkut GE, Moss AR, Mcadam RA, Hahn JA, Bosworth W et al. Transmission of tuberculosis in New York City. An analysis by DNA fingerprinting and conventional epidemiologic methods. *N Engl J Med* 1994; 330: 1710-1716.
2. Small PM, Hopewell PC, Singh SP, Paz A, Parsonnet J, Ruston DC et al. The epidemiology of tuberculosis in San Francisco. A population-based study using conventional and molecular methods. *N Engl J Med* 1994; 330: 1703-1709.
3. Chaves F. Contribución de las técnicas moleculares al estudio de la transmisión de la tuberculosis. *Rev Clin Esp* 1998; 198: 529-536.
4. van Embden JDA, Cave MD, Crawford JT, Dale JW, Eisenach KD, Gicquel B et al. Strain identification of *Mycobacterium tuberculosis* by DNA fingerprinting: recommendations for a standardized methodology. *J Clin Microbiol* 1993; 31: 406-409.
5. Chaves F, Yang Z, El-Hajj H, Alonso M, Burman WJ, Eisenach KD et al. Usefulness of the secondary probe pTBN12 in DNA fingerprinting of *Mycobacterium tuberculosis*. *J Clin Microbiol* 1996; 34: 1118-1123.

6. Kamerbeek J, Schouls L, Kolk A, van Agterveld M, van Soolingen D, Kuijper S et al. Simultaneous detection and strain differentiation of *Mycobacterium tuberculosis* for diagnosis and epidemiology. *J Clin Microbiol* 1997; 35: 907-914.
7. Blázquez J, Espinosa de los Monteros L, Samper S, Martín C, Guerrero A, Cobo J et al. Genetic characterization of multidrug-resistant *Mycobacterium bovis* strains from a hospital outbreak involving human immunodeficiency virus-positive patients. *J Clin Microbiol* 1997; 35: 1390-1393.
8. Chaves F, Dronda F, Cave M, Alonso-Sanz M, Gonzalez-Lopez A, Eisenach KD et al. A longitudinal study of transmission of tuberculosis in a large prison population. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 719-725.
9. Barnes PF, Yang Z, Preston-Martin S, Pogoda JM, Jones BE, Oyata M et al. Patterns of tuberculosis transmission in central Los Angeles. *JAMA* 1997; 278: 1159-1163.
10. van Soolingen D, Borgdorff MW, de Haas PEW, Sebek MMGG, Veen J, Dessens M et al. Molecular epidemiology of tuberculosis in the Netherlands: a nationwide study from 1993 through 1997. *J Infect Dis* 1999; 180: 726-36.
11. van Deutekom H, Gerritsen JJJ, van Soolingen D, van Ameijden EJC, van Embden JDA, Coutinho RA. A molecular epidemiological approach to studying the transmission of tuberculosis in Amsterdam. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 1071-7.
12. Bishai W, Graham N, Harrington S, Pope DS, Hooper N, Astemborski J et al. Molecular and geographic patterns of tuberculosis transmission after 15 years of directly observed therapy. *JAMA* 1998; 280: 1679-1684.
13. Samper S, Iglesias M, Rabanaque M, Lezcano M, Vitoria L, Rubio M et al. The molecular epidemiology of tuberculosis in Zaragoza, Spain: a retrospective epidemiological study in 1993. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2: 281-287.
14. Safi H, Aznar J, Palomares J. Molecular epidemiology of *Mycobacterium tuberculosis* strains isolated during a 3-year-period (1993 to 1995) in Seville, Spain. *J Clin Microbiol* 1997; 35: 2472-6.
15. Gutiérrez MC, Vincent V, Aubert D, Bizet J, Gaillot O, Lebrun L et al. Molecular fingerprinting of *Mycobacterium tuberculosis* and risk factors for tuberculosis transmission in Paris, France, and surrounding area. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 486-492.
16. Burman W, Reves R, Hawkes A, Rietmeijer C, Yang Z, El-Hajj H et al. DNA fingerprinting with two probes decreases clustering of *Mycobacterium tuberculosis*. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 1140-1146.
17. McConkey SJ, Williams M, Weiss D, Adams H, Cave MD, Yang Z et al. Prospective use of molecular typing of *Mycobacterium tuberculosis* by use of Restriction Fragment-Length Polymorphism in a public tuberculosis-control program. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 612-619.
18. Moro ML, Salamina G, Gori A, Penati V, Sacchetti R, Mezzetti F et al. Two-year population-based molecular epidemiological study of tuberculosis transmission in the metropolitan area of Milan, Italy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002; 21: 114-122.
19. Diel R, Schneider S, Meywald-Walter K, Ruf CM, Rusch-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: 532-539.
20. Solsona J, Caylà JA, Verdú E, Estrada MT, Garcia S, Roca D et al. Molecular and conventional epidemiology of tuberculosis in an inner city district. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5: 724-731.
21. De Bruyn G, Adams GJ, Teeter LD, Soini H, Musser JM, Graviss EA. The contribution of ethnicity to *Mycobacterium tuberculosis* strain clustering. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5: 633-641.
22. Kulaga S, Behr M, Musana K, Brinkman J, Menzies D, Brassard P et al. Molecular epidemiology of tuberculosis in Montreal. *CMAJ* 2002; 167: 353-354.
23. Braden C, Templeton G, Cave M, Valway S, Onorato I, Castro K et al. Interpretation of restriction fragment polymorphism analysis of *Mycobacterium tuberculosis* isolates from a state with a large rural population. *J Infect Dis* 1997; 175: 1446-1452.
24. Fernández de la Hoz K, Iñigo J, Fernández-Martín JI, Arce A, Alonso-Sanz M, Gómez-Pintado P et al. The influence of HIV infection and imprisonment on dissemination of *Mycobacterium tuberculosis* in a large Spanish city. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5: 696-702.
25. Fernández Martín JI, Fernández de la Hoz K, Catalán S, Alonso M, Chaves F. Transmisión de la tuberculosis en las prisiones de Madrid. *Med Clin (Barc)* 2000; 115:246-250.
26. Iñigo J, Chaves F, Arce A, Alonso M, Palenque E, Jaén F et al. Transmisión reciente de la tuberculosis

- en Madrid: utilidad de las técnicas moleculares. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 241-245.
27. Chin DP, Crane CM, Diul MY, Sun SJ, Agraz R, Taylor S et al. Spread of *Mycobacterium tuberculosis* in a community implementing recommended elements of tuberculosis control. *JAMA* 2000; 283: 2968-2974.
28. Vidal R, Miravittles M, Cayla JA, Torrella M, Martín N, De Gracia J. Estudio del contagio en 3071 contactos familiares de enfermos con tuberculosis. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 361-365.
29. Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Informe del año 1999. *Bol Epidemiol Comunidad de Madrid* 2001; 7: 3-45.
30. Vallès X, Sánchez F, Pañella H, García de Olalla P, Jansà JM, Caylà JA. Tuberculosis importada: una enfermedad importada en países industrializados. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 376-378.

**ORIGINAL****FACTORES DE RIESGO PARA LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA EN LOS CASOS DE SIDA NOTIFICADOS EN BRASIL, 1980 A 2000**

Josué Laguardia (1), Edgar Merchán-Hamann (2)

(1) Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

(2) Departamento de Saúde Coletiva - Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil.

## RESUMEN

**Fundamento:** El sida afecta las características epidemiológicas de la tuberculosis, tanto por cambios en su progresión clínica en los enfermos coinfectados, como por el incremento del número de casos de tuberculosis en personas VIH positivos/sida. Esto puede llevar a un aumento de la transmisión del bacilo en la población. El objetivo de este trabajo es identificar los factores asociados a la ocurrencia de tuberculosis en casos de sida notificados al Ministerio de la Salud del Brasil.

**Metodos:** Se realizó un estudio epidemiológico transversal, siendo los casos de sida clasificados inicialmente en 2 categorías: (1) con tuberculosis y (2) sin tuberculosis. Posteriormente fueron comparados 4 grupos: (1) sin infección oportunista; (2) sólo con tuberculosis (pulmonar y/o diseminada); (3) con otras infección oportunista excepto tuberculosis, y (4) con tuberculosis asociada a otras infecciones oportunistas. El análisis bivariado fue ajustado por regresión logística.

**Resultados:** En el análisis de regresión, las prevalencias más altas de tuberculosis estaban asociadas significativamente a edad menor de 40 años, baja escolaridad, residencia en la región sureste del país y diagnóstico efectuado antes de 1996. La forma de transmisión más asociada con la presencia de tuberculosis fue el uso de droga inyectable, seguida de las relaciones heterosexuales. Al comparar 4 períodos consecutivos de evolución de la definición de caso de sida para notificación hubo disminución de casos con tuberculosis desde 1996, así como aumentos significativos en la proporción de pacientes sin infección oportunista.

**Conclusiones:** Sexo, edad y escolaridad son predictores de la presencia de tuberculosis entre las infecciones oportunistas.

**Palabras clave:** Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Tuberculosis. Prevalencia. Factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Risk Factors for Tuberculosis in the AIDS Cases Reported in Brazil, 1980-2000**

**Background:** Aids affects the epidemiological characteristics of tuberculosis, due to both the changes in the clinical progress of the jointly affected patients, as well as the increase in the number of tuberculosis cases among individuals having tested positive for hiv/aids. This may lead to an increase in the transmission of the bacillus among the population. This study is aimed at identifying the factors related to the occurrence of tuberculosis among aids cases reported to the Brazilian ministry of health.

**Methods:** a cross-sectional epidemiological study was conducted, the aids cases initially having been classified into 2 categories (1) with tuberculosis and (2) without tuberculosis. a comparison was subsequently drawn among 4 groups: (1) no opportunist infection, (2) only tuberculosis (pulmonary and/or disseminated), (3) with other opportunist infections except tuberculosis and (4) with tuberculosis in conjunction with other opportunist infections. The bivariate analysis was adjusted by logistic regression.

**Results:** in the regression analysis, the highest tuberculosis prevalences were significantly linked to age under 40, little schooling, living in the southeast region of the country and diagnosis made prior to 1996. The means of transmission most closely associated to the presence of tuberculosis was the use of intravenous drugs, followed by heterosexual relations. when 4 consecutive periods in the evolution of the reporting aids case definition, there had been a decrease in cases with tuberculosis since 1996, as well as significant increases in the proportion of patients with no opportunist infection.

**Conclusions:** Gender, age and school attendance are predictors of the presence of tuberculosis among opportunist infections.

**Keywords:** AIDS. Tuberculosis. Cross-sectional study. Risk factors.

## Correspondencia:

Josué Laguardia.

Rua do Russel, 404, Apartamento 504.

Gloria, Rio de Janeiro, RJ.

CEP : 22.210-010. Brasil.

Tel. 55-21-2285-1809

Correo electrónico: josue\_laguardia@yahoo.com.br

## INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento del sida, la tuberculosis y la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) han estado relacionados. La inmunosupresión resultan-

te del sida tiene un efecto directo e indirecto en las características epidemiológicas de la tuberculosis; hay cambios en la progresión clínica de la tuberculosis en pacientes coinfectados por VIH y *Mycobacterium tuberculosis*, así como un incremento en el número de casos de tuberculosis en pacientes VIH positivos/sida colaborando para un aumento de la transmisión de la infección por bacilo de la tuberculosis en la población general<sup>1,2</sup>. En 1987, la revisión de los criterios de definición de caso de sida para efectos de vigilancia epidemiológica, realizada por los Centers for Disease Control and Prevention<sup>3</sup>, incluyó la tuberculosis extrapulmonar como «enfermedad indicadora». Además de los criterios de comprobación laboratorial, tal inclusión presupone que es más probable la presencia de inmunosupresión avanzada cuando ella no está confinada al pulmón<sup>4</sup>.

En el Brasil, la revisión oficial de la definición de caso de sida en adultos, efectuada en 1992, tuvo por objetivo aumentar la sensibilidad de la definición previa<sup>5,6</sup>. La tuberculosis diseminada, extrapulmonar y/o pulmonar no cavitaria fueron incluidas como entidades que por sí solas definen un caso de sida. Por otra parte, la tuberculosis pulmonar cavitaria o la no especificada necesitan otros criterios para la definición de caso.

En los países en desarrollo, la tuberculosis figura entre las tres principales enfermedades oportunistas en pacientes seropositivos para HIV siendo que hay mayores tasas de incidencia de tuberculosis y mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en las personas seropositivas para el VIH<sup>7-11</sup>. Datos de los países desarrollados<sup>12, 13</sup>, mostraron que el riesgo de progresión para tuberculosis activa entre individuos que utilizan drogas y están infectados por el HIV es mucho mayor que en individuos seronegativos. En Londres, un estudio caso-control anidado en una cohorte retrospectiva de pacientes positivos para el virus VIH-1 determinó que los factores asociados a la tuberculosis fueron el origen africano sub-saharino y la

edad menor que 28 años de los participantes<sup>14</sup>.

Aunque aún no esté suficientemente claro si la fuente de infección para la tuberculosis asociada con HIV es usualmente una infección primaria reactivada o una infección exógena secundaria, se sabe que las personas infectadas con HIV y *M. tuberculosis* tienen un riesgo anual de progresión de 5 a 15%<sup>15</sup>. La introducción de la terapia antiretroviral altamente activa (HAART) ha producido cambios en estos niveles de riesgo causando una disminución de la mortalidad e incidencia de las infecciones oportunistas alrededor de 60% a 90% en las personas viviendo con sida en países desarrollados<sup>16</sup>.

En el periodo de enero de 1980 a junio de 2001, fueron notificados en el Brasil 215.805 casos de sida<sup>17</sup> y hasta 1999, la tuberculosis era la tercera principal enfermedad oportunista, en orden de importancia, acometiendo cerca de 18% de los pacientes con sida notificados en el Brasil. Se estima que 17,7% de los casos de tuberculosis en el Brasil son debidos a la infección por el HIV<sup>18</sup>.

Estudios efectuados entre 1987 y 1991 en el Brasil, en pacientes con tuberculosis atendidos en centros para tratamiento de esta enfermedad, mostraron niveles de seroprevalencia para HIV que variaban de 0,5 a 20,7%<sup>19, 20, 21, 22</sup>. Tales prevalencias, de un modo general, fueron mayores en portadores de formas extrapulmonares, siendo la ganglionar la más frecuente, en individuos de sexo masculino, en la edad adulta (20-59 años), con menor nivel educacional y con relato de prácticas heterosexuales<sup>19, 23, 24, 25</sup>. La tuberculosis estuvo presente como causa asociada en cerca de 20% de las 4.619 defunciones por sida ocurridas en 1998<sup>26</sup>.

En la última década, el gobierno brasileño ha implementado una red de laboratorios que realizan la prueba para detección del VIH. No obstante, la articulación de ese sistema con otras instancias de los servicios de

salud es muy heterogénea y el acceso a la prueba no se encuentra disponible, en la práctica, en todos los lugares donde la tuberculosis es diagnosticada y tratada. En el Brasil, se detectan entre 80.000 y 90.000 casos de tuberculosis por año, siendo que el coeficiente de incidencia es de cerca de 50 casos por 100.000 habitantes. Los indicadores de desempeño del programa de control de la tuberculosis están lejos de ser satisfactorios; en 1999, en 29.707 casos cuyo desenlace fue cuidadosamente verificado, la curación fue obtenida en 8,8%; 12,7% abandonaron el tratamiento y 63,3% lo completaron. La letalidad fue de 5,9%<sup>27,28</sup>. Uno de los factores que más afecta el adecuado control de la tuberculosis está relacionado con la calidad de los servicios de salud, pues el acceso a ellos y su organización son precarios. La sospecha diagnóstica y confirmación de tuberculosis también es limitada y relativamente tardía.

La iniciativa de DOTS, llamada en el Brasil Tratamiento Diretamente Observado (TDO), tendiente a mejorar el desempeño terapéutico y el control de la tuberculosis, fue incluida como parte del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en 1998, pero todavía no es una realidad consolidada en la mayor parte del país. El gobierno brasileño ha logrado que el tratamiento para VIH-sida esté disponible para casi todos los pacientes<sup>29</sup>. Sin embargo, debido a la falta de integración de los servicios, la mayoría de los profesionales aún no ha sido sensibilizada para la situación impuesta por el advenimiento de la coinfección<sup>30</sup>. Datos del mayor municipio del país, São Paulo, indican que 22% de las muertes por tuberculosis son atribuibles a la coinfección con el VIH y que la falta de asociación entre la mortalidad por tuberculosis y la utilización de los servicios de salud sugiere una reducida efectividad del programa de control<sup>31</sup>. Varios estudios destacan la importancia de la articulación de los servicios en el contexto de la coinfección, lo que cobra mayor relevancia en los países en desarrollo<sup>32,33</sup>.

El presente estudio tuvo en vista la necesidad de orientar los profesionales de salud hacia la sospecha y comprobación del diagnóstico de infección por el HIV en pacientes con tuberculosis atendidos en los servicios públicos de salud. Su objetivo fue investigar los factores asociados a la ocurrencia de la tuberculosis como infección oportunista en el momento del diagnóstico y notificación de los casos de sida.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Fue realizado un estudio epidemiológico analítico transversal para definir las variables predictoras de la tuberculosis entre los individuos con sida notificados de 1980 a marzo de 2000. Fueron seleccionados todos los casos notificados de sida que a su vez habían sido confirmados previamente y que ya satisfacían los criterios oficiales estandarizados de definición de caso vigentes. Tales informaciones son procesadas por los programas de control de la enfermedad de los estados brasileños y posteriormente enviadas a la Coordinación Nacional de Enfermedades Sexualmente Transmisibles y sida del Ministerio de la Salud en Brasilia (CN-DST/AIDS). Se utiliza un sistema de notificación computadorizado (Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação – SINAN) que no acepta el registro, en la base de datos, de los casos que no llenan los criterios de definición de caso.

Para el análisis de los datos, inicialmente fueron comparados dos grandes grupos de casos: (1) los que tenían tuberculosis como diagnóstico en el momento de la notificación, y (2) los que no la tenían. El análisis de posibles asociaciones con otros factores fue realizado de manera separada para hombres y mujeres. En el análisis bivariado, fueron calculadas las razones de prevalencia y los respectivos intervalos de confianza de 95%. Las asociaciones fueron probadas utilizando el Chi cuadrado para variables

dicotómicas así como pruebas de diferencias de promedios y medianas para variables continuas. El análisis multivariado fue realizado por medio de la regresión logística binaria, para estimar los chances (o Odds) de presentar tuberculosis. Después de ser definida como variable resultante la presencia de tuberculosis, fueron incorporadas al modelo las variables dicotomizadas más relevantes de acuerdo con el análisis bivariado. El análisis estadístico fue efectuado utilizando los programas EPIINFO 6.04 y SPSS 9.0<sup>34,35</sup>.

Un análisis más detallado fue realizado agrupando los pacientes en cuatro categorías según la presencia y tipo de infección oportunista: (1) sin infección oportunista; (2) sólo con tuberculosis (pulmonar y/o diseminada); (3) con otras infecciones oportunistas excepto tuberculosis, y (4), con tuberculosis ocurriendo concomitantemente con otras infecciones oportunistas. El análisis bivariado fue realizado de la misma manera que fue descrito. Un nuevo análisis multivariado fue realizado utilizando la misma técnica, con el objetivo de estimar los chances (o Odds) de presentar tuberculosis aislada o asociada a otras infecciones oportunistas utilizando como grupo de comparación los casos sin infección oportunista. Después de ser definida como variable resultante la categoría según la presencia y tipo de infección oportunista, fueron incorporadas al modelo las variables dicotomizadas más relevantes de acuerdo con el análisis bivariado.

Las categorías de exposición y las otras variables fueron utilizadas según las informaciones contenidas en la ficha de investigación de sida. Para la comparación de las tendencias a lo largo del periodo estudiado, los periodos fueron determinados tomando en cuenta las revisiones de las definiciones de caso de sida, con la inclusión de tuberculosis diseminada o extrapulmonar (1987) y posteriormente pulmonar (1992), así como la introducción de la terapia triple antiretroviral (1996).

## RESULTADOS

El análisis descriptivo de los 184.506 casos de sida notificados entre 1980 y marzo de 2000 reveló que 75% eran de sexo masculino, con edades promedio de 33,1 años (DS=11,2; mediana = 32). Con respecto al nivel de estudios, 60% habían cursado hasta el 4º año de la educación básica. La categoría de transmisión predominante fue el contagio por medio de relaciones heterosexuales (32% del total de los casos). La región de residencia de 70% de los casos correspondía al sureste del Brasil, que comprende los estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais y Espírito Santo.

Con respecto a la presencia de tuberculosis en el momento de la notificación, cerca de 24% de los casos notificados de sida tenían ese diagnóstico. La tabla 1 muestra la distribución de frecuencias según algunas variables presentes en la ficha de notificación. Entre los casos con tuberculosis había una proporción significativamente mayor de individuos pertenecientes al sexo masculino, de baja escolaridad, de casos cuyo mecanismo de transmisión fue el uso de drogas inyectables y de notificaciones originadas en la región Sureste del país entre 1987 y 1995. Los casos con tuberculosis tuvieron un promedio de edad un poco mayor siendo éste significativo.

El análisis bivariado y ajustado por regresión en casos ocurridos entre individuos de sexo masculino (Tabla 2) comprobó que mayores prevalencias de tuberculosis estaban asociadas significativamente a los siguientes factores, en orden de importancia: transmisión por uso de drogas inyectables, heterosexual y homo-bisexual; baja escolaridad, residencia en la región sureste del país, diagnóstico efectuado antes de 1996 y edades menores a 40 años. Las categorías de transmisión por medio de relaciones homosexuales y bisexuales fueron comparados con las restantes y se observó en el análisis bivariado que se comportaban como factores

Tabla 1

Distribución de los casos notificados de sida según la presencia de tuberculosis (TB) de acuerdo con variables seleccionadas. Brasil, 1980-2000

Variables	Sin TB		Con TB		Chi <sup>2</sup>
	n <sup>o</sup>	(%)	n <sup>o</sup>	(%)	
<i>Sexo</i>					
Masculino	103.511	(73,7)	35.172	(79,7)	639,42 (p=0,001)
Femenino	36.865	(26,3)	8.958	(20,3)	
<i>Nivel de Estudios</i>					
Hasta el 4 <sup>o</sup> año primario	65.684	(49,8)	24.555	(55,6)	2555,4 (p=0,001)
Del 5 <sup>o</sup> año al secundario	34.046	(24,2)	8.379	(18,9)	
Universitario	5.923	(2,1)	208	(0,6)	
Sin información	33.509	(23,9)	10.988	(24,9)	
<i>Categoría de transmisión</i>					
Homosexual	25.060	(17,9)	7.745	(17,6)	3129,3 (p=0,001)
Bisexual	13.523	(9,6)	4.632	(10,5)	
Heterosexual	34.941	(24,9)	9.898	(22,4)	
Uso de droga inyectable	23.437	(16,7)	11.325	(25,7)	
Otras	8.491	(6,0)	871	(2,0)	
Sin información	34.924	(24,6)	9.659	(21,9)	
<i>Región de residencia</i>					
Norte	2.457	(1,8)	820	(1,9)	1361,9 (p=0,001)
Nordeste	13.017	(9,3)	3.505	(7,9)	
Sureste	95.144	(67,8)	33.674	(69,9)	
Sur	22.031	(15,7)	4.733	(10,7)	
Centro-Oeste	7.645	(5,4)	1.376	(3,1)	
Sin información	82		22		
<i>Periodo de diagnóstico</i>					
1980-1986	1.494	(1,1)	448	(1,0)	878,9 (p=0,001)
1987-1991	13.017	(18,0)	13.017	(20,4)	
1992-1995	95.144	(36,3)	95.144	(41,9)	
1996-2000	22.031	(44,6)	22.031	(36,7)	
<i>Edad</i> (promedio) <sup>1</sup>	32,9	(11,78)	33,5	(8,92)	

<sup>1</sup> Utilizada el test T para igualdad de medias.

de protección. Sin embargo, el análisis ajustado reveló que había mayores prevalencias de tuberculosis, el doble, entre personas que relataron esas categorías de transmisión. Este cambio de dirección en el riesgo sugiere interacción con otros factores.

La tabla 3 presenta datos análogos para casos notificados pertenecientes al sexo femenino. El análisis ajustado por regresión en casos ocurridos entre mujeres comprobó que mayores prevalencias de tuberculosis estaban asociadas significativamente a: uso de drogas inyectables, transmisión heterosexual, baja escolaridad, diagnóstico efectuado antes de 1996, residencia en la región

sureste del país y edades menores a 40 años. La categoría de transmisión por medio de relaciones heterosexuales fue comparada con las restantes y se observó en el análisis bivariado que tal categoría conferiría protección. Con todo, el análisis ajustado reveló que esa categoría mostraba asociación con mayores prevalencias de tuberculosis con o sin otras infecciones oportunistas sugiriendo también este cambio la existencia de interacción.

Al comparar los niveles de instrucción en todas categorías de presencia / ausencia de infección oportunista con o sin tuberculosis, según la clasificación en 4 grupos menciona-

**Tabla 2**

**Análisis bivariado y regresión logística de la asociación entre factores seleccionados y la presencia de tuberculosis sola o acompañada de otras infecciones oportunistas (IO) en casos notificados de sida del sexo masculino. Brasil, 1980-2000**

<b>VARIABLES / CATEGORÍA</b>	<b>OR BRUTO IC95%</b>	<b>OR AJUSTADO IC95%</b>
Región de residencia: región Sureste del Brasil	1,50 (1,46 - 1,54)	1,46 (1,41 - 1,51)
Estudios: analfabeto y menos de 5 años	1,72 (1,67 - 1,78)	1,54 (1,49 - 1,60)
Edad menor que 40 años	1,21 (1,17 - 1,24)	1,08 (1,04 - 1,13)
Diagnosticado antes de 1996	1,29 (1,26 - 1,32)	1,38 (1,33 - 1,43)
Transmisión: heterosexual	0,97 (0,94 - 1,00)	2,06 (1,85 - 2,28)
Transmisión: homo-bisexual	0,83 (0,80 - 0,85)	1,94 (1,75 - 2,14)
Transmisión: uso de drogas inyectables (UDI)	1,57 (1,52 - 1,62)	2,60 (2,34 - 2,88)

<sup>1</sup>. En el análisis bivariado fueron excluidos 74 (0,1%) casos sin información sobre región de residencia, 1.775 (1,3%) casos sin información sobre edad, 32.212 (23,2%) casos sin información de la infección oportunista y 34.992 (25,2%) casos sin información sobre el nivel de estudio.

<sup>2</sup>. En la regresión logística fueron excluidos 55.405 (40,0%) casos del análisis.

**Tabla 3**

**Análisis bivariado y regresión logística de la asociación entre factores seleccionados y la presencia de tuberculosis sola o acompañada de otras infecciones oportunistas (IO) en casos notificados de sida del sexo femenino. Brasil, 1980-2000**

<b>VARIABLES / CATEGORÍA</b>	<b>OR BRUTO IC95%</b>	<b>OR AJUSTADO IC95%</b>
Región de residencia: región Sureste del Brasil	1,63 (1,54 - 1,72)	1,56 (1,45 - 1,67)
Estudios: analfabeto y menos de 5 años	2,28 (2,13 - 2,45)	1,72 (1,58 - 1,87)
Edad: menor que 40 años	1,21 (1,14 - 1,28)	1,12 (1,04 - 1,22)
Diagnosticado antes de 1996	1,57 (1,50 - 1,65)	1,62 (1,52 - 1,73)
Transmisión: heterosexual	0,81 (0,77 - 0,86)	2,24 (1,92 - 2,60)
Transmisión: uso de drogas inyectables (UDI)	1,21 (1,14 - 1,28)	3,71 (3,16 - 4,36)

<sup>1</sup>. En el análisis bivariado fueron excluidos 30 (0,1%) casos sin información sobre región de residencia, 1.358 (3,0%) casos sin información sobre edad, 12.371 (23,2%) casos sin información de la infección oportunista y 10.719 (23,4%) casos sin información sobre el nivel de estudio.

<sup>2</sup>. En la regresión logística fueron excluidos 19.416 (42,4%) casos del análisis.

da anteriormente (tabla 4), hay una predominancia de individuos cuya categoría de transmisión fue la relación heterosexual y de aquellos que se infectaron por medio de inyecciones de sustancias en el grupo de menor escolaridad. Entre individuos de

mayor grado de instrucción, notase que la categoría de transmisión predominante en todos los grupos de infección oportunista es la de relaciones homo / bisexuales. Aunque el número de casos cuya categoría de transmisión es UDI sea comparativamente

Tabla 4

Distribución del grado de instrucción, categorías de transmisión y la presencia de tuberculosis (TB) u otras infecciones oportunistas (IO) en casos notificados de sida. Brasil, 1980-2000

Grado de Instrucción <sup>1</sup>	Categoría de transmisión	Sin IO vs. otros		Sólo TB vs. otros		Otras IO vs. otros		TB+otras IO vs. otros	
		n°	(%)	n°	(%)	n°	(%)	n°	(%)
Mayor <sup>2</sup>	Homo / bisexual	3.411	(39,7)	723	(52,5)	12.907	(53,2)	3.386	(57,8)
	Heterosexual	2.111	(24,6)	354	(25,7)	5.522	(22,8)	1.285	(21,9)
	UDI	617	(7,2)	244	(17,7)	2.523	(10,4)	1.006	(17,2)
	Otras <sup>4</sup>	2.448	(28,5)	55	(4,0)	3.293	(13,6)	179	(3,1)
Menor <sup>3</sup>	Homo bisexual	3.270	(25,1)	1.183	(24,6)	10.851	(28,0)	4.457	(28,9)
	Heterosexual	6.296	(48,3)	1.726	(35,9)	15.122	(39,0)	4.808	(31,1)
	UDI	3.082	(23,6)	1.802	(37,5)	11.511	(29,7)	5.828	(37,8)
	Otras <sup>4</sup>	387	(3,0)	100	(2,1)	1.241	(3,2)	344	(2,2)

<sup>1</sup>. Excluidos 72.434 (39,3%) casos sin información sobre el nivel de estudio, categoría de transmisión e infección oportunista.

<sup>2</sup>. Mayor grado de instrucción: más del 5º año primario.

<sup>3</sup>. Menor grado de instrucción: hasta el 4º año primario.

<sup>4</sup>. Otras categorías de transmisión: por transfusión, transmisión vertical y asociada a hemofilia.

pequeño en estos individuos con mayor instrucción, la participación proporcional de esta categoría de transmisión es mayor en los dos grupos en que la tuberculosis está presente (cerca de 17%).

Al analizar en detalle los casos con menores niveles de instrucción, entre individuos de sexo masculino de los grupos de infección oportunista en que está presente la tuberculosis, la categoría de transmisión predominante es la debida a UDI (39%). En contraste, entre los otros dos grupos (sin infección oportunista y presencia de otras infecciones oportunistas), la categoría predominante fue la que tuvo transmisión por relaciones homosexuales (cerca de 38%), en el sexo masculino, y heterosexuales (78%), en el sexo femenino.

Fueron comparadas las 4 categorías de exposición (homo/bisexual, heterosexual, UDI y las restantes) dentro de cada uno de los grupos de escolaridad. Al someter a prueba las diferencias encontradas, los resultados demuestran que existen diferencias estadísticamente significativas en la distri-

bución de las categorías de infección oportunista en cada grupo de escolaridad (para el grupo de mayor escolaridad: Pearson  $X^2$  2.446,4, con 9 GL,  $p < 0,01$ ; para el grupo de menor escolaridad: Pearson  $X^2$  1.193,8; 9 GL,  $p < 0,01$ ).

La tabla 5 muestra las tendencias de la evolución de la presencia de tuberculosis en los casos notificados demostrándose un aumento inicial de 23% para 26%, que se mantuvo en los periodos siguientes. Sin embargo, después de 1996, tal tendencia se anula llegando a 20% la proporción de casos con tuberculosis. Al estudiar las mismas tendencias discriminando los 4 grupos según la presencia o ausencia de enfermedad oportunista y la presencia de tuberculosis aislada o asociada a esas enfermedades (datos no mostrados en tablas), fue demostrado un aumento significativo de la proporción de pacientes sin enfermedades oportunistas y de pacientes solamente con tuberculosis en cuatro periodos consecutivos. Fueron observados incrementos de 116% y de 20% en el número de personas no portadoras de infec-

Tabla 5

**Análisis de tendencia lineal de la asociación entre factores seleccionados y la presencia de tuberculosis (TB) en casos notificados de sida en cuatro períodos. Brasil, 1980-2000**

Periodos	Sin TB <sup>1</sup>	Con TB <sup>1</sup>	Chi <sup>2</sup> / valor p <sup>2</sup>
1980 – 1986	1.494 (76,9 %)	448 (23,1 %)	579,46
1987 – 1991	25.240 (73,7 %)	8.988 (26,3 %)	P < 1 x 10 <sup>-4</sup>
1992 – 1995	50.990 (73,4 %)	18.502 (26,6 %)	
1996 - 2000	62.652 (79,5 %)	44.130 (20,5 %)	

<sup>1</sup>. Número de casos válidos computados = 184.506.

<sup>2</sup>. Utilizada la prueba Chi cuadrado para tendencia lineal.

ciones oportunistas y portadoras de tuberculosis sin otras infecciones oportunistas entre los periodos 1996-2000 y 1992-1995, respectivamente. En esos mismos periodos se observó una disminución de 23% en la proporción de pacientes portadores de tuberculosis acompañada de otras infecciones oportunistas. Estos cambios fueron todos significativos (Chi<sup>2</sup> oscilando entre 126,6 e 3.400 ; valores p < 1 x 10<sup>-4</sup>).

### DISCUSIÓN

Existe una proporción mayor de varones en todas las categorías analizadas. Sin embargo, esta predominancia es más acentuada, cerca de 80%, en presencia de tuberculosis. Esta sobre-representación del sexo masculino es debida no a los riesgos diferenciados según el sexo sino a los efectos de la razón de notificación hombre: mujer que, apesar del declinio a lo largo de los años 80 y 90, continúa reflejando la ocurrencia en un número mayor de hombres, siendo actualmente de 2:1, aproximadamente. Es posible, sin embargo, que la ausencia de algunas informaciones en determinadas variables, cuyo peso cuantitativo está resaltado en las notas al pié de las tablas, haya contribuído para introducir sesgos que magnifican falsamente esa sobre-representación.

Con respecto a la edad, nuestro estudio mostró que los promedios son mayores en las categorías en que la tuberculosis está presente. Sin embargo, al dicotomizar la variable, los menores de 40 años tienen un riesgo mayor de presentar tuberculosis sola o asociada a otras infecciones oportunistas. Tal efecto no se mantuvo en el análisis multivariado, para ambos sexos, debido a presencia de otras variables en el modelo con mayor capacidad discriminadora para la predicción de la tuberculosis entre los casos notificados.

Los casos con baja escolaridad predominaban en las categorías en que la tuberculosis estaba presente sola o con otras infecciones oportunistas, variable que también permaneció asociada después de ajustar los estimadores para la presencia de otras variables. Aunque no se disponga de informaciones sobre el salario promedio mensual o acerca del tipo de ocupación de los casos notificados, los datos sugieren que los casos de tuberculosis y sida pueden pertenecer a grupos sociales menos privilegiados e por tanto, presentar mayor riesgo de exposición al *M. tuberculosis*. Estudios sobre las tendencias epidemiológicas del sida en el Brasil, han demostrado que los casos incidentes han sido cada vez más pobres en el transcurso de las dos décadas de la epidemia<sup>36</sup>. Es justamente entre esas capas menos privilegiadas de la sociedad, ahora alcanzadas por el sida,

donde históricamente ha ocurrido predominantemente la tuberculosis. Los niveles de escolaridad observados son consistentes con la tendencia ya observada de los casos notificados de sida a reflejar progresivamente las condiciones generales de escolaridad en el país. Según datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)<sup>37</sup>, la proporción de analfabetismo en la población se redujo de 14% a 11% al final de la década de 1990. Sin embargo, solamente 37% de la población ha alcanzado más del nivel primario completo que corresponde a 8 años de enseñanza.

La forma de transmisión predominante fué la heterosexual, entre los casos con información. No obstante, la forma más relacionada con la presencia de tuberculosis fué la utilización de drogas inyectables. Estos hallazgos están en concordancia con estudios que señalan una interacción compleja entre el uso de drogas, prácticas sexuales de riesgo, bajo nivel socio-económico, presencia de infección por el virus HIV o de sida y el riesgo de desarrollar la tuberculosis<sup>13, 38</sup>. El análisis ajustado terminó mostrando asociación entre la presencia de tuberculosis y la vía de transmisión homosexual a pesar de no ser la asociación más fuerte entre los distintos mecanismos de contagio. Otros estudios encuentran una asociación entre prácticas exclusivamente homosexuales y la presencia de tuberculosis<sup>24</sup>, pero la relativa debilidad en la magnitud de la asociación podría ser explicada en parte por la diferencia en la distribución por nivel educacional. En nuestro estudio fue observado que individuos que cursaron hasta el 4º año primario y que reportaron prácticas de uso de drogas inyectables estuvieron claramente sobre-representados cuando la infección oportunista incluía la tuberculosis.

Con respecto al periodo de diagnóstico, observamos que hubo un aumento en los casos notificados sin infección oportunista en el último periodo (1996 a 2000) comparado a los anteriores debido, muy probable-

mente, a un cambio en la definición de caso que incluyó a los individuos con serología positiva para el VIH y conteo de CD4 menor de 500. Sin embargo, en los dos periodos (1992-1995 y 1996-2000) hubo una estabilización en la proporción de casos solamente con tuberculosis y una disminución de los que presentaban tuberculosis asociada a otras infecciones oportunistas. Esto se debe, probablemente, a la distribución gratuita desde 1996, por parte del gobierno brasileño, de los inhibidores de la proteasa en la lista de medicamentos para el tratamiento del sida<sup>29</sup>, disminuyendo la incidencia de las infecciones oportunistas y aumentando la supervivencia de los pacientes<sup>39</sup>. Hay evidencias de una reducción en la mortalidad por sida atribuible a este hecho<sup>40</sup>. Sin embargo, aún donde hay disponibilidad de la terapia HAART, la disminución de la incidencia de la tuberculosis está relacionada también con factores que influyen en la adhesión al tratamiento de AIDS, tales como la calidad de los servicios de salud y las condiciones de vida de los pacientes. Los servicios que atienden los pacientes con tuberculosis aún carecen de infraestructura que les permita ofrecer la prueba diagnóstica del VIH, lo que detectaría precozmente los casos coinfectados instituyendo oportunamente un tratamiento supervisado adecuado. Además, es plausible que el aumento de la desigualdad social y económica en el Brasil en las últimas dos décadas<sup>41</sup>, haya contribuido para que un número creciente de personas estén sometidas a condiciones precarias de vida, con el consecuente mayor riesgo de infección por el VIH y de desarrollar la tuberculosis.

A pesar de que los datos de nuestro estudio señalen un aumento de la proporción de casos cuya forma de transmisión fueron las relaciones heterosexuales en los casos notificados, debemos resaltar que el porcentaje de casos que relataron prácticas homosexuales no necesariamente refleja la tasa de incidencia. Por lo tanto, no se puede afirmar categóricamente si hay un aumento real de la

transmisión heterosexual o si se trata de un aumento relativo en virtud de una disminución de la tasa de incidencia entre individuos con prácticas homo y bisexuales. Aunque no se pretenda negar la posibilidad de un verdadero aumento de casos de transmisión heterosexual, no se puede descartar tampoco la posibilidad de errores de clasificación de la categoría de exposición.

Vale la pena destacar que por tratarse de un estudio con datos secundarios originados en las fichas de notificación de casos de sida, el atraso o la subnotificación pueden haber afectado los resultados del estudio. La presencia de sesgos en la selección en este estudio puede ser consecuencia de la unidad de salud que realiza la notificación. Los casos de sida atendidos en consultorios y/o hospitales particulares puede estar sub-representado en el universo de casos notificados. No tenemos datos sobre la proporción de pacientes diagnosticados con sida que son tratados en los servicios privados del país. Sin embargo, debido al alto costo del tratamiento anti-retroviral, podemos suponer que es escaso, principalmente sabiendo que los individuos infectados en los últimos años han sido progresivamente más pobres. La Investigación Nacional de Muestreo por Domicilios, efectuada por el IBGE en 1998<sup>42</sup>, mostró que la proporción general de uso de servicios públicos era de cerca de 50% y que solamente 25% de las personas estaban cubiertos por algún seguro de salud.

Los individuos detectados en hospitales universitarios y entidades públicas de referencia para tuberculosis y sida tienen mayores probabilidades de ser confirmados, dada la presencia de profesionales más actualizados en relación a la asociación de tuberculosis – sida y de mayor oferta de medios de diagnóstico, con respecto a individuos notificados por centros de salud o hospitales estatales, lo que constituye sesgo de detección. Aunque la confirmación de un caso de tuberculosis no necesite recursos diagnósticos sofisticados, el diagnóstico diferencial

de micobacteriosis atípicas, o de otras patologías pulmonares, requiere personal técnico especializado e infraestructura de laboratorio con cierto nivel de complejidad. Tal hecho podría estar influyendo en la clasificación correcta de los casos de tuberculosis en las distintas unidades que notifican. Además de eso, por no disponer de las fechas de diagnóstico tanto de la tuberculosis como del sida, no fue posible evaluar, en nuestro medio, si el diagnóstico de la primera precedía el del segundo.

Nuestro estudio no llega a especificar la proporción de pacientes portadores de micobacterias atípicas. Según Hijjar y colaboradores (2001)<sup>43</sup>, mientras 30% de los casos notificados de sida en el Brasil presentan tuberculosis en todas las formas, solamente 2,5% tienen manifestaciones clínicas de micobacterias atípicas. Un estudio documenta la distribución de los resultados de exámenes enviados al laboratorio nacional de referencia, en Rio de Janeiro, por sospecha de micobacteriosis atípica —590 cultivos en 6 años— habiendo sido verificada y tipificada la presencia de tales microorganismos<sup>44</sup>. Estos resultados pueden estar reflejando más la realidad de casos de tuberculosis extra-pulmonar o de fallas terapéuticas. En ese mismo período, de 1994 a 1999, el promedio de casos de tuberculosis notificados fue de cerca de 90.000 por año, razón por la cual se puede suponer que la micobacteriosis atípica no es tan frecuente como en otros medios. Sin embargo, no han sido realizados estudios sistemáticos ni en los pacientes ni en ámbito de población que determinen la frecuencia real de su ocurrencia en el país.

Ante la falta de orientaciones técnicas que conduzcan a la sospecha de infección por el VIH en pacientes con tuberculosis, nuestro objetivo en este estudio fue destacar las variables indicadoras de la presencia de tuberculosis en los casos de sida, auxiliando a los profesionales que trabajan en los servicios de salud en la sospecha de la coinfección

ción. En el Brasil, las acciones dirigidas al control de la coinfección por la tuberculosis y sida reflejan las características de la estructura organizacional y de los recursos financieros y humanos disponibles. El ofrecimiento de la prueba diagnóstica de VIH para la detección precoz de la coinfección en los pacientes con tuberculosis depende de otras cuestiones concernientes a la reorganización general de los servicios de salud que hoy se encuentran en marcha en el Brasil, como la descentralización de las actividades de control de tuberculosis y de sida por medio del programa de atención básica en salud que aún necesita de normatización técnica y operacional por parte del nivel federal de gobierno. De esto dependen otras cuestiones relevantes para este tema como el asesoramiento pre y post-diagnóstico, y la expansión del tratamiento supervisado para tuberculosis y para sida. Todos estos problemas pueden estar englobados en lo que Jonathan Mann llamó «vulnerabilidad programática»<sup>45</sup>.

Una respuesta efectiva al problema de la coinfección debe tener en cuenta la particularidad de los medios de transmisión de esas enfermedades y del fuerte componente estigmatizante asociado a ellas. Esperaríamos un impacto positivo en el cuadro epidemiológico de las dos enfermedades con la adopción de medidas ya conocidas para el control de la tuberculosis: sospecha de tuberculosis en individuos sintomáticos respiratorios, diagnóstico precoz, esquemas terapéuticos adecuados, garantía de adhesión al tratamiento y investigación de los comunicantes. Otra medida de impacto sería la garantía de acceso a los medios de diagnóstico de HIV y al tratamiento antiretroviral. No obstante, como subraya Selwyn<sup>4</sup>, «esperemos que los abordajes paradigmáticos a estas dos epidemias sean complementarios y no competidores, de tal modo que las estrategias requeridas para controlar cualquiera de ellas no irán a comprometer los esfuerzos dirigidos a la otra». Adicionalmente, en un contexto de políticas económicas recesivas,

desmantelamiento de los servicios públicos y aumento de la atención a la salud por parte del sector privado, es necesario que las acciones de los programas de control de la tuberculosis y del sida estén asociadas con estrategias de reducción de la desigualdad social, para que se logre un éxito terapéutico con relevancia epidemiológica en el control de estas patologías.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Lienhardt C, Rodrigues LC. Estimation of the impact of the human immunodeficiency virus infection on tuberculosis: tuberculosis risks re-visited? *Int J Tuberc Lung Dis* 1997; 1:196-204.
2. Mayaud C, Cadranet J. Tuberculosis in AIDS: past or new problems? *Thorax* 1999;54:567-71.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tuberculosis and Acquired Immunodeficiency Syndrome : New York City. *MMWR* 1987; 36:785-7.
4. Selwyn PA. Tuberculosis in the AIDS era: a new threat from an old disease. *New York State J Med* 1991; 91:233-5.
5. Ministerio de Salud (MS). Coordinación Nacional de DST/sida. Revisión de la definición de caso de sida en adultos. Brasil: MS, 1992.
6. Castilho EA, Chequer P. Epidemiologia do HIV/AIDS no Brasil. En: Parker R. organizador. Políticas, Instituições e AIDS. Enfrentando a Epidemia no Brasil. 1a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor/ABIA; 1998. p. 17-42.
7. Narain JP, Raviglione MC, Kochi A. HIV-associated tuberculosis in developing countries: epidemiology and strategies for prevention. *Tubercle Lung Dis* 1992; 73:311-21.
8. Nunn P, Gicheha C, Hayes AM. Cross-sectional survey of HIV infection among patients with tuberculosis in Nairobi, Kenya. *Tubercle Lung Dis* 1992; 73:45-51.
9. García MLG, Gómez JLV, Sancho MCG, Álvarez RAS, Zacarías F, Amor JS. Epidemiología del sida y la tuberculosis. *Bol Oficina Sanit Panam* 1994;116:546-65.
10. Hypollite PR, Pape JW. Infección por HIV y tuberculosis en Haití. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995; 118:161-9.

11. Broek JVD, Borgdorff MW, Pakker NG, Chum HJ, Klokke AH, Senkoro KP *et al.* HIV-1 Infection as a risk factor for the development of tuberculosis: a case-control study in Tanzania. *Int J Epidemiol* 1993; 22:1159-65.
12. Selwyn PA, Hartel D, Lewis, Schoenbaum EE, Vermund SH, Klein RS *et al.* A prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1989; 320:545-50.
13. Cayla JA, García de Olalla PG, Galdós-Tanguis H, Vidal R, López-Colomé JL, Gatell JM *et al.* The influence of intravenous drug use and HIV infection in the transmission of tuberculosis. *AIDS* 1996; 10:95-100.
14. Del Amo J, Petruckevitch A, Phillips AN, De Cock KM, Stephenson J, Desmond N *et al.* Risk factors for tuberculosis in patients with AIDS in London: a case-control study. *Int J Tuberc Lung Dis* , 1999; 3:12-7.
15. Rieder HL. Epidemiologic basis of tuberculosis control. Paris : International Union Against Tuberculosis and Lung Disease ; 1999.
16. Colenbunders R, Lambert ML. Management of co-infection with HIV and TB. *BMJ* 2002 ;324 :802-3.
17. Ministerio de Salud del Brasil (MS). Coordinación Nacional de DST / AIDS. *Aids: Boletim Epidemiológico – AIDS* 2001 ; XIV (2):7.
18. Ruffino Neto A. Avaliação do excesso de casos de tuberculose atribuídos a infecção pelo HIV/AIDS: ensaio preliminar. *Rev Saúde Pública* 1995; 29:279-82.
19. Kritski AL, Werneck EB, Vieira MA, Carvalho CCA, Carvalho CE, Bravo de Souza R *et al.* HIV infection in 567 Active Pulmonary Tuberculosis patients in Brasil. *J Acquired Immune Deficiency Syndromes* 1993 ; 6:1008-12.
20. Kritski AL, Dalcom M, del Bianco R, Melo FF, Pinto WP, Schechter M *et al.* Associação tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil. *Bull Pan-American Health Office* 1995 ; 11: 542-554.
21. Kritski AL, Lapa e Silva JR, Conde MB. Tuberculosis and HIV: Renewed Challenge. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1998; 93:417-421.
22. Toledo AS. Indicadores de rastreamento para detecção de infecção pelo HIV entre tuberculosos. *Bol Pneumol Sanit* 1997; 5:43-9.
23. Kritski AL, Werneck EB, Silva RA. Association between tuberculosis and AIDS in 135 patients. *Am Rev Respir Dis* 1989; 139: A147.
24. Kerr-Pontes LRS, Oliveira FAS, Freire CAM. Tuberculose associada à AIDS: situação de região do Nordeste brasileiro. *Rev Saúde Pública* 1997; 31:323-329.
25. Osawa CR, Soares TB, Peixoto SB, Cassi RM, de Riemer K. Tuberculosis among AIDS patients in Santos, Brasil, 1987-1996. En : *EPI-RIO 98. Livro de Resumos do IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia* ; 1998 agosto 1-5 ; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro : ABRASCO ; 1998. p. 178.
26. Santo, AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas básicas e associadas de morte por AIDS. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:581-8.
27. Ministerio e Salud del Brasil. (MS). Informe técnico – Mímeo. Área Técnica de Pneumologia Sanitária (ATPS) / Secretaría de Políticas de Salud (SPS). Brasília : Ministerio de Salud, 2000.
28. [Referência a ser entrada aqui]
29. Galvão J. Access to antiretroviral drugs in Brazil. *Lancet* 2002; 360 (9348) : 1862-65.
30. Lima MM, Belluomini M, Almeida MMB, Arantes GR. Co-infecção HIV-Tuberculose: necessidade de uma vigilância mais efetiva. *Rev Saúde Pública* 1997; 31:217-20.
31. Antunes JLF, Waldman EA . The impact of AIDS, immigration and housing overcrowding on tuberculosis deaths in São Paulo, Brazil – 1994-1998. *Soc Sci Med* 2001; 52 :1071-80.
32. Knigge A, Morr H, Kilian A . Tuberculosis and HIV/AIDS epidemics : opportunities for cross support. 1ª ed. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, 2000.
33. Frieden TR. Can tuberculosis be controlled ? *Int J Epidemiol* 2002; 31:894-99.
34. Epi Info. Procesador de texto, base de datos y estadística para epidemiología. Programa de ordenador de dominio público. Versión 6-04. Atlanta (GA, USA) : USDHHS/CDC ; 1995.
35. SPSS. Programa de ordenador adquirido por la CN-DST/AIDS (Ministério da Saúde do Brasil). Versión 9.0. Chicago (IL, USA) : SPSS Inc. 1999.
36. Szwarcwald CL, Bastos FI, Castilho EA. The dynamics of the AIDS epidemic in Brazil: A space-time analysis in the period 1987-1995. *Brazilian J Infect Dis* 1998; 2: 175-186.

37. IBGE [http://www.ibge.gov.br/brasil\\_em\\_sintese/default.htm](http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/default.htm).
38. Schoenbaum EE, Hartel D, Selwyn, PA, Klein RS, Davenny K, Rogers M *et al.* Risk Factors for Human Immunodeficiency Virus infection in intravenous drug users. *N Engl J Med* 1989; 321: 874-79.
39. Marins JRP, Jamalw LF, Chen S, Hudes ES, Barbosa Jr. A, Barros MBA *et al.* Sobrevivência atual dos pacientes com AIDS no Brasil : evidência dos resultados de um esforço nacional. *Boletim Epidemiológico – AIDS* 2002 ; XV (1): 37-47.
40. Fonseca MGP, Barreira D. A evolução da mortalidade por AIDS no país, segundo sua distribuição geográfica. *Boletim Epidemiológico – AIDS* 2000 ; XIII (3): 43-49.
41. Minayo MCS. Condiciones de vida, desigualdad y salud a partir del caso brasileño. En: Briceño-León R, Minayo MCS, Coimbra Jr. CEA (coordinadores). *Salud y Equidad: una mirada desde las ciencias sociales*. 1ª. Edición. Río de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2000. p. 55-71.
42. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). 1998.
43. Hijjar MA, Oliveira MJPR, Teixeira GM. A tuberculose no Brasil e no mundo. *Boletim de Pneumologia Sanitária* 2001; 9: 9-16.
44. Barreto AMW, Campos CED. Micobactérias «não tuberculosas» no Brasil. *Boletim de Pneumologia Sanitária* 2000; 8: 23-32.
45. Mann J, Tarantola DJM. From epidemiology to vulnerability, to human rights. En : Mann J, Tarantola DJM. editores. *AIDS in the World II. Global Dimensions, Social Roots and Responses*. 1ª ed. New York : Oxford University Press, 1996. p427-462.

**ORIGINAL****RELACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA CON DIFERENTES MODELOS DE ATENCIÓN DOMICILIARIA EN ENFERMOS ONCOLÓGICOS TERMINALES DE UN ÁREA SANITARIA DE MADRID (\*)****Yolanda Agra Varela (1), Antonio Sacristán Rodea (2), Marta Pelayo Alvarez (3), Julia Fernández (4)**

- (1) Centro de Salud Pacífico. Área 1 IMSALUD. Madrid.  
(2) Equipo de Soporte de Atención Domiciliaria. Área 4. IMSALUD. Madrid.  
(3) Centro de Salud Algemesí. Área 10 SERVASA. Valencia.  
(4) Equipo de Soporte de Atención Domiciliaria. Área 2. IMSALUD. Madrid.  
(\*) Estudio financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS expte: 99/0482).

**RESUMEN**

**Fundamentos:** En este trabajo se evalúa la efectividad de los cuidados paliativos a domicilio con el objetivo de determinar si los enfermos con cáncer terminal tratados por Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria presentan mejor calidad de vida que los tratados por Equipos de Atención Primaria.

**Métodos:** Estudio prospectivo cuasi experimental realizado en el Área 4 del Imsalud de Madrid con enfermos referidos desde el hospital a Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria o a Equipos de Atención Primaria. La variable estudiada fue la calidad de vida medida a través del Rotterdam Symptom Check List y el Hospital Anxiety and Depression Scale. Para el análisis estadístico se utilizó MANOVA, ANOVA de medidas repetidas y el test de Friedman.

**Resultados:** 165 enfermos fueron tratados por Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria y 56 por Equipos de Atención Primaria. Los primeros presentaron mejor puntuación en las escalas global (diferencia de medias: 9,5; IC 95%: 2,3-16,67) y dolor (diferencia de medias: 6,4; IC 9%: 1,14-11,43) del Rotterdam Symptom Check List en la primera semana del estudio. El tamaño del efecto fue mayor en el grupo Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria. La prescripción de fármacos y el lugar de la muerte fue diferente en ambos grupos.

**Conclusiones:** Al principio del estudio los enfermos tratados por Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria presentaron una mejor percepción del estado de salud que los tratados por Equipos de Atención Primaria. No obstante, el importante número de pérdidas a lo largo del mismo hace que haya que mirar estos resultados con precaución.

**Palabras clave:** Atención primaria de salud. Calidad de vida. Atención paliativa. Cuidado terminal. Enfermo terminal. Neoplasia. Servicios de atención de salud a domicilio.

**ABSTRACT****The Relationship between Quality of Life and Different Models of Home Care among Terminal Cancer Patients in an Health Area of Madrid, Spain**

**Background:** This study assesses the effectiveness of the palliative home care for the purpose of ascertaining whether terminal cancer patients treated by Homecare Support Teams have a better quality of life than those treated by Primary Care Teams.

**Methods:** A quasi-experimental prospective study conducted in Madrid Healthcare District 4 on patients referred from the hospital to Homecare Support Teams or to Primary Care Teams. The main study variable was the quality of life gauged using the Rotterdam Symptom Check List and the Hospital Anxiety and Depression Scale. Statistical differences were evaluated by MANOVA, repeated measures ANOVA and Friedman test.

**Results:** A total of 165 patients were treated by Homecare Support Teams and 56 by Primary Care Teams. The patients treated by the Homecare Support Teams showed better point scores on the overall scale (mean difference: 9.5; CI 95%; 2.3-16.67) and pain scale (mean difference: 6.4; CI 9%; 1.14-11.43) on the Rotterdam Symptom Check List during the first week of the study. The effect size was greater on the Homecare Support Team group. The prescription of drugs and the place of death were different between both groups.

**Conclusions:** At the start of the study, the patients treated by Homecare Support Teams showed a better perception of the health condition than those treated by the Primary Care Teams. However, the great number of patients lost along the study makes it necessary be cautious when considering these results.

**Keywords:** Primary Health Care. Quality of life. Palliative care. Terminal care. Terminally ill. Neoplasm. Home care services.

Correspondencia:  
Yolanda Agra Varela  
C) Reyes Magos, 21. 2807 Madrid.  
Correo electrónico: yoagra@tiscali.es

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances tecnológicos conseguidos en las últimas décadas, los datos epidemiológicos disponibles señalan que la incidencia y mortalidad por cáncer han aumentado. Actualmente el 50% de los enfermos diagnosticados de cáncer mueren a consecuencia del avance de su enfermedad<sup>1</sup>. Un elevado porcentaje de estos enfermos presentarán una «fase terminal» que precisará de cuidados paliativos centrados en el control de síntomas y el mantenimiento de la calidad de vida.

La tendencia actual en política sanitaria en algunos países de Europa<sup>2</sup> es organizar la asistencia a los enfermos terminales en su domicilio y transferir los cuidados paliativos al ámbito de la atención primaria, siempre y cuando se den condiciones asistenciales básicas para ello, lo que se traduciría en mayor calidad de vida para los enfermos y menor coste para el sistema sanitario. Sin embargo la efectividad de los programas de cuidados paliativos en domicilio todavía no está bien establecida<sup>3,4</sup>.

Aunque algunos estudios han mostrado cierto beneficio en el control de síntomas por parte de unidades específicas de cuidados paliativos los datos no son concluyentes, por lo que no existe evidencia científica suficiente sobre qué tipo de asistencia a estos enfermos resulta más efectiva<sup>4-6</sup>. Por este motivo se planteó la hipótesis de que posiblemente la calidad de los cuidados paliativos sería diferente según el nivel de especialización de los profesionales que los realizan.

Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de determinar si los enfermos oncológicos terminales incluidos en un programa de cuidados paliativos presentan mejor calidad de vida cuando son atendidos por una Unidad especializada en dichos cuidados que cuando son atendidos por los médicos de atención primaria.

## SUJETOS Y MÉTODO

El diseño del estudio fue de tipo prospectivo, cuasi experimental, y se realizó en el Área 4 del Imsalud de Madrid, que atiende aproximadamente a una población de 537.000 habitantes y cuenta desde 1991 con un Programa de Cuidados Paliativos<sup>7</sup> (PCP) para enfermos oncológicos terminales (POT). Este programa describe los criterios de inclusión, organización de las visitas y líneas generales de tratamiento y cuidados necesarios a lo largo del seguimiento de los enfermos.

La secuencia de entrada y seguimiento en PCP es la siguiente: El hospital de referencia (Hospital Ramón y Cajal) notifica al Equipo de Soporte de Atención Domiciliaria (ESAD) la existencia de un enfermo con criterios de inclusión en el programa y éste se lo comunica al médico de atención primaria responsable del mismo, quien decide si asume sus cuidados o los transfiere al ESAD. En el caso del ESAD el enfermo que entra en el programa es visitado en el plazo máximo de 48 horas por un médico y una enfermera, que establecen el tratamiento y los cuidados iniciales, así como la programación de las siguientes visitas, que suelen tener como mínimo una frecuencia semanal. Todos los profesionales del ESAD (un oncólogo, un médico general, dos enfermeras y una auxiliar de clínica) están especializados en cuidados paliativos). En el caso de EAP los enfermos son visitados a criterio del médico responsable del paciente. Los profesionales de los EAP tienen a su disposición los protocolos de actuación terapéutica que figuran en el PCP.

En este estudio se incluyó a los pacientes oncológicos terminales (POT) que entraron en programa desde el 1 de abril de 1999 hasta el 1 de marzo de 2000, afectados de enfermedad oncológica terminal (informe clínico hospitalario de enfermedad oncológica en la que existe acuerdo para no aplicar tratamientos con finalidad curativa), con esperanza de

vida no superior a 6 meses, mayor de 18 años, con conocimiento por parte de la familia de la fase terminal de la enfermedad, que contaban con un cuidador primario (persona conviviente con el enfermo que asume sus cuidados básicos) y el consentimiento informado para participar en el estudio<sup>7</sup>. Se excluyó a los enfermos con *Karnofsky Performance Status*<sup>8</sup> <20, enfermos con más de tres respuestas erróneas en la escala de Pfeiffer<sup>9</sup> y enfermos atendidos conjuntamente por ESAD y EAP.

Se eligió una muestra al azar por muestreo aleatorio simple de todos los POT que cumplieran criterios de inclusión atendidos por el ESAD durante el periodo de estudio y los atendidos por 13 EAP, elegidos al azar, de los 18 existentes en aquél momento en el Área. Los médicos de los EAP seleccionados fueron invitados a participar en el estudio a través de reuniones y cartas personales, sin conocer los objetivos del mismo. Su misión era aportar información de los enfermos que durante el periodo de estudio entraban en el programa y facilitar el acceso de los investigadores a sus datos clínicos.

La calidad de vida, principal variable de resultado de este estudio, fue medida por la versión española del *Róterdam Symptom Check List* (RSCL), cuya validez, fiabilidad y sensibilidad a los cambios ha sido mostrada en estudios previos<sup>10, 11</sup>. Este cuestionario consta de 39 ítems que conforman cuatro escalas (síntomas físicos, síntomas psíquicos, actividades de la vida diaria y calidad de vida global) y cuatro subescalas (fatiga, dolor, gastrointestinal y quimioterapia). Las respuestas son de tipo Likert con cuatro categorías para cada uno de los ítems, excepto para el de calidad de vida global que tiene siete. Las puntuaciones de las escalas se transforman en un rango de puntuación de 0 (mejor percepción de salud) a 100 (peor percepción de salud), excepto para la escala actividad que se interpreta al contrario. Para los ítems con ausencia de datos se siguieron las recomendaciones de los autores de la ver-

sión original del RSCL<sup>12</sup>. En este estudio no se utilizó la subescala quimioterapia por no haber mostrado en estudios previos adecuadas propiedades psicométricas en enfermos no sometidos a tratamiento activo<sup>11</sup>.

Los síntomas psíquicos, ansiedad y depresión, fueron medidos a través de la versión española del *Hospital Anxiety and Depression Scale*<sup>13</sup> (HAD), que consta de 14 ítems divididos en dos subescalas, ansiedad y depresión, y cuya puntuación máxima es de 21 puntos para cada una de ellas. Según la puntuación obtenida se puede clasificar a los enfermos como normal (<7), dudoso (entre 8 y 10) y potencial caso clínico (11). Esta escala ha sido ampliamente utilizada como instrumento de despistaje de ansiedad y depresión en enfermos terminales<sup>14</sup>.

Otras variables registradas fueron: edad, sexo, *Karnofsky Performance Status* (KPS), clase social (ingreso familiar anual bruto: I= menos de 6.000 euros; II= entre 6000 y menos de 15.000 euros; III= entre 15.000 y 24.000 euros; IV= mas de 24.000 euros)<sup>10</sup>, lugar de la muerte (domicilio, hospital y otros), localización del tumor primario y prescripción de fármacos (analgésicos opiáceos y otros, benzodiazepinas, hipnóticos, esteroides, antidepresivos, laxantes y antieméticos). Estas variables se tomaron del registro de las historias clínicas. Dicho registro es igual y estandarizado tanto para el EAP como para el ESAD.

Los cuestionarios RSCL y HAD fueron administrados por una profesional sanitaria previamente entrenada y ajena al estudio, en el domicilio del enfermo en tres ocasiones: a las 24 horas de entrada en el programa, a la semana y a los quince días. Los cuestionarios fueron cumplimentados por los propios enfermos o por la encuestadora con la respuesta que ellos daban.

Se consideró pérdidas a los enfermos que cambiaron de domicilio, cambiaron de nivel de atención, agravaron su estado o fallecieron.

Para facilitar el análisis de los datos el KPS se agrupó en tres categorías (30-40; 50-60 y 70-80) y la clase social en dos (I-II y III-IV).

Para determinar el tamaño de la muestra se consideró como variable de interés principal las puntuaciones de las escalas del RSCL. Para ello se tuvo en cuenta los resultados de estudios previos<sup>11</sup>, en los que se obtuvo una desviación típica de las puntuaciones del RSCL de 20,6 y se determinó como diferencia clínicamente relevante una diferencia de puntuación de 10 puntos en al menos una escala del cuestionario entre ambos modelos de atención. El tamaño calculado fue de un mínimo de 56 enfermos por grupo para un riesgo alfa de 0,05 unilateral y beta de 0,20.

Se utilizó análisis multivariante de la varianza (MANOVA) para evaluar las diferencias de puntuación del RSCL entre ESAD y EAP y para comparar puntuaciones del cuestionario entre visitas en cada uno de los grupos ANOVA de medidas repetidas<sup>15</sup>. También se calculó el tamaño del efecto del RSCL entre la primera visita y las restantes en cada grupo de tratamiento, por ser esta una medida estandarizada que permite detectar cambios en el estado de salud independientemente de la significación estadística<sup>16</sup>. Se consideró elevado un tamaño del efecto 0,80, moderado valores próximos a 0,50 y pequeño  $< 0,20$ <sup>17</sup>.

A través del test de Friedman se compararon las puntuaciones del HAD en las diferentes visitas a cada uno de los centros. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS para Windows<sup>15</sup>, versión 6.1.2. Se consideraron valores significativos los contrastes con  $p < 0,05$

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron en el Área 782 POT, de los cuales 548

fueron atendidos por el ESAD y 234 por EAP. Se excluyó a 101 enfermos por ser seguidos conjuntamente entre ESAD y EAP y a 55 por presentar un  $KPS < 20$ . Ninguno de los enfermos seleccionados mostró rechazo para participar en el estudio.

De los 217 enfermos incluidos finalmente en el estudio, 161 fueron atendidos por el ESAD y 56 por los EAP. En total aportaron enfermos al estudio 41 médicos de los 13 EAP seleccionados.

Las características personales y clínicas de los enfermos se muestran en la tabla 1. La edad media de los mismos fue de 70,6 años ( $DE=10,4$ ; rango=37 a 95) en su mayoría eran hombres y el tumor más frecuentemente padecido era el cáncer de pulmón. El 88,8% de los enfermos presentaban un  $KPS \leq 60$ . El 63% de sujetos tenían ingresos familiares inferiores a 15.000 euros anuales. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ESAD y EAP para estas variables (excepto tipo de tumor), ni tampoco para la presencia de metástasis a distancia que fue del 76,7% y 76,9% respectivamente. La localización de las metástasis, que también fue similar entre ambos grupos, fue mayoritariamente en hígado, seguida de las óseas (27%, 22,6% y 25%, 21,2% respectivamente). La supervivencia media en días fue mayor ( $p=0,02$ ) en enfermos seguidos por EAP (media: 72,0;  $SD=67,6$ ) en relación a ESAD (media: 51,2;  $SD=53,6$ ).

De los enfermos que iniciaron el estudio, 169 (79%) cumplieron las condiciones necesarias para cumplimentar el segundo cuestionario (a la semana) y 96 (44%) para completar el tercero (a los quince días). El motivo principal de pérdida fue la muerte (66,7%), institucionalización o cambio de domicilio (22,3%) y deterioro del estado funcional en el resto. El porcentaje de pérdidas y motivo de las mismas fue similar entre ESAD y EAP (57% y 54% respectivamente). Las pérdidas a lo largo del estudio no

Tabla 1

Características clínicas y socio demográficas de los enfermos incluidos en estudio según tipo de centro

Variable	ESAD (n= 161)	EAP (n= 56)	TOTAL (n= 217)
Edad: m, DE (rango)	70,7; 10,7 (37-95)	70,2; 9,5 (51-87)	70,6; 10,4 (37-95)
Sexo: n, %			
Hombres	96 (59,6)	31 (55,3)	126 (58,6)
Mujeres	65 (40,4)	25 (44,7)	89 (41,4)
Tipo de tumor			
Pulmón	41 (25,5)	13 (23,2)	54(25,1)
Colon, recto	24 (14,9)	8 (14,3)	31 (14,5)
Estómago	13 (8,1)	6 (10,7)	19 (8,8)
Otros digest.	14 (8,7)	5 (8,9)	19 (8,8)
Mama	10 (6,2)	7 (12,5)	17 (7,9)
Hígado	12 (7,5)	0 (0,0)	12 (5,6)
Próstata	7 (4,3)	4 (7,1)	11 (5,1)
Otros	33 (20,5)	11 (19,7)	43 (20,0)
Desconocido	7 (4,3)	2 (3,6)	9 (4,0)
KPS:			
30-40	37 (23,0)	13 (23,2)	49 (22,8)
50-60	103 (64,0)	40 (71,4)	142 (66,0)
≥ 70	21 (13,0)	3 (5,4)	24 (11,2)
Clase Social:			
< 15.000 euros	101 (62,7)	39 (69,6)	140 (65,1)
≥ 15.000 euros	60 (37,3)	16 (30,4)	75 (34,9)

ESAD: equipo de soporte de atención domiciliaria. EAP: equipo de atención primaria; m= media; DE= desviación estándar. KPS: Karnofsky Performance Status.

produjeron desigualdades entre grupos en cuanto a edad, sexo, estado funcional o tipo de tumor. Las características de los enfermos que no llegaron a cumplimentar el segundo cuestionario fueron similares en ambos grupos, aunque presentaron puntuaciones más altas (peor percepción de salud) en las esca-

las del RSCL que los enfermos que permanecían en estudio (tabla 2).

Las puntuaciones del RSCL fueron inicialmente similares en ambos grupos (tabla 3). El análisis multivariante MANOVA que se realizó en dos fases (en la primera para com-

Tabla 2

Características de los enfermos de acuerdo a su permanencia o no en el estudio

VARIABLES	Perdidas (n= 47)	Enfermos seguidos (n=170)
Edad (m, DE)	71,4; 9,1	70,3; 10,8
Sexo (%):		
Hombre	63,8	57,6
Mujer	36,2	42,4
KPS (%):		
30-40	31,9	20,6
50-60	63,8	66,7
≥ 70	4,3	12,7
RSCL (m; DE)		
Física	30,9; 11,2	25,6; 10,1
Psicológica	29,1; 21,6	24,6; 21,1
Actividad	25,4; 21,5	34,8; 25,7
Global	59,9; 27,9	49,4; 24,3
Fatiga	48,7; 15,7	38,1; 17,8
Dolor	24,9; 18,9	22,1; 18,1
Síntomas gástricos	32,2; 22,2	23,5; 17,2

m = media; DE= desviación estándar. KPS: Karnofsky Performance Status. RSCL: Rotterdam Symptom Check List

parar las puntuaciones del RSLC a la semana y en la segunda para compararlas a los quince días) mostró alta significación estadística ( $p=0,0001$  para la prueba Wilk's Lambda). Las puntuaciones del RSCL mostraron mejoría (menor puntuación) en los enfermos atendidos por el ESAD, en relación a los atendidos por EAP, en la segunda visita en todas las dimensiones, excepto en la psicológica y en la relativa a actividad, aunque solo fueron significativas las diferencias en las escalas física, global y dolor ( $p<0,05$ ), como se aprecia en la tabla 3. Aunque las puntuaciones fueron, en general, también mejores en la tercera visita para los enfermos seguidos por ESAD, excepto para la escala física, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Las covariables introducidas: edad, sexo, KPS, tiempo de supervivencia y tipo de tumor

(codificado en: pulmón, colon, mama y otros) no produjeron cambios estadísticamente significativos, por lo que no se incluyeron en el modelo final.

El análisis de cada grupo mostró, en los enfermos seguidos por ESAD, una mejora significativa en la puntuación de las escalas física, global y dolor en la segunda visita y sólo en la escala dolor en la tercera visita. En los enfermos seguidos por EAP esta mejoría sólo se observó al final del estudio en las escalas dolor y gastrointestinal. El tamaño del efecto fue moderado (mayor de 0,30) para todas las escalas (excepto psicológica y actividad, para las que fue menor) en la segunda visita, y para la física y dolor en la última visita en ESAD. En el caso de EAP el tamaño del efecto fue moderado para las escalas física, gastrointestinal y fatiga en la

Tabla 3  
Diferencias de puntuación del RSCL entre ESAD y EAP en cada visita

(Subescalas) del RSCL (m; DE)	ESAD			EAP			MANOVA (ESAD VS EAP)		
	1ª visita (n=161)	2ª visita (n=123)	3ª visita (n=69)	1ª visita (n=56)	2ª visita (n=46)	3ª visita (n=27)	2ª visita dm (IC 95%)	3ª visita dm (IC 95%)	3ª visita dm (IC 95%)
Física	25,8; 10,1	20,7; 10,1	19,8; 8,7	29,5; 11,3	24,7; 9,6	24,9; 9,5	4,0 (0,62 a 7,40)	5,1 (0,98 a 9,25)	
Psicológica	24,9; 21,9	23,1; 21,4	27,4; 21,7	27,4; 19,1	23,7; 21,5	26,5; 18,2	0,6 (-6,64 a 7,98)	-0,9 (-10,58 a 8,74)	
Global	52,3; 26,5	40,5; 20,1	44,4; 23,3	50,1; 22,9	50,0; 23,3	48,6; 19,2	9,5 (2,30 a 16,67)	4,2 (-6,13 a 14,57)	
Actividad	32,7; 25,2	33,6; 25,9	35,3; 28,9	32,6; 24,4	32,2; 25,5	32,0; 28,4	-1,4 (-10,14 a 7,50)	-3,3 (-16,68 a 10,03)	
Dolor	21,9; 18,1	15,8; 14,1	11,9; 12,1	24,5; 18,6	22,3; 16,2	17,1; 14,3	6,4 (1,44 a 11,43)	5,2 (-0,79 a 10,96)	
Gastrointestinal	24,8; 18,7	16,6; 17,4	15,6; 16,7	27,1; 19,8	20,7; 16,8	20,0; 16,8	4,1 (-1,80 a 9,97)	4,4 (-3,42 a 12,11)	
Fatiga	39,1; 18,2	33,3; 17,4	44,4; 23,3	43,9; 16,6	37,2; 18,5	42,2; 15,1	3,9 (-2,13 a 9,95)	-2,2 (-0,25 a 16,23)	

RSCL: Rotterdam Symptom Check List; dm= diferencia de medias; IC= intervalo de confianza; ESAD= equipo de soporte de atención domiciliaria; EAP= equipo de atención primaria

Tabla 4  
Diferencias de puntuación del RSCL en cada grupo a lo largo del estudio

RSCL	ESAD						EAP					
	2ª vs 1ª visita			3ª vs previas			2ª vs 1ª visita			3ª vs previas		
	F	p	TE	F	p	TE	F	p	TE	F	p	TE
Física	7,60	0,00	0,40	3,86	0,05	0,39	4,36	0,05	0,39	0,02	0,90	0,26
Psicológica	0,09	0,76	0,03	7,51	0,00	-0,34	0,14	0,91	0,21	0,92	0,35	-0,20
Global	4,28	0,04	0,37	0,38	0,54	0,07	0,06	0,81	0,01	1,10	0,31	-0,21
Actividad	0,08	0,78	0,05	1,75	0,19	0,11	1,80	0,19	0,05	3,24	0,08	0,12
Dolor	14,02	0,00	0,34	12,33	0,00	0,52	0,12	0,73	0,09	4,36	0,04	0,28
Gastrointestinal	3,31	0,07	0,33	2,22	0,14	0,29	3,97	0,14	0,34	0,41	0,02	0,35
Fatiga	1,15	0,29	0,48	0,17	0,62	0,03	4,21	0,05	0,31	2,73	0,11	-0,13

RSCL: Rotterdam Symptom Check List; F= F de Snedecor (ANOVA de medidas repetidas). TE: tamaño del efecto. ESAD= equipo de soporte de atención domiciliaria; EAP= equipo de atención primaria.

Tabla 5

## Puntuaciones del HAD según centro en cada visita

Escala del HAD	ESAD				EAP			
	1ª visita (n=161)	2ª visita (n=123)	3ª visita (n=69)	p	1ª visita (n=56)	2ª visita (n=45)	3ª visita (n=27)	p
Ansiedad (%)								
0-7	76,4	78,9	85,5	0,92	83,3	80,0	75,0	0,25
8-10	13,7	13,8	10,1		11,1	8,9	25,0	
≥11	9,9	7,3	4,3		5,6	11,1	-	
Depresión (%)								
0-7	50,0	55,6	60,3	0,08	46,2	46,3	40,0	0,11
8-10	18,6	13,7	12,7		23,1	17,1	24,0	
≥ 11	31,4	30,8	27,0		30,8	36,6	36,0	

ESAD: equipo de soporte de atención domiciliaria. EAP: equipo de atención primaria. HAD: Escala Ansiedad Depresión. P= significación del test de Friedman.

segunda visita y solo gastrointestinal en la última visita (tabla 4).

El porcentaje total de enfermos con ansiedad o depresión, según la escala HAD, fue del 11% en ESAD y del 32% en EAP respectivamente. Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, a lo largo del estudio el porcentaje de enfermos clasificados con ansiedad o depresión disminuyó en frecuencia en ESAD y aumentó en EAP (tabla 5).

La muerte en el domicilio fue del 58,8%, para el total de enfermos y ligeramente diferente entre grupos (56,6% en ESAD y 65,8% en EAP). La prescripción de fármacos analizados presentó diferencias entre grupos para analgésicos no opiáceos (92% en ESAD y 76% en EAP), opiáceos (78,3% y 87%), benzodiacepinas (51,6% y 37%) y esteroides (62,1% y 48,1% respectivamente).

## DISCUSIÓN

La medición de la calidad de vida en la evaluación de programas de intervención sanitaria permite conocer desde la perspecti-

va del enfermo, las ganancias o pérdidas en salud obtenidas con los servicios prestados y ayuda a la toma de decisiones en la planificación sanitaria.

Los datos de este estudio muestran una mejor percepción de salud en los enfermos seguidos por el ESAD en relación a los enfermos seguidos por EAP, especialmente en la primera semana de inclusión en el programa. Esta mejoría se ha manifestado para las escalas física, global y dolor del RSCL.

La interpretación clínica de estos resultados está relacionada con el cambio clínico mínimamente importante a considerar. En el caso de cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud este cambio se basa, entre otros parámetros, en el tamaño del efecto y en el cambio de puntuación del cuestionario en relación a una pregunta general de salud<sup>16</sup>. El tamaño del efecto en este estudio ha sido moderado en la segunda visita para todas las escalas del RSCL en el grupo ESAD, excepto en la psicológica y en la relativa a la actividad, y en tres de ellas en el grupo EAP. El tamaño del efecto se ve influenciado, no obstante, por la variación en el número de sujetos antes y después de la

intervención, por lo que no ha tenido la magnitud que podría haberse esperado. Por otro lado, en estudios de seguimiento<sup>19</sup> se considera que un cambio medio aproximado de 0,5 en la puntuación de una pregunta general de salud, como la que compone la escala global del RSCL, se corresponde con una diferencia clínicamente importante. La escala global ha presentado en el grupo ESAD una diferencia de puntuación (mejor percepción de salud) de 11,8 en la primera semana y de 7,9 en la segunda, lo cual apoya la significación clínica de los resultados.

A lo largo del estudio Las características clínicas y sociodemográficas de los enfermos (edad, sexo, tipo de tumor, KPS y clase social) no presentaron variaciones estadísticamente significativas entre ambos grupos, por lo que no parece que puedan haber influido en las diferencias encontradas. Sí se observaron diferencias entre grupos en el tiempo medio de supervivencia, debidas en parte a que el ESAD, como unidad especializada, atiende a enfermos con peor pronóstico y a que tres enfermos del grupo EAP presentaron valores extremos con tiempos medios de supervivencia mayores de 250 días. No obstante, la inclusión del tiempo de supervivencia en el modelo MANOVA no introdujo modificaciones relevantes en las diferencias encontradas entre grupos.

Los resultados aquí mostrados están en consonancia con otras publicaciones que refieren mejoría de la calidad de vida en enfermos seguidos en unidades específicas de cuidados paliativos<sup>20</sup>. Sin embargo cuando se comparan varios modelos asistenciales los resultados de la mayoría de los estudios muestran que no existen diferencias relevantes entre cuidados especializados y estandarizados<sup>21, 22</sup>, y si existen es a favor de una mayor satisfacción global y mejor control del dolor por parte de equipos especializados en cuidados paliativos<sup>4,23</sup> como también muestra el presente trabajo.

El que las diferencias detectadas en la primera semana del estudio no se mantengan a

lo largo del mismo podría deberse, en parte, al insuficiente número de sujetos, lo que impide detectar diferencias entre grupos. En este sentido, si bien el tamaño de la muestra se mantiene en el límite necesario en el grupo ESAD, a lo largo del estudio, el menor reclutamiento de sujetos en el grupo EAP y el número de enfermos perdidos producen una reducción del poder estadístico para detectar diferencias. En este estudio el 44% de los sujetos sigue en programa a los 15 días de seguimiento, siendo el 90% de las pérdidas debidas a éxitos o deterioro del estado funcional. La medición de los resultados en cuidados paliativos de enfermos oncológicos es difícil de realizar por la pérdida importante de sujetos, sobre todo en las primeras semanas de seguimiento, como ya ha sido comentado en otros trabajos<sup>24, 25</sup>.

El número de enfermos en el grupo EAP fue inferior al de ESAD debido por un lado al menor número de enfermos atendidos durante el periodo de estudio y a la baja participación de los médicos seleccionados. A pesar de haber mantenido dos reuniones y contactos personales con ellos, probablemente no se sintieron suficientemente motivados ya que no se les ofreció ningún tipo de compensación por participar en el estudio.

Los cuestionarios aquí utilizados cumplen los requerimientos psicométricos necesarios en la investigación de enfermos con cáncer<sup>16</sup>. La versión española del RSCL ha mostrado validez, fiabilidad y sensibilidad a los cambios en un estudio previo realizado con POT de características similares a los incluidos en este estudio<sup>11</sup>. Además el RSCL se comporta como una escala de síntomas, breve y fácil de cumplimentar, por lo que resulta de gran utilidad en enfermos con cáncer sometidos a tratamiento. El HAD es una escala que ha mostrado utilidad en cuidados paliativos por ser aceptable para los enfermos y permitir detectar alteraciones psicológicas susceptibles de tratamiento<sup>14</sup>.

La frecuencia de ansiedad y depresión referida por los enfermos estudiados se

corresponden con la ofrecida en otras series de enfermos con cáncer avanzado<sup>14,27</sup>. Aunque se observó una disminución en ESAD, en la frecuencia de enfermos con estos síntomas durante el seguimiento, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. En ambos grupos la escala psicológica del RSCL presentó estabilidad o empeoramiento de sus puntuaciones lo que parece apoyar la idea, ya señalada en otros trabajos, que en este tipo de enfermos los síntomas psíquicos empeoran con el avance de la enfermedad y presencia de síntomas físicos<sup>11,27</sup>.

La prescripción de fármacos, que fue adecuada a las recomendaciones actuales<sup>28</sup>, presentó diferencias en cuanto a la utilización de analgésicos, benzodiacepinas y corticoides, fármacos de uso prioritario para paliar los síntomas más frecuentes de estos enfermos<sup>28</sup>. Aunque algún estudio muestra una mayor prescripción de opiáceos por equipos especializados que en centros de atención primaria<sup>2</sup> esto no se ha confirmado en el presente trabajo. La adecuación de dosis, pauta, asociación de analgésico y utilización de coanalgésicos (fármacos sin indicación analgésica pero utilizados como tales en situaciones específicas, como los corticoides) no ha sido analizada en este estudio y podría ser un factor que explicase el mejor control del dolor en enfermos seguidos por el ESAD. Hay que recordar que los médicos de atención primaria atienden anualmente entre uno y tres enfermos oncológicos terminales al año<sup>7</sup>, lo cual no garantiza necesariamente un adecuado manejo de los mismos.

Cuando se le pregunta a los enfermos con cáncer dónde preferirían morir, la respuesta más frecuente es que en su propio domicilio<sup>29</sup> y por ello esta variable se ha relacionado con la calidad de vida, motivo por el cual ha sido registrada en este trabajo. El porcentaje de enfermos que murieron en su domicilio fue mayor al referido por países de larga tradición de medicina paliativa<sup>29</sup>. Por razo-

nes socioeconómicas y culturales, parece que la muerte en casa se produce con mas frecuencia en nuestro país que en otros del entorno. El hecho de que la mujer, principal cuidadora de estos enfermos, no llegue a los niveles de incorporación laboral de los países del resto de la Comunidad Económica Europea<sup>30</sup>, podría justificar en parte este resultado. La mayor dificultad de los médicos de familia para derivar a los enfermos a centros de cuidados mínimos podría explicar también el mayor número de muertes en casa en el grupo EAP.

Las recomendaciones para aconsejar una medida sanitaria de intervención deben basarse en evidencias halladas a través de ensayos clínicos<sup>5</sup>, sin embargo esto no ha sido posible por razones de planificación y organización sanitaria en nuestro medio. No obstante parece poco probable que existiera «contaminación psicológica» debido a que los médicos participantes desconocían los objetivos del estudio y los enfermos en su domicilio ignoraban el cuidado recibido por los otros enfermos.

Los médicos de atención primaria deben ser responsables del cuidado paliativo de los enfermos en el contexto de equipos multidisciplinarios, por lo que parece necesario ofrecerles formación específica y apoyo en el manejo de los enfermos en situación terminal<sup>31,32</sup>. Aunque en este estudio se excluyó a los enfermos que habían sido tratados en conjunto por médicos de atención primaria y profesionales del ESAD, la mayor parte de médicos del Área donde se realizó este estudio habían tenido acceso a formación previa en cuidados paliativos, lo que podría explicar en parte que no se hayan encontrado mayores diferencias entre ambos grupos. De confirmarse estos datos en futuros estudios quizás podría plantearse que no se trate de determinar un servicio exclusivo de cuidados paliativos sino mas bien de diseñar planes de actuación conjunta entre todos los posibles proveedores para, manteniendo el principio de equidad, mejorar la

calidad de vida de los enfermos terminales<sup>33</sup>.

En resumen, los datos de este estudio muestran que los enfermos oncológicos terminales del Área 4 de Madrid seguidos por el ESAD presentan mejor percepción del estado de salud, reflejado en una mejora de las escalas física, global y dolor del RSCL en relación a los enfermos seguidos por los EAP a la semana de su inclusión en programa. Sin embargo las diferencias encontradas no han sido tan grandes como se esperaba, ni se han mantenido a lo largo del estudio probablemente debido al gran número de pérdidas sufridas y a la formación previa en cuidados paliativos de los médicos de EAP. Esto hace que debamos tomar los resultados con precaución, aunque debido a que no hemos encontrado ningún estudio similar en atención primaria en nuestro medio, creemos suponen una aportación novedosa sobre la evaluación de la asistencia sanitaria a domicilio a enfermos oncológicos terminales. Serían recomendables estudios de base poblacional más amplia para conocer de forma más precisa la efectividad y eficiencia de los programas de atención domiciliaria a enfermos oncológicos terminales actualmente en marcha en atención primaria en España. En estos estudios se podría también determinar la calidad de cuidados recibidos por enfermos atendidos conjuntamente por diferentes proveedores de salud.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Doyle D, Hanks G, Mac Donald N. Oxford Textbook of Palliative Medicine. 2nd Edition. New York: Oxford University Press; 1997.
2. Lamí U, Kosunen E, Kellokumpu-Lehtinen P. Palliative cancer care in two health centres and one hospice in Finland. *Support Care Cancer* 2000; 9:25-31.
3. Smeenk FWJM, van Haastregt JMC, de Witte LP, Crebolder HFJM. Effectiveness of home care programmes for patients with incurable cancer on their quality of life and time spent in hospital: systematic review. *BMJ* 1998;316: 1939-44.
4. Fordham S, Dowrick. Is care of the dying improving? The contribution of specialist and non-specialist to palliative care. *Fam Pract* 1999; 16:573-579.
5. Higginson IJ. Evidence based palliative care. *BMJ* 1999;319:462-3.
6. Smeenk F, van Haastregt JCM, de Witte LP, Crebolder HFJM. Effectiveness of home care programmes for patients with incurable cancer on their quality of life and time spent in hospital: systematic review. *BMJ* 1998; 316:1939-44.
7. Insalud Madrid Área 4. Programa de Cuidados Paliativos a Domicilio. Madrid: Dirección de Atención Primaria Área 4. 2ª ed: Insalud;1997.
8. Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF et al. The use of nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer* 1948; 1:623-56.
9. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatrics Soc* 1975; 23:433-441
10. Agra Y, Badià X. Spanish version of the Rotterdam Symptom Check List: cross-cultural adaptation and preliminary validity in a sample of terminal cancer patients. *Psycho-Oncology* 1998;7:229-39.
11. Agra Y, Badià X. Evaluación de las propiedades psicométricas de la versión española del Rotterdam Symptom Check List para medir calidad de vida en enfermos oncológicos. *Rev Esp Salud Pública*. 1999, 73: 35-44.
12. de Haes JC, Olschewski M, Fayers P, Visser MRM, Cull A, Hopwood P et al. Measuring the quality of life of cancer patients with the Rotterdam Symptom Check List (RSCL): A manual. Northern Centre for Health Care Research (NCH). The Netherlands: University of Groningen; 1996.
13. Tejero A, Guimerá EM, Farré JM. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: Un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Psiquiatr Fac Med Barc* 1986; 13:233-8.
14. Holtom N, Barraclough J. Is the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) useful in assessing depression in palliative care? *Palliat Med* 2000;14:219-20.
15. Staquet MJ, Hays RD, Fayers PM. Quality of life assessment in clinical trials. *Methods and Practice*. Oxford University Press. Oxford New York; 1998.
16. Hays RD, Anderson R, Revicki DA. Psychometric evaluation and interpretation of health-related qua-

- lity of life data. In: shumaker SA, Berzor RA. The International Assessment of Health Related Quality of Life: Theory, Translation Measurement and Analysis. Oxford: Rapid Communications of Oxford Ltd; 1995.p.103-14.
17. Kazis L, Anderson J, Meenan R. Effect Sizes for interpreting changes in health status. *Medical Care* 1989; 27 Suppl: 178-89.
  18. SPSS [programa informático]. Versión 6.1.2. para Windows en español: Microsot Corporation;1995.
  19. Badià, Carné X. La evaluación de la calidad de vida en el contexto del ensayo clínico. *Med Clin* 1998;110:550-6.
  20. Cohen R, Boston P, Mount BM, Porterfield P. Changes in quality of life following admission to palliative care units. *Pall Med* 2001; 15:363-71.
  21. Eran J, Higginson IJ. Do specialist palliative care teams improve outcomes for cancer patients? A systematic literature review of the evidence. *Pall Med* 1998;12:317-32.
  22. Jordhoy MS, Fayers P, Loge JH, Ahlner-Elmqvist M, Kaasa S. Quality of life in palliative cancer care: results from a cluster randomized trial. *J Clin Oncol* 2001; 19: 3884-94.
  23. Salisbury C, Bosanquet N, Wilkinson EK, Franks PJ, Kite S, Lorentzon M et al. The impact of different models of specialist palliative care on patients' quality of life: a systematic review. *Pall Med* 1999; 13: 3-17.
  24. McWhinney IR, Bass MJ, Donner A. Evaluation of a palliative care service: problems and pitfalls. *BMJ* 1994;309:1340-42.
  25. Donnelly S, Rybicki L, Walsch D. Quality of life measurement in the palliative management of advanced cancer. *Supp Care Cancer* 2001; 9:361-5.
  26. Weiss S, Emanuel L, Fairclough D, Emanuel E. Understanding the experience of pain in terminally ill patients. *The Lancet* 2001; 357:1311-5.
  27. Plumb B, Holland J. Comparative studies of psychological function in patients with advanced cancer I: Self-reported depressive symptoms. *Psychosom Med* 1997;39:264-76.
  28. Whitecar P, Jonas P, Clasen M. Managing Pain in the Dying Patient. *Am Fam Phys* 2000;61:755-64.
  29. Higginson I, Astin P, Dolan S. Where do cancer patients die? Ten-year trends in the place of death of cancer patients in England. *PallMed* 1998; 12:353-63.
  30. Seasonally adjusted unemployment rate. Disponible en: <http://europa.eu.imt/comm/eurostat/>
  31. Brow JB, Sangster M, Swift J. Factors influencing palliative care. Qualitative study of family physicians' practices. *Can Fam Physician* 1998; 44:1028-4.
  32. Shipman C, Addington-Hall J, Barclay S, Briggs J, Cox I, Daniels L, Millar D. Educational opportunities in palliative care: what do general practitioners want? *Pall Med* 2001; 15: 191-6.
  33. Hanks GW, Robbins M, Sharp D, Forbes K, Done K, Peters TJ et al. The imPaCT study: a randomised controlled trial to evaluate a hospital palliative care team. *Br J Cancer* 2002;87: 733-9.

**ORIGINAL****CARACTERÍSTICAS Y ANÁLISIS DE LA SUPERVIVENCIA DE LAS PERSONAS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA DE ATENCIÓN DOMICILIARIA DEL ÁREA BÁSICA DE SALUD RAVAL NORD, BARCELONA, 1993-2002****Josep María Segura Noguera, Núria Bastida Bastús, Núria Martí Guadaño, Montserrat Riba Romeva, Mireira Marsá Cantero y Santiago Lancho Lancho**

Centro de Atención Primaria Dr. Lluís Sayé. Equipo de Atención Primaria Raval Nord, Ciutat Vella. Barcelona

**RESUMEN**

**Fundamentos:** El aumento de la esperanza de vida ha conducido a un progresivo envejecimiento de la población y a una creciente atención sócio-sanitaria a domicilio. El objetivo del presente estudio es describir la población de enfermos crónicos domiciliarios atendidos durante los 10 primeros años de atención domiciliaria por un equipo de atención primaria de un Centro de Salud urbano, estudiar la frecuentación y analizar la supervivencia de las personas atendidas en el mismo.

**Métodos:** Estudio descriptivo. Los sujetos de estudio fueron los 1.357 enfermos crónicos incluidos desde el inicio de un programa de atención domiciliaria (mayo 94-diciembre 2002). En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las características principales de esta población. Posteriormente, mediante el método de los riesgos proporcionales de Cox, se valoraron los factores asociados con la supervivencia, y asimismo se elaboraron las correspondientes curvas de probabilidad de supervivencia acumulada utilizando el método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Predominio de población femenina (68%), y una media de edad de 82 años (DE: 11 años). Destacan la falta de ascensores (76%), y la soledad (18%). Presentan dependencia absoluta para todas las actividades de la vida diaria un 11% de los enfermos, mientras que aproximadamente un 20% muestra severas alteraciones cognitivas. En relación con la atención domiciliaria, se superó el objetivo del programa de 2-3 visitas/enfermo/año para el personal médico y de 4-6 para el personal de enfermería. La vacunación antigripal se mantuvo siempre por encima del objetivo del 70%, mientras que la vacunación antitetánica aumentó anualmente.

**Conclusiones:** La población atendida en este programa se caracteriza por ser muy envejecida, con una alta mortalidad y que requiere atención domiciliaria continuada. Durante los 10 años estudiados se han logrado la mayor parte de los objetivos prefijados.

**Palabras clave:** Servicios de atención de salud a domicilio. Atención primaria de salud. Análisis de supervivencia.

**ABSTRACT****Characteristics and Analysis of the Survival of Individuals Cared for under the Homecare Program in the Raval Nord Health Area in Barcelona, Spain.1993-2002**

**Background:** Longer life expectancy has led to a progressive aging of the population and to growing socio-sanitary homecare. This study is aimed at describing the population of patients suffering from chronic diseases having been provided with homecare throughout the first ten years that homecare was available by a primary care team at an urban Healthcare Center, to study how often this type of care was used and to analyze the survival of those individuals having been provided with this care.

**Methods:** A descriptive study. The subjects under study were 1,357 chronically-ill patients included from the very start of a homecare program (May 1994-December 2002). Firstly, a descriptive analysis was made the main characteristics of this population. Afterward, using Cox's proportional hazards model, the factors linked to survival were assessed, as well as having plotted the corresponding cumulative survival probability curves using the Kaplan-Meier method.

**Results:** Predominant female population (68%), and an average age of 82 (DE: 11 years). Worth of special note were the lack of elevators (76%) and loneliness (18%). Eleven percent (11%) of the patients were totally dependent for all of their daily living activities, whilst approximately 20% revealed severe cognitive disorders. With regard to the homecare, the program target of 2-3 visits/patient/year for the medical staff and off 4-6 visits/patient/year for the nursing staff were surpassed. The flu vaccine injections were always above the 70% target, whilst the tetanus vaccine injections increased yearly.

**Conclusions:** The population cared for under this program is characterized by being greatly aged, with a high death rate and requiring continuous homecare. During the ten years studied, most of the objectives previously set were achieved.

**Keywords:** Primary health care. Home care services. Survival analysis.

Correspondencia:  
Josep M<sup>a</sup> Segura Noguera  
C/ Villarroel, 149. 4<sup>o</sup> 1<sup>a</sup>  
08036 Barcelona

## INTRODUCCIÓN

El aumento de la esperanza de vida experimentado en los últimos años (determinado por mejoras en las condiciones sanitarias, en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, y por el desarrollo económico-social), ha conducido a un progresivo envejecimiento de la población<sup>1,2</sup>. Gran parte de esta población presenta enfermedades crónicas o invalidantes que han determinado una creciente atención sociosanitaria a domicilio<sup>3-5</sup>, fenómeno que implica que se destinen más recursos, tanto humanos como materiales, para atender esta demanda. Esta realidad conlleva la necesidad de dar respuestas eficientes desde la atención primaria a los principales problemas de salud de la población. Así, la atención domiciliaria es una función propia del equipo de atención primaria (EAP) desde el mismo origen de la reforma, con una importancia creciente<sup>6,7</sup>. Aunque en determinadas ocasiones pueda ser necesaria la ayuda de otros profesionales de soporte, la asistencia a domicilio se realiza prácticamente en su totalidad desde la atención primaria. Una circunstancia biopsicosocial, como el hecho de que el enfermo no puede salir de su domicilio, se constituye en la razón de ser de este tipo de asistencia.

Diversos estudios han mostrado un aumento de población senil dependiente secundario al progresivo envejecimiento. Según datos de la Enquesta de Salut de Barcelona del año 1992<sup>8</sup>, el 20% de las personas mayores de 65 años presentaba algún tipo de limitación en las actividades de la vida diaria, cifra que según la Enquesta de Salut de Barcelona del año 2000<sup>9</sup> se ha incrementado hasta valores superiores al 30%.

El programa de atención domiciliaria (programa ATDOM) es el instrumento necesario para que el EAP pueda realizar una atención a domicilio de forma correcta y organizada<sup>10,11</sup>. Para ello es necesario realizar una planificación previa teniendo en cuenta los recursos disponibles<sup>12-14</sup>, y realizar una eva-

luación periódica según los objetivos definidos previamente. A partir de la elaboración del *Programa Marc d'Atenció Domiciliaria del Servei Català de la Salut*<sup>15-17</sup> se ha incrementado de forma importante el número de EAP que utilizan un programa ATDOM en su actividad habitual, tal como ha señalado una encuesta reciente<sup>18</sup>. Una etapa fundamental en todo programa ATDOM es la evaluación periódica de los objetivos que han sido previamente definidos por el EAP<sup>19</sup>. Uno de los objetivos principales de nuestro programa, cuya cobertura ha oscilado entre el 5 y el 8% de la población senil, es realizar una descripción integral y detallada tanto de las características de los enfermos crónicos domiciliarios como de la atención domiciliaria prestada por el equipo. Además, con la sospecha que un mayor deterioro, tanto físico como mental, podría relacionarse con una menor supervivencia, se decidió analizar estos aspectos.

El objetivo del presente estudio es describir las características de los enfermos crónicos atendidos en el programa de atención domiciliaria y la frecuentación, así como analizar en esta población la supervivencia que hace referencia a los 10 primeros años (1993-2002) de funcionamiento de un EAP.

## SUJETOS Y MÉTODO

El centro de asistencia primaria (CAP) «Dr. Lluís Sayé», ubicado en «Ciutat Vella», inició su actividad el 14 de diciembre del año 1992. Actualmente, el EAP está integrado por 11 unidades básicas asistenciales (UBA) de medicina general y 2 de pediatría, repartidas en turnos de mañana y tarde. También dispone de médico odontólogo, asistente social y personal administrativo. La población atendida es la que reside en el barrio de «Raval Nord». Cada UBA, que consta de un médico y un diplomado en enfermería, presta asistencia en el centro 4 días a la semana, dedicando el quinto día a la atención domiciliaria, tanto espontánea como programada,

que desde mayo de 1994 se realiza mediante un programa ATDOM. Además, el personal de enfermería dedica otro día de la semana a tiempo parcial para esta actividad.

El barrio de «Raval Nord» tiene una población total censada de 17.501 habitantes según datos del año 2000, de los que 4.446 personas son iguales o mayores de 65 años (25,4%). Otra característica del barrio es el importante incremento de la población inmigrante en los últimos años (superior al 30%). Este hecho ha comportado que la tasa de población igual o mayor de 65 años haya disminuido un 3% en la última década (28,4% el año 1991, 29,6% el año 1996, 25,4% el año 2000). Además, otro dato ya conocido antes de realizar el estudio, es que esta zona se caracteriza por un déficit importante de ascensores en los edificios.

Durante estos 10 años se ha incluido en el programa ATDOM a todas las personas que requieran atención en el propio domicilio, debido a presentar una dificultad en la capacidad de desplazamiento que les impedía acudir hasta el CAP. Los datos de cada enfermo son registrados en la correspondiente ficha de control y evaluación, la cual es archivada centralizadamente por el equipo y clasificada por cada UBA. La ficha presenta dos partes bien diferenciadas, una corresponde a la descripción sociosanitaria del individuo, siendo cumplimentada cuando una persona es incluida en el programa, mientras que en la otra parte se anotan todas las visitas realizadas en el domicilio del enfermo por cualquier profesional del EAP (médico, enfermería, asistente social). Cuando el enfermo es dado de alta en el programa se codifica la causa, y la ficha es guardada en una parte del fichero correspondiente a pasivo. Para la evaluación se utilizan los datos registrado en esta ficha, y la selección de indicadores para la evaluación se determina según los objetivos anuales del programa.

Se han incluido en el estudio a todos los enfermos crónicos atendidos en su domicilio

e incluidos en el registro desde el inicio del programa ATDOM, en concreto desde mayo de 1994 a diciembre de 2002 (104 meses). Los únicos criterios de exclusión fueron los de vivir fuera del barrio de «Raval Nord», personas que solicitaban visitas a domicilio de complacencia no justificadas (ya que podían desplazarse perfectamente hasta el CAP), o personas que se negaran a ser visitadas a domicilio. Aunque la visita habitual trata de un seguimiento de los problemas de salud del enfermo, en la primera visita (generalmente conjunta entre médico y personal de enfermería) se realiza también una valoración del estado físico y mental del enfermo. Además, el personal de enfermería realiza, si procede, el plan de las curas a realizar. La valoración de la soledad ha sido un tema prioritario para la asistente social del centro, que anualmente realiza una nueva valoración de la situación de los enfermos crónicos domiciliarios con cada UBA. En ocasiones, se ha dispuesto de la ayuda del Equipo de Soporte en Atención Domiciliaria (PADES) formado por un médico, personal de enfermería y asistente social, para la atención de los enfermos clasificados como terminales en el grupo de enfermos incluidos.

Mediante el registro ya descrito se han analizado diversas variables referentes tanto a las características de los enfermos (edad, sexo, estado civil, origen de la demanda, categoría de inclusión en el programa, patología predominante, grado de autonomía, estado mental, soledad-compañía, condiciones de vivienda, y tiempo de inclusión en el programa) como a las visitas realizadas (motivo, duración, tipo de visita y profesional que acude al domicilio). Cuando el enfermo es dado de alta en el programa se describe la causa de la misma (mejoría que permite desplazarse hasta el CAP, defunción, cambio de domicilio o ingreso en residencias fuera del barrio, y otras causas). Asimismo, se calculó la tasa anual de frecuentación de visitas domiciliarias según cada profesional. Para evaluar la frecuentación anual de visitas se utilizó el indicador de intensi-

dad de ATDOM, definido como el número de visitas dividido por el número de meses que los enfermos permanecen en el programa cada año, multiplicado por doce. La valoración de la capacidad física fue realizada mediante el índice de Katz<sup>20-22</sup>, escala que clasifica el grado de autonomía desde independiente para todas las funciones (A) hasta dependiente para todas ellas (G), a partir de seis actividades básicas de la vida diaria (baño, vestirse, uso WC, movilidad, continencia esfinteriana y alimentación). En la categoría H del índice de Katz se incluyen casos no clasificables según las restantes categorías, y en la práctica se comporta como una categoría con una dependencia leve. La valoración de la capacidad mental fue realizada mediante el *Short Portable Mental Status Questionnaire* de Pfeiffer, test muy útil por su rapidez de aplicación junto a una aceptable sensibilidad y especificidad<sup>23-26</sup>, y que sirve para clasificar a los enfermos según su estado cognitivo (intacto; deterioro leve, moderado, severo), aunque en ocasiones el deterioro severo no permite realizar el test.

Los datos del registro fueron introducidos en una base de datos (Dbase III Plus) y posteriormente tratados con el paquete estadístico SPSS 10.0 para Windows, tanto para la estadística descriptiva, como para analizar la supervivencia. Por lo que respecta al análisis de supervivencia, se han agrupado los valores de las variables más complejas, como el estado cognitivo y el índice de Katz. Asimismo, también se han agrupado algunas de las categorías iniciales de las variables relativas a cada grupo (patología crónica, atdom transitoria, demencias, enfermos terminales, y grupos de riesgo para atdom), y a la variable soledad-compañía (vive solo, vive acompañado con personas mayores o menores de 60 años). En la variable soledad-compañía se han unificado en una sola categoría los que viven acompañados. Para el estudio del estado cognitivo se han fusionado los deterioros leves con los moderados, y los impracticables se han reconsiderado en la categoría de severos. En el índice de Katz, se han simpli-

ficado las categorías en independiente (índice Katz A), dependiente parcial (índices de Katz B, C, D, E, F, H), y dependiente total (índice de Katz G). El método de los riesgos proporcionales de Cox se utilizó para determinar el riesgo relativo (RR) estimado de mortalidad según las diferentes categorías recodificadas de las variables estudiadas, mientras que las correspondientes curvas de probabilidad de supervivencia acumulada se calcularon según el método de Kaplan-Meier. En todo momento el nivel de significación utilizado fue  $p=0,05$ . Finalmente, se realizó un análisis ajustado con todas las variables asociadas a la supervivencia, para valorar si todas ellas conservaban su significación.

## RESULTADOS

Desde el comienzo del programa ATDOM en mayo de 1994 hasta el mes de diciembre de 2002 han sido atendidos 1.357 enfermos crónicos en su domicilio. Un 18% de los enfermos estaba ingresado en residencias del mismo barrio, mientras que otro 18% vivía solo. Aunque el 64% restante vivía acompañado en su piso, un 33% lo hacía con personas mayores de 60 años. Como se muestra en la tabla 1, existe un predominio del sexo femenino que se da sobre todo a partir de los 75 años (68,3%) ( $p < 0,001$ ). También predomina el estado civil de viudo/a (50,7%), seguido del de casado/a (32,1%), solteros (14,8%) y otros (2,4%), existiendo para este variable diferencias significativas según el sexo ( $p < 0,001$ ). Entre los casados predominan los varones (61,0%), mientras que entre los solteros las mujeres (69,4%). Respecto al estado de viudedad existe un predominio de las mujeres (87,1%). La edad media es de 82 años (DE: 11), presentando diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) según el sexo (mujeres 84; varones 77).

La distribución según el grupo de inclusión en el programa es: patología crónica

Tabla 1

## Enfermos crónicos domiciliarios según edad y sexo

Grupos de edad	Varones		Mujeres	
< 35 años	6	54,6%	5	45,4%
35-64 años	57	69,5%	25	30,5%
65-74 años	102	53,4%	89	46,6%
75-84 años	146	29,2%	353	70,8%
≥ 85 años	119	20,7%	455	79,3%
Total	430	31,7%	927	68,3%

(78,4%), enfermos terminales (7,9%), demencias (6,3%), atdom transitoria (5,7%), y usuarios en grupos de riesgo (1,7%). El elevado número de enfermos incluidos en el programa ha presentado una tendencia ligeramente decreciente, excepto en el último año (tabla 2). El promedio de meses que los enfermos han estado incluidos en el programa ha presentado una ligera tendencia a aumentar progresivamente, permaneciendo alrededor de los 8,5 meses. Referente a las causas de las 1.091 (80,4%) altas en el programa 194 (14,3%) enfermos ingresaron en residencias y centros sociosanitarios fuera de nuestra zona, 130 (9,6%) se trasladaron de domicilio, 116 (8,5%) recuperaron su autonomía, mientras que 570 (42,0%) fallecieron. En los 81 (6,0%) casos restantes se perdió el contacto con el enfermo y, por tanto, se desconoce la causa de alta del programa.

La demanda de ATDOM fue realizada en la mayoría de casos por la familia (61%) o el mismo EAP (26%), mientras que del 13% restante en la mitad de los casos fueron los servicios sociales los que informaron. El motivo de visita más frecuente fue el seguimiento del enfermo (60%). En un 75% de las visitas la duración fue de 15-30 minutos. El 31,7% de los enfermos eran hipertensos y el porcentaje de diabéticos era de 17,8%. Las patologías más predominantes fueron los

problemas cardiovasculares (24,0%), osteoarticulares (17,1%), neurológicos (16,1%), endocrinos (12,7%), respiratorios (7,2%), neoplásicos (7,1%), digestivos (5,2%), urológicos (4,7%), psiquiátricos (3,4%), y otros (2,5%). Un 27,4% de los enfermos tenían algún tipo de incontinencia esfinteriana mientras que menos de un 5% de los enfermos presentaron úlceras por decúbito. El 76% de los edificios donde viven estos enfermos no disponían de ascensor. El promedio de habitaciones y personas en los domicilios fueron 3 y 2,2 respectivamente. A destacar que en un 25% de los domicilios existían animales domésticos, y un 38% no disponía de baño completo. Los cuidadores predominantes eran mujeres de mediana edad (hijas), seguidos por remunerados, y mujeres de avanzada edad (esposas). La distribución de los cuidadores identificados era: hijos/hijas (31%), remunerados (24%), cónyuge (18%), padres (3%), vecinos (4%), otros familiares (12%) y otros (8%).

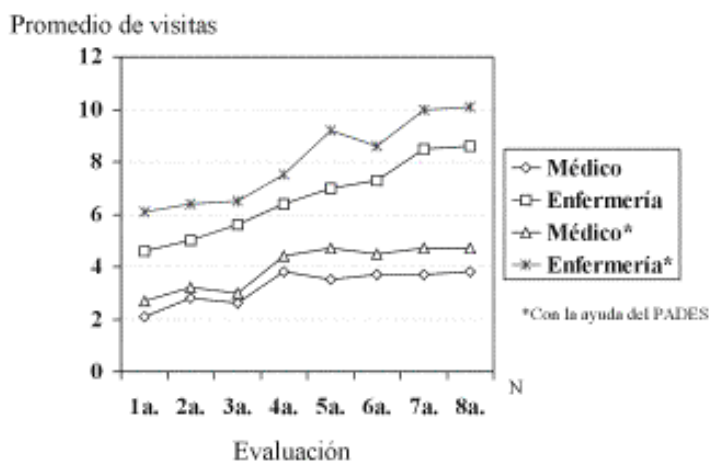
En la figura 1 se puede observar como se lograron cada año los objetivos del programa (indicador de intensidad de ATDOM de 2-3 visitas/año para el personal médico y de 4-6 visitas/año para el personal de enfermería, sin contar los enfermos que vivían en las residencias del barrio), e incluso las visitas, tanto las de enfermería como las médicas, superaron claramente este objetivo en los

Tabla 2  
Atención domiciliaria durante el periodo Mayo 1994-Diciembre 2002

Enfermos crónicos incluidos en el programa	Mayo 94-95	Mayo 95-96	Mayo 96-97	Mayo 97 - Diciembre 98	Diciembre 98-99	Diciembre 99-00	Diciembre 00-01	Diciembre 01-02
Número total de enfermos	494	503	468	523	378	363	326	352
Enfermos nuevos		152	124	205	74	105	86	117
Número acumulado de enfermos	494	646	770	975	1.049	1.154	1.240	1.357
Promedio de meses en programa	7	8	8,5	10,8	8,8	8,3	9	8,8
Altos del programa	143	159	150	219	120	123	91	86
Defunciones	85	83	80	113	53	55	50	51
Ingresos	26	34	22	31	20	29	15	17
Curaciones	11	25	15	17	9	17	11	11
Cambios de domicilio	13	12	16	36	23	13	10	7
Otros	8	5	17	22	15	9	5	0
Activos al final del periodo	351	344	318	304	258	240	235	266

Figura 1

Visitas anuales por enfermo



últimos años, especialmente si se tiene en cuenta la ayuda del equipo PADES.

Un 10,9% de los enfermos eran dependientes para todas las actividades básicas de la vida diaria (índice de Katz «G»), un 58,9% presentaron dependencia de forma parcial (índices de Katz «B» 22,6%, «C» 13,1%, «D» 6,6%, «E» 4,1%, «F» 7,8%, «H» 4,7%), mientras que un 30,2% eran independientes en todas las actividades (índice de Katz «A»). Un 54,1% de los enfermos no presentaron alteraciones en el test mental utilizado, mientras que tenían deterioro leve un 16,4%, moderado un 9,7% y severo un 19,8% de los enfermos (en un 4,1% casi impracticable). Como era de esperar, es significativo ( $p < 0,001$ ) el mejor grado de autonomía y estado cognitivo de los enfermos que viven solos.

Los factores que mostraron una relación significativa ( $p < 0,001$ ) con una peor supervivencia fueron el sexo masculino (RR: 1,67), la necesidad de estar acompañado (RR: 2,39), el estado cognitivo deteriorado (leve-moderado, RR: 1,74; severo, RR: 2,71), un peor grado de autonomía (dependencia parcial, RR: 1,63; dependencia total,

RR: 3,54), y el grupo de tipo de enfermo terminal (en su mayoría por patología neoplásica, RR: 7,72). En la tabla 3 se muestra el análisis de los riesgos proporcionales de Cox para los diferentes valores de las variables estudiadas. En las figuras 2 a 6 se muestran las curvas de probabilidad de supervivencia acumulada de Kaplan y Meier según los factores pronósticos mencionados. Se encontraron asimismo diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) en la edad media según la supervivencia de los enfermos (sí, 73 años; no, 79 años). Los 405 enfermos sin seguimiento completo no presentaron diferencias significativas en las variables estudiadas. El análisis ajustado por las variables asociadas a la supervivencia, no experimentó cambios de interés respecto al análisis crudo (todas las variables mantuvieron su significación, excepto el estado cognitivo).

Finalmente, es importante remarcar que la vacunación antigripal ha sido siempre igual o superior al objetivo del 70%, mientras que el porcentaje de enfermos visitados en más de 3 ocasiones a los que se ha administrado la vacuna antitetánica ha aumentado progresivamente (desde un 15% a un 65%).

Tabla 3

Riesgos Relativos estimados de mortalidad de los enfermos crónicos domiciliarios según las variables estudiadas

Variables	RR	IC 95%	P
<b>Sexo</b>			
Mujer	categoria de referencia		-
Varón	1,67	1,41 - 1,97	<0,001
<b>Grupo</b>			
Patología crónica	categoria de referencia		-
Aldom transitoria	0,16	0,09 - 0,29	<0,001
Demencias	1,08	0,80 - 1,47	0,602
Enfermo terminal	7,72	6,12 - 9,74	<0,001
<b>Soledad-compañía</b>			
Vive solo	categoria de referencia		-
Vive con compañía	2,39	1,80 - 3,18	<0,001
<b>Estado Cognitivo</b>			
Intacto	categoria de referencia		-
Deterioro leve-moderado	1,74	1,13 - 2,69	0,012
Deterioro severo	2,71	1,75 - 4,19	<0,001
<b>Índice de Katz</b>			
Independiente	categoria de referencia		-
Dependiente parcial	1,63	1,29 - 2,05	<0,001
Dependiente total	3,54	2,63 - 4,76	<0,001

Figura 2

Supervivencia según sexo

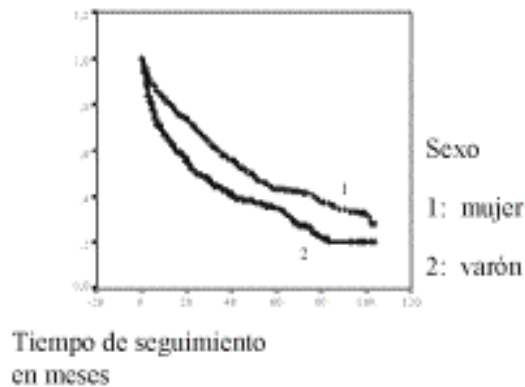


Figura 3

Supervivencia según soledad-compañía

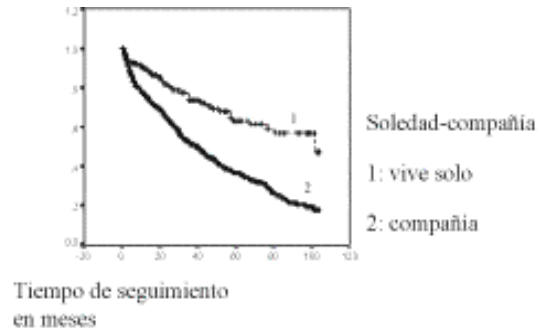


Figura 4

Supervivencia según grupo

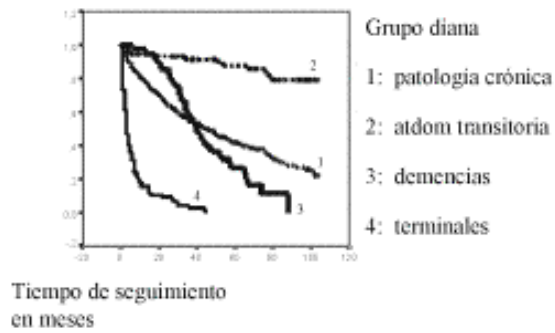


Figura 5

Supervivencia según estado cognitivo

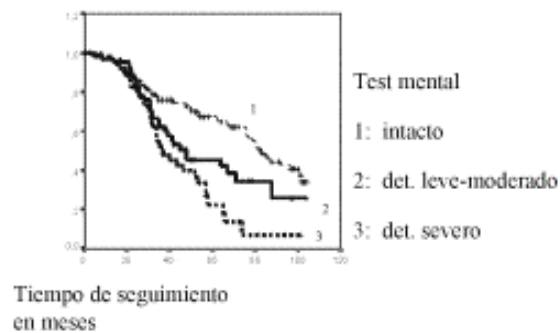
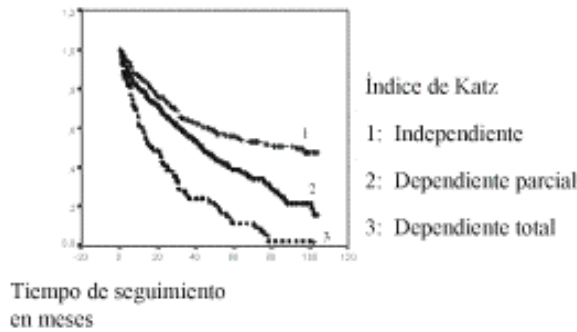


Figura 6

Supervivencia según grado de autonomía



DISCUSIÓN

La importancia creciente de la atención domiciliar dentro de la atención primaria de salud es un fenómeno que en el futuro condicionará que se destinen cada vez más recursos tanto humanos como materiales. Este hecho es especialmente relevante en áreas como la nuestra con un envejecimiento muy importante, y por tanto con una importante demanda de atención domiciliar. Las condiciones de una gran parte de las viviendas del barrio, con importantes barreras arquitectónicas como la falta de ascensores (76%), junto con la soledad en la que vive parte de la población anciana (18%) con un grado de autonomía limitado, condicionan la gran demanda de atención domiciliar existente. Por estas razones se ha desarrollado durante este período un programa de ayudas técnicas que permite la cesión de diferentes materiales (sillas, caminadores, muletas, elevadores wc, camas articuladas...), y así poder ayudar a mejorar el grado de autonomía de nuestra población senil dependiente.

El programa ATDOM ha demostrado ser una herramienta eficiente<sup>27-30</sup> que facilita el seguimiento del enfermo y permite un adecuado registro tanto de la evolución del enfermo como de las actividades que se realizan en el domicilio (visitas, curas, vacunas.

Los principales indicadores que se han ido monitorizando hacen referencia a la periodicidad de visitas por parte de los profesionales, y a las vacunaciones antigripal y antitetánica. Es destacable que durante estos 10 años también se han desarrollado por parte de profesionales de nuestro centro los proyectos «Cuidem els cuidadors informals» y «Riscos de la llar», y el ya mencionado programa de ayudas técnicas. Respecto a la cuestión de si la implantación del programa ATDOM es adecuada, es importante mencionar que está muy condicionada en nuestro caso por la falta de ascensores. Por ello, aunque un 30% de los enfermos eran independientes para todas las actividades básicas de la vida diaria, no podían salir de sus domicilios para desplazarse hasta el CAP.

El perfil básico de los enfermos incluidos en el programa ATDOM muestra un importante predominio de mujeres viudas, hecho concordante con la mayoría de estudios realizados<sup>31-34</sup> debido a la mayor esperanza de vida de la mujer. El porcentaje de enfermos con buena autonomía es inferior al de los trabajos que estudian el grado de autonomía en la población senil<sup>22,33,35</sup>. En cambio, si comparamos este dato con algún estudio<sup>34</sup> que lo analiza exclusivamente en la población de crónicos domiciliarios es superior, dato atribuible a que en muchos casos la imposibilidad de desplazarse al CAP es debida a la fal-

ta de ascensores y a la pluripatología que presentan los enfermos.

Nosotros utilizamos la medición del grado de autonomía según el índice de Katz por haber sido demostrada su utilidad en diversos estudios<sup>22,24,36</sup>. En un estudio previo<sup>37</sup>, este índice demostró ser un buen predictor tanto de la supervivencia de los enfermos como de la frecuentación de visitas. Así, un peor grado de autonomía condicionó una mayor frecuentación de visitas tanto por el personal médico como por el personal de enfermería. Para este último colectivo también destacaron la presencia de úlceras por decúbito y la diabetes mellitus como factores asociados a la frecuentación. La soledad fue el factor más asociado a las visitas de la asistente social.

Asimismo, otro estudio realizado en nuestro ámbito<sup>38</sup>, referente al cuidador, describió que es significativo el porcentaje de malestar psíquico detectado en los cuidadores, como ocurre en otros estudios de similares características<sup>39-41</sup>. Mediante las escalas de ansiedad y depresión de Goldberg (EADG)<sup>42,43</sup>, se detectó malestar psíquico prácticamente en la mitad de los cuidadores encuestados (82 de 167), con alteraciones en ambas escalas (ansiedad y depresión) en un 27%, en la escala de ansiedad en un 18% y en la escala de depresión en un 4%. El porcentaje de enfermos crónicos atendidos en su domicilio con un severo deterioro mental es ligeramente inferior al hallado en otros artículos<sup>32,45</sup>. En nuestro caso el hallazgo tanto de enfermos con deterioro cognitivo importante como de cuidadores con alteraciones en el test de Goldberg, conllevó el estudio de los primeros<sup>45</sup> y la introducción en los cursos de formación de cuidadores de los segundos. Otros aspectos que asimismo han sido de nuestro interés con anterioridad fueron las caídas<sup>45</sup> y el consumo de psicofármacos<sup>46</sup> en los enfermos crónicos atendidos por el programa.

Respecto a los resultados en el apartado de supervivencia, es importante resaltar que

son concordantes con otros estudios en lo que se refiere a la menor supervivencia de los varones<sup>44,47</sup>. Uno de estos estudios<sup>47</sup> también destaca la importancia de la valoración del grado de autonomía, además de resaltar la importancia de la opinión inicial del médico en relación a la posible supervivencia, variable que nosotros no hemos estudiado. Algunos hechos anecdóticos de nuestro estudio tienen su explicación. Así, la mejor supervivencia de los enfermos que viven solos viene explicada por su asociación a un mejor grado de autonomía y estado cognitivo. Los enfermos a los que no se pudo realizar la valoración del SPMSQ (por tratarse de demencias muy evolucionadas) se han considerado equivalentes a demencia severa. Por otra parte, es evidente la diferente evolución esperable en cuanto a mortalidad de los distintos grupos de inclusión. Aunque estas diferencias se deben a las características de los enfermos incluidos en el programa, creemos importante su descripción. Finalmente, es importante resaltar que la mayoría de factores asociados a la supervivencia de estos enfermos ya se evidenciaban en el análisis realizado a los dos años de seguimiento<sup>37</sup>, aunque con el tiempo se han suavizado ligeramente las diferencias existentes según el índice de Katz.

Debemos aclarar que todo el trabajo realizado en «Raval Nord» en atención domiciliaria durante estos 10 años se hizo previamente al inicio del programa «Salut a Casa»<sup>48</sup> implementado recientemente en la ciudad de Barcelona, y que por tanto integra también el programa ATDOM de «Raval Nord». Este hecho ha requerido de la consiguiente adaptación de nuestro programa a los objetivos, indicadores, y escalas de valoración consensuadas para toda la ciudad de Barcelona. El seguimiento incompleto de un 29% de los enfermos, por cambios de domicilio, ingreso en residencias fuera de nuestro ámbito, y otras causas desconocidas, no supone una limitación de los resultados, ya que el análisis de estos enfermos no difería en las variables predictoras de superviven-

cia. Por otra parte, es importante subrayar que la tasa de frecuentación se refiere siempre a visitas domiciliarias; así se evita el sesgo producido por la existencia de visitas esporádicas (no registradas en la base de datos) realizadas en el mismo CAP cuando un enfermo con buena autonomía puede ser acompañado. Por último, creemos importante resaltar que aunque son pocos los estudios en el ámbito de la atención primaria que estudian la supervivencia de los enfermos, el programa ATDOM permite un adecuado registro para su análisis. Así, una adecuada valoración integral de la atención domiciliaria permite detectar problemas que precisan una redefinición de nuevos objetivos.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el trabajo realizado por todos los miembros del EAP «Raval Nord» en la implantación del programa ATDOM, lo que ha permitido la realización de este estudio. Asimismo, también agradecemos a los enfermos crónicos y a sus familias su buena predisposición a colaborar en el mismo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Gillick MR. Long-term care options for the frail elderly. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1198-203.
2. Ministerio de Asuntos Sociales. La tercera edad en España: aspectos cuantitativos. Proyecciones de la población española de 60 y más años para el período 1986- 2010. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales; 1991.
3. Taylor RB. Home Care. En: Taylor RB. *Family Medicine: principles and practice*. New York: Springer Verlag Inc; 1978.
4. Luker KA, Perkins ES. The elderly at home: service needs and provision. *Journal of the Royal College of General Practitioner* 1987; 37:248-50.
5. Freer CB. Screening the elderly. *BMJ* 1990; 300: 1447-8.
6. López Pisa RM, Maymó N, Giró E. Atención domiciliaria. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. *Manual de Atención Primaria*. Barcelona: Doyma (2.<sup>a</sup> ed.); 1989.
7. Torra JE. Atención domiciliària y atención primaria de salud. *Rev Rol Enferm* 1989; 125:37-43.
8. Institut Municipal de la Salut. Enquesta de Salut de Barcelona 1992-1993. Barcelona: Institut Municipal de la Salut; 1994.
9. Institut Municipal de la Salut. Enquesta de Salut de Barcelona 2000. Barcelona: Institut Municipal de la Salut; 2000.
10. Borrell F. Programas de salud en atención primaria. Necesidad de innovaciones metodológicas. *Aten Primaria* 1986; 3(2):91-6.
11. López Pisa RM, Maymó Pijuan N. Programación de la atención domiciliaria. *Monografías clínicas de Aten Primaria* 1991; 9(3):21-23.
12. Pinault R, Daveuly C. La planificación sanitària. Conceptos, métodos, estrategias. Barcelona: Masson (2<sup>a</sup> ed); 1989.
13. Segura JM, Bastida N, Martí N, González C. Atención domiciliaria: estudio previo a la implantación de un programa. *Aten Primaria* 1994; 14(6):852.
14. Segura JM, Sanz F, Bastida N, Martí N, González C, Guerrero M. Descripción y validación de un modelo predictivo de la distribución geográfica de los enfermos crónicos domiciliarios. *Aten Primaria* 1996; 17(4): 292-4.
15. Programa Marc d'Atenció a Domicili ATDOM. Divisió d'Atenció Primària i Hospitalària de l'Àrea Sanitària del Servei Català de la Salut. Barcelona: Servei Català de la Salut; 1994.
16. Forés M, Lacasa C, Ris H. El programa d'atenció domiciliària en un EAP. Elements del programa marc. *Salut Catalunya* 1992; 6(3): 95-9.
17. Lacasa C, Forés M, Ris H. Desenvolupament de l'atenció domiciliària a Catalunya. Enquesta als EAP. *Salut Catalunya* 1993; 7(5): 222-5.
18. Grupo ATDOM de la Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria. Aproximación a la atención domiciliaria. ¿Cómo trabaja la sanidad pública catalana la atención domiciliaria? *Aten Primaria* 2003; 31: 473-9.
19. Salleras L. La investigación epidemiológica en la evaluación de los programas de salud. *Aten Primaria* 1988; 5: 122-34.
20. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of

- ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 85:914-919.
21. Katz S, Downs TD, Cash H et al. Progress in the development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970; 10:20-30.
  22. Alvarez M, Alaiz A, Brun E, Cabañeros J, Calzón M, Cosío I et al. Capacidad funcional de enfermos mayores de 65 años, según el índice de Katz. Fiabilidad del método. *Aten Primaria* 1992; 10: 812-6.
  23. Vinyoles E, Recasens JM, Salvador B, Sáez A. La demencia: una visión desde la atención primaria. *Aten Primaria* 1992; 10(5): 789-93.
  24. González JI, Salgado A. Manejo del enfermo anciano en atención primaria. Línes guía. *Aten Primaria* 1992; 9(4): 219-26.
  25. Kane RA, Kane RL. Evaluación de las necesidades en los ancianos. Guía práctica sobre los instrumentos de medición. Barcelona: SG Editores; 1993.
  26. González Montalvo JI, Rodríguez Mañas L, Ruipérez Cantera I. Validación del cuestionario de Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los enfermos externos en un servicio de Geriatria. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1992; 27: 129-33.
  27. Contel JC, González M. Reflexión sobre la implementación de programas de atención domiciliaria. *Enfermería Clínica* 1995; 5(5): 205-11.
  28. Lindoso T, Valencia S, Fernández A, Álvarez S, Álvarez JA. Monitorizar un programa de atención domiciliaria. *Rev Rol Enferm* 1994; 188: 13-16.
  29. Espinosa JM, Muñoz F. Evaluación de los programas de atención domiciliaria en atención primaria de salud. *Cuadernos de Gestión* 1995; 1(1): 24-32.
  30. López Pisa RM, Agüera Villar B. Atenció domiciliaria: avaluació de 5 anys de funcionament del programa. *Salut Catalunya* 1995; 9(5): 203-207.
  31. Bilbao I, Gastaminza AM, García JA, Quindimil JA, López JL, Huidobro L. Los enfermos domiciliarios crónicos y su entorno en atención primaria de salud. *Aten Primaria* 1994; 13(4): 188-190.
  32. Sanz C, Morente M, Calvo C, Gallego P, Carra B. Valoración psico-física del anciano. *Rev Rol Enferm* 1995; 206: 17-20.
  33. Monte C, Alonso JC, Cabal A, Iglesias A. Capacidad funcional en mayores de 80 años. *Aten Primaria* 1995; 15(3): 176-178.
  34. Hernando J, Ituriz P, Torán P, Arratibel I, Arregui A, Merino M. Problemas y necesidades de salud de los enfermos crónicos domiciliarios. *Aten Primaria* 1992; 9(3): 133-136.
  35. Benítez MA, Hernández P, Barreto J. Evaluación geriátrica exhaustiva en atención primaria: valoración de su utilidad. *Aten Primaria* 1994; 13(1): 20-26.
  36. Cruz Jentoft AJ. El Índice de Katz. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1991; 26: 338-348.
  37. Segura JM, Bastida N, Martí N, Riba M. Enfermos crónicos domiciliarios. Análisis descriptivo y de supervivencia a los 2 años de la implantación de un programa de atención domiciliaria. *Aten Primaria* 1997; 19(7): 351-356.
  38. Segura JM, Bastida N, Martí N, Riba M. Los enfermos crónicos domiciliarios y su repercusión en los cuidadores principales. *Aten Primaria* 1998; 21: 431-436.
  39. Puig C, Hernández LM, Gervás JJ. Los enfermos crónicos recluidos en el domicilio y su repercusión en la familia: una investigación cualitativa. *Aten Primaria* 1992; 10(1): 550-552.
  40. Rubio Montañés ML, Sánchez Ibáñez A, Ibáñez Estella JA, Galve Royo F, Martí Talens N, Mariscal Bernal J. Perfil medicosocial del cuidador crucial. ¿Se trata de un enfermo oculto? *Aten Primaria* 1995; 16(4): 181-186.
  41. Seira MP, Aller A, Calvo A. Morbilidad sentida y diagnosticada en cuidadores de enfermos inmovilizados de una zona de salud rural. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76: 713-721.
  42. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P et al. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *Br Med J* 1988; 97: 897-899.
  43. Montón C, Pérez MJ, Campos R, García J, Lobo A, GMPPZ. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección de malestar psíquico. *Aten Primaria* 1993; 12(6): 345-349.
  44. González Montalvo JI, Jaramillo Gómez E, Rodríguez Mañas L, Guillén Llera F, Salgado Alba A. Estudio evolutivo de los enfermos en asistencia geriátrica domiciliaria a los 18 meses. *Rev Clín Esp* 1990; 187: 165-169.
  45. Segura JM, Barreiro MC, Bastida N, Collado D, González M, Linares C, et al. Enfermos crónicos domiciliarios: valoración integral físico-cognitiva y caídas durante tres años de seguimiento. *Aten Primaria* 2000; 25: 297-301.
  46. Segura JM, Barreiro MC, Bastida N, Collado D,

Josep M<sup>o</sup> Segura Noguera et al.

González M, Linares C, et al. Enfermos crónicos domiciliarios y consumo de psicofármacos. *Aten Primaria* 2000; 26: 620-623.

47. Palomo L, Gervas J. Mortalidad a los 2 años en enfermos crónicos confinados en el domicilio. *Aten Primaria* 2000; 25: 176-180.

## ORIGINAL

## LOS GRUPOS DE SOCIALIZACION COMO FACTOR PROTECTOR CONTRA LA DEPRESION EN PERSONAS ANCIANAS. BARANQUILLA, COLOMBIA

Rafael Tuesca-Molina (1), Norma Fierro Herrera (2), Alexandra Molinares Sosa (2), Fernando Oviedo Martínez (2), Yesid Polo Arjona (2), José Polo Cueto (2) y Ivan Sierra Manrique (2).

(1) Departamento de Salud Familiar y Comunitaria. Programa de Medicina. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

(2) Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

## RESUMEN

**Fundamento:** La depresión en personas ancianas es un problema de salud pública dada su prevalencia y comorbilidad. Los objetivos de este trabajo son determinar el papel de los grupos de socialización como factor protector para depresión; determinar otros factores socioculturales asociados; estimar la prevalencia y determinar la concordancia de las pruebas de cribado para depresión - criterios de la Asociación Americana de Psiquiatría y el test de Hamilton.

**Método:** Estudio descriptivo transversal. Participaron 602 personas ancianas de entre 60 y 94 años (223 varones y 379 mujeres), muestra representativa para la población residente del sur-occidente de Barranquilla, Colombia. Previo consentimiento, se aplicó una encuesta de administración directa. Se estudiaron las variables demográficas, socioeconómicas, limitación física, enfermedades degenerativas, disfunción familiar y dos tests de depresión para determinar la concordancia. Se realizó análisis bivariado entre la depresión y la pertinencia a grupos de socialización al igual que la depresión y otras variables. Se determinó análisis de cribado e índice de Kappa para la concordancia de pruebas.

**Resultados:** La participación en grupos de socialización fue un factor protector de presentar depresión. (OR: 0,5, IC 95%: 0,34-0,73). La prevalencia de depresión fue de 29,9% (IC95%: 21,4%-39,4%), siendo en los varones 32,7%. La concordancia con el test de Kappa fue 0,63. (moderada a buena) La sensibilidad fue del 56,1%, (48,5% a 63,4%); la especificidad de 99,3%, (IC95%: 97,8%-99,8%) y el valor predictivo positivo del 97,1% (IC95%: 97,2%-99,3%).

**Conclusiones:** Esta investigación determina factores de riesgo para padecer depresión en ancianos potencialmente modificables. La participación en grupos de socialización es un factor protector. La disfunción familiar de tipo moderado y severo, las limitaciones sensoriales como ceguera y sordera, la soledad, ausencia de vivienda y bajos ingresos económicos se comportaron como factores de riesgo de padecer depresión. Los criterios de la Asociación Americana de Psiquiatría son específicos como prueba de cribado en la consulta médica, pero es cuestionable como tamizaje poblacional.

**Palabras claves:** Ancianos. Depresión. Factores de riesgo. Clase social.

Correspondencia:  
Rafael Tuesca-Molina  
Universidad del Norte. Kilometro 5 Antigua carretera a Puerto Colombia.  
Departamento de Salud Familiar y Comunitaria.  
Correo electrónico: rtuesca@uinorte.edu.co.

## ABSTRACT

## Social Groups with Factor Protective to Depression in Elderly. Barranquilla, Colombia

**Background:** The depression is a principal problem of public health. The principal aim of this study is to determine the role of the social groups as factor protective in elderly, to evaluate the agreement by American Psychiatric Association Criteria and Hamilton Depression test, and also to determine other socio-cultural risk factors associated with depressive syndrome in elderly.

**Method:** Cross-sectional survey. The sample consisted of 602 elderly people (eligible subjects) were men (223) and women (379) between 60 and 94 years (males and females), residents in the southwest of Barranquilla, Colombia. A previously tested, self answer questionnaire was used, therefore, we needed a report consent. Riks measures: Odds Ratio (OR- 95% Confidence interval), Kappa test to agreement by the nine criteria of the American Psychiatric Association and Hamilton test so, screening testing

**Results:** The participation in social groups was a protector factor. (Odds Ratio = 0.5; 95% CI 0.34-0.73, p=0,001). The rate 29.9% was obtained with prevalence of depression in elderly (21.4%-39.47%) affecting principally males (32.7%). The agreement by Kappa test=0.63 was very important or good. Sensibility=56.1% (48.5%-63.4%) Specificity=99.3% (97.8%-99.8%) and Predictive Positive Value = 97.1% (91.2%-99.3%).

**Conclusions:** This survey was to determine riks factors related to depression in elderly in anyway can be potencially modifiable. The familiar disfunction by moderate and serious, the lack as blindness and deafness, the loneliness, the housingness and low incomes were obtained with riks factors associated to depression. The participation in a social group is a protective factor to depression syndrome in elders. The nine criteria of the American Psychiatric Association to allow the depressed patient exactly as sick eventhough is not necessary to screening because this test is low sensibility for used in a population elderly.

**Key words:** Social groups. Depression. Mass screening. Risk factors. Aged.

## INTRODUCCIÓN

La asociación entre envejecimiento y depresión ha despertado gran interés en las pasadas décadas. En todo el mundo se han llevado a cabo estudios de prevalencia de tipo poblacional. Sin embargo, cuando se considera en función de la forma en que los investigadores han definido e interpretado operativamente la depresión, debido a la existencia de diferentes metodologías, los resultados de estos estudios siguen siendo difíciles de interpretar<sup>1,2</sup>.

La depresión en ancianos es considerada como un problema de gran magnitud para la salud pública. La prevalencia de depresión es variable y se sitúa alrededor del 10 al 15% a nivel mundial en la población adulta, con una prevalencia puntual del 10%<sup>3,4</sup>.

Algunos autores sostienen que los eventos vitales (cambio de residencia, enfermedad grave, divorcio o separación, pérdida del trabajo, retiro o jubilación, muerte de un familiar cercano o amigo, secuestro de un familiar o amigo) que se definen como cualquier incidente que ocurre en el ambiente externo de la persona estarían explicando la alta prevalencia de depresión en los países pobres. Otro factor que se suma, especialmente en Colombia, corresponde a la inseguridad vivida por la violencia y la soledad, los cuales estén, muy probablemente, relacionados con el suicidio<sup>5,6</sup>.

La depresión es un trastorno común y tratable. En un periodo de 6 meses, 9,4 millones de americanos sufren de esta enfermedad. Una de cada cuatro mujeres y uno de cada 10 hombres es probable que desarrollen depresión durante su vida. Del 80 al 90 por ciento de quienes la sufren pueden ser efectivamente tratados y casi todos los que reciben el tratamiento presentan algún beneficio. Aunque los médicos generales identifican una cantidad importante de la morbilidad psiquiátrica, en el 50% de los pacientes no se detecta esta patología; se detecta de forma

adicional un 10% de este grupo y la mitad del 40% restante sigue sin identificarse, por lo que puede desarrollar una depresión crónica. Por lo tanto es necesario disponer de estudios con pruebas diagnósticas que permitan evaluar y discriminar dichos instrumentos de acuerdo a la prevalencia del evento, coste, facilidad de aplicación y su aceptación a medir<sup>1,3</sup>.

La primera *Encuesta Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas*<sup>7</sup> realizada en Colombia, concluyó que las mujeres presentan mayor afectación que los hombres, (10,3% de los hombres presentaron depresión leve, 3,4% depresión moderada y 0,6% de tipo severa y con respecto a las mujeres el 14,7% se clasificaron como depresivas leves, el 5,3% depresión moderada y 1,3% depresión severa) siendo muy frecuente la depresión en grupos de edad mayores de 45 años afectándose con mayor severidad los ancianos de estrato socioeconómico bajo - bajo y medio bajo.

Esta investigación se realizó con las personas mayores vinculadas a grupos de socialización de la tercera edad (*ASOVICHE*, *ANDA*, *RENACER*) comparándolas con la población de vecinos no pertenecientes a ninguna institución o centro de atención geriátrica. Hasta donde se conoce, este es el primer estudio que aborda esta temática en el área epidemiológica y socio sanitaria. Por lo tanto la información generada permitiría a los gestores locales de salud realizar ajustes en la planificación sectorial de la atención geriátrica, un manejo mejor de esta problemática y la sustentabilidad de estos programas sociales para esta franja de población.

La Asociación de Viejos Chéveres (*ASOVICHE*), *ANDA* y *RENACER* son entidades sin ánimo de lucro cuya finalidad es propiciar el desarrollo de actividades interpersonales y comunicativas en personas mayores, mediante programas de recreo y capacitación. Un acontecimiento hacia el que estas personas muestran un interés especial es el

baile, evento que aglutina a parejas de ancianos, los cuales danzan a los sones de aires folclóricos por las calles de la ciudad de Barranquilla durante las festividades carnestolenticas en los meses de febrero o marzo.

Los objetivos de este trabajo son determinar el papel que juegan los grupos de socialización como factor protector para la depresión en personas ancianas; determinar otros factores socioculturales asociados a la depresión en ancianos; estimar la prevalencia de depresión y concordancia de las pruebas de cribado para depresión.

### SUJETOS Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, con personas mayores de 60 años, residentes en el suroccidente de Barranquilla, entre junio del 2000 a julio del 2001. Se consideró como depresiva a todas aquellas personas que dieron resultados positivos al test de Hamilton<sup>12</sup> confirmados como prueba específica, previa aplicación de los nueve criterios de la Asociación Americana de psiquiatría<sup>8,9</sup>. Se consideró como no depresiva a las personas que dieron resultados negativos en los tests de la Asociación Americana y al test de Hamilton<sup>12</sup>.

Con relación al cálculo del tamaño muestral, se estimó una prevalencia de analfabetismo en las personas del grupo control del 19% y un OR protector de 0,5 se ajustó un 10% de no-respuesta o participación y una precisión del 3% y se obtuvo un tamaño de 653 participantes. La población de referencia se estimó en 100.000 adultos mayores según proyecciones censales. (Censo 1993) El tamaño de la muestra se calculó con el software de Epiinfo versión 6.04 en español. (CDC-Atlanta 1999).

La fuente de información fue de tipo primario a través de encuestas estructuradas administradas por el grupo de investigadores en los centros de salud y en los centros de

socialización. Para llevar a cabo este proceso se contó con el apoyo y aprobación de los centros de recreo y apoyo a grupos de la tercera edad (*ASOVICHE*, *ANDA* y *RENACER*) y se formó a los participantes y familiares con respecto a la importancia de estar informado y conocer acerca de las diferentes etapas de depresión.

Se diseñó un cuestionario con un total de 48 preguntas, que incluyó 17 preguntas cerradas y tres tests de los que dos de ellos identificaron a las personas depresivas y el otro midió la funcionalidad familiar<sup>10</sup>. Las variables del estudio se estructuraron en: a. identificación personal o demográficas, (edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad y creencia religiosa) b. Socioeconómicas, (ingresos, convivencia, vivienda, test de Apgar Familiar para medir la funcionalidad familiar<sup>10</sup>. c. Sanitarias (enfermedades prevalentes y limitaciones físicas, e identificación de depresión).

La Escala de Depresión de Hamilton<sup>12</sup> (EDH) consta de 17 ítems que evalúan el estado depresivo, síntomas vegetativos y cognitivos de depresión, y síntomas de ansiedad comórbida. Provee ítems de los síntomas de depresión publicados en el DSM-IV<sup>11</sup>, con las excepciones de hipersomnia, apetito aumentado y concentración/indecisión. La EDH fue originalmente diseñada para ser administrada por un médico entrenado usando una entrevista clínica estructurada. Los 17 ítems están dados en rangos de puntuación que van de 5 puntos (0-4) y de 3 puntos (0-2), siendo el menor número calificado como ausencia y se incrementa hasta el valor de cuatro dependiendo de lo que exprese el entrevistado; la puntuación máxima de los 17 ítems es de 52 puntos y el punto de corte para depresión es de 18 puntos. Este cuestionario ha sido validado y contrastado con otros tests para evaluar su utilidad y concordancia, su correlación oscila entre 0,8 y 0,9 y tiene una sensibilidad del 85% de detección de depresión en población general y en el área clínica<sup>12,13</sup>. El test o cri-

terios de la Asociación Americana de Psiquiatría<sup>8,9</sup> (AAS) constituido por 9 ítems se considera como positivo si el individuo cumple con 5 de ellos, debiendo estar presentes el primero y el segundo de los síntomas durante dos semanas y casi todos los días. Los criterios son los siguientes: 1. Estado de ánimo (tristeza), 2. Notable disminución del interés, 3. Aumento o disminución del apetito, 4. Alteraciones del sueño, 5. Agitación o entecimiento psicomotor, 6. Energía (pérdida de la vitalidad), 7. Sentimiento de culpabilidad o inutilidad, 8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse y 9. Idea recurrente de muerte o suicidio.

El test de Apgar Familiar<sup>10</sup>, es un instrumento ágil diseñado para detectar la disfuncionalidad familiar. Este cuestionario sirve para detectar la funcionalidad o disfunción familiar y la salud integral de la familia. En este cuestionario se considera la familia como el/los individuos con quien usualmente se convive. Si la persona vive sola, su familia consistirá en la(s) persona(s) con quien(es) tiene lazo emocional más fuerte. Este test contiene 5 preguntas con 3 opciones de respuesta en escala tipo Likert, (Casi siempre: 2 puntos; A veces: 1 punto; Casi nunca: 0 puntos) que mide las funciones de adaptación, participación, crecimiento, afecto y resolución. Este ágil test ha demostrado una buena validez de constructo<sup>10</sup>.

Para el ajuste del cuestionario se realizó una prueba piloto a un grupo de personas con antecedentes de depresión que acuden a la consulta externa del Centro de Atención y Rehabilitación Integral y a sus familiares; esto permitió ajustar los ítems a fin de facilitar el desarrollo de la encuesta.

En el procesamiento y análisis de los datos se empleó el software de Epiinfo v. 6.04 en español. Con relación al factor de riesgo se estimó la Odds Ratio (razón de disparidad) con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

## RESULTADOS

Con relación a las características personales de los encuestados, el 32,7% pertenece al grupo de 65 a 69 años. La razón de femineidad fue de 1,7. El 53,5% corresponde a personas casadas o que viven como parejas de hecho. El nivel de estudios predominante en la muestra son los estudios primarios (47,5%). El 93,5% son cristianos (católica, testigos de Jehová, adventista y evangélica) (tabla 1).

Con respecto a las características socioeconómicas, el 41,2% recibe menos de un salario mínimo vigente y el 48,3% no percibe ningún salario. Con relación a la convivencia, el 95% comparte su vivienda con su familia. El 66,1% de los ancianos vive en casa propia y el 16,9% en casa de arrendamiento. Con respecto a la ocupación, el 46,4% se dedica a actividades del hogar, un 17,8% se dedica a alguna actividad laboral, ya sea de tipo formal o subempleo, y la menor proporción corresponde a los pensionistas (3,7%).

Con relación al estado de salud, el 70,6% no refiere limitación de interés, entre las que destacan la ceguera y la sordera. Dentro de las enfermedades crónicas el 40,8% refiere padecer hipertensión arterial y el 11,6% dislipidemias (tabla 1).

Al valorar la funcionalidad familiar, el 22,1% presentó disfuncionalidad moderada y un 2,3% disfuncionalidad familiar grave (tabla 1).

En los 602 participantes la prevalencia de depresión fue del 29,9%, (IC95% 21,4-39,4%) la depresión predominante según el EDH correspondió a la clasificación de moderada. La razón de depresión por sexos fue de 1,46 a favor de las mujeres (tabla 1).

En la tabla 2 se presentan los resultados por edad y sexo.

Tabla 1

Características personales de la población de ancianos

Característica	Frecuencia Absoluta (n) y Porcentaje (%)	IC % a 95%
<b>Edad en años:</b>		
60-64	101 (16,7)	13,9 – 20,1
65-69	197 (32,7)	29,0 – 36,7
70-74	154 (25,6)	22,2 – 29,3
75-79	77 (12,8)	10,3 – 15,8
80-84	51 (8,5)	6,4 – 11,1
85-89	19 (3,2)	2,0 – 5,0
90-94	3 (0,5)	0,1 – 1,6
<b>Sexo:</b>		
Varones	223 (37,0)	33,2 – 41,1
Mujeres	379 (63,0)	58,9 – 66,8
<b>Estado Civil:</b>		
Casados	208 (34,6)	30,8 – 38,5
Divorciados/separados	61 (10,1)	7,4 – 14,1
Solteros	19 (3,2)	2,0 – 5,0
Unión libre	114 (18,9)	15,9 – 22,3
Viudos	200 (33,2)	29,5 – 37,2
<b>Escolaridad:</b>		
Ninguna	76 (12,6)	10,1 – 15,6
Primaria incompleta	184 (30,6)	26,9 – 34,4
Primaria completa	102 (16,9)	14,1 – 20,2
Secundaria	222 (36,9)	31 – 43,5
Técnica	18 (3,0)	1,8 – 4,8
<b>Religión:</b>		
Católica	415 (68,9)	65,0 – 72,6
Evangélica	83 (13,8)	11,2 – 16,9
Testigo de Jehová	57 (9,5)	7,3 – 12,2
Adventista	8 (1,3)	0,6 – 2,7
No-practicante	39 (6,5)	4,7 – 8,8
<b>Ingresos:</b>		
< de 1 salario	248 (41,2)	37,3 – 45,3
> de 1 salario	63 (10,5)	8,2 – 13,3
Asalariados	291 (48,3)	44,3 – 52,4
<b>Convivencia:</b>		
Familiares	572 (95,0)	92,9 – 96,6
Amigos	12 (2,0)	1,1 – 3,6
Solos	18 (3,0)	1,8 – 4,8
<b>Ocupación:</b>		
Empleado	107 (17,8)	13,7 – 23,7
Pensionado	23 (3,8)	2,5 – 5,8
Hogar	279 (46,3)	42,3 – 50,4
Sin ocupación	193 (32,1)	28,4 – 36,0
<b>Tenencia (vivienda):</b>		
Propia	398 (66,1)	62,2 – 69,9
Arrendada	102 (16,95)	14,1 – 20,2
Otra	102 (16,95)	14,1 – 20,2
<b>Limitaciones:</b>		
Amputaciones	3 (0,5)	0,1 – 1,6
Ceguera	27 (4,5)	3,0 – 6,5
Sordera	31 (5,1)	3,6 – 7,3
Otra	116 (19,3)	16,2 – 22,7
No refieren	425 (70,6)	66,8 – 74,2
<b>Enfermedades crónicas:</b>		
Hipertensión Arterial	246(40,86)	36,9 – 44,9
Diabetes	77(12,79)	10,3 – 15,7
Dislipidemias	70(11,62)	9,2 – 14,5
Otras	209(34,73)	30,9 – 38,7
<b>Función Familiar:</b>		
Buena	455 (75,6)	71,9 – 78,9
Moderada	133 (22,1)	18,9 – 25,7
Grave	14 (2,3)	1,3 – 4,0
<b>Depresión (+):</b>	180 (29,9)	21,42- 39,37
Varones	73 (40,6)	33,3 – 48,1
Mujeres	107 (59,4)	51,9 – 66,7
<b>Tipo de depresión:</b>		
Leve	81 (45,0)	37,9 – 53,0
Moderada	96 (53,3)	45,7 – 60,8
Severa	3 (1,7)	0,46 – 3,8

IC 95% : Intervalo de confianza del porcentaje

Tabla 2

## Comparabilidad de diferencia de medias de edad en ancianos

Variable	No. sujetos	Media de edad	Desviación Estándar	t de Student	Valor p
Varones	223	72,48	6,78	5,32	0,0000
Mujeres	379	69,57	6,27		
EDH (+):				3,49	0,0007
Varones	73	74,64	7,40		
Mujeres	107	71,19	7,01		
EDH (--):				4,03	0,0005
Varones	150	71,42	6,21		
Mujeres	272	68,93	5,85		
G.R*:				0,33	0,73
Si	299	70,73	6,58		
No	303	70,55	6,65		

EDH: Escala de depresión de Hamilton: (+) depresivos (-) No depresivos  
G.R: Pertenencia a grupos de socialización.

En la tabla 3 se presentan los Factores de riesgo que se asocian a depresión.

Los nueve criterios de la Asociación Americana de Psiquiatría permiten estimar o descartar a las personas depresivas (sensibilidad) con una certeza del 99,3% y en el 84% de los casos el test las detecta (valor predictivo positivo). Ello permite detectar a las personas depresivas en estadios clínicos de depresión moderada a grave, apoyado por un test predictivo positivo del 80%. El índice o coeficiente de kappa muestra un valor importante debido a la buena concordancia de las pruebas en clasificar a los depresivos<sup>14</sup>.

## DISCUSIÓN

La participación de los sujetos en este estudio fue del 92,18%, por lo tanto la proporción de ausencia de respuesta o no-participación está por debajo del límite establecido por los autores al estimar el cálculo del tamaño muestral. Con respecto a los motivos de pérdida de participantes en esta investigación, los autores desconocen su causa.

La participación de ancianos en grupos de socialización permite integrarlos en actividades laborales, de ocio y lúdicas. Esta actividad posibilita un apoyo físico y emocional al romper con esquemas preconcebidos hacia los ancianos, como son la estigmatización y la discriminación. Desde el punto de vista de la salud, la participación social actúa como factor protector y se constituye como una alternativa en medicina preventiva<sup>1,3,15</sup>.

Los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de depresión de tipo moderado según la clasificación del EHD. La Organización Mundial de la Salud reporta una cifra ponderada de depresión del 10,4% con variaciones, tales como: Santiago de Chile donde la prevalencia de depresión en atención primaria corresponde al 29,5%, mientras que en Shanghai oscila en el 4% y en Ibadan (Nigeria) es del 4,2%. Esta diferencia puntual que hemos encontrado es posible explicarla debido a que este período de la vida del anciano resulta ser el resultado de la coexistencia de dos factores de riesgo importantes, de un lado la pobreza, con sus repercusiones económicas y de otro la falta de atención social<sup>16,17</sup>, siendo por lo tanto

Tabla 3

Factores de riesgo asociados a depresión en ancianos

Variable	Depresivos (No.) y (%)	Sin Depresión (No.) y (%)	Odds Ratio	IC al 95%
<b>Grupo de socialización</b>				
Pertenece				
No pertenece	68 (37,7)	231(54,73)	0,5	0,34-0,73 *
<b>Sexo:</b>	112 (62,3)	191 (45,27)		
Varones				
Mujeres	73 (40,6)	150 (35,5)	0,81	0,56-1,16
<b>Función Filial:</b>	107 (59,4)	272 (64,5)		
Buena				
Moderada	101(56,11)	354 (83,89)	1	--
Grave	68 (37,77)	65 (15,40)	3,67	2,44-5,50 *
<b>Religión:</b>	11 (6,12)	3 (0,71)	12,8	3,5-46,9 *
Católicos				
Cristianos**	113 (62,77)	302 (71,56)	1	--
No-practica	54 (30,0)	94 (22,27)	1,54	1,03-2,29 *
<b>Ocupación:</b>	13 (7,23)	26 (6,17)	1,33	0,66-2,69
Emplendo				
Hogar	39 (21,66)	68 (16,11)	1	--
Sin ocupación	58 (32,22)	221 (52,57)	0,46	0,28-0,75
Pensionado	79 (43,88)	114 (27,01)	1,21	0,74-1,97
<b>Límitantes<sup>3*</sup>:</b>	4 (2,24)	19 (4,51)	0,37	0,12-1,16
Ceguera				
Sordera	13 (7,22)	14 (3,31)	2,53	1,16-5,55 *
<b>Otra limitante</b>	18 (10,0)	13 (3,08)	3,78	1,79-7,96 *
Sin limitación	33 (18,33)	83 (19,67)	1,08	0,69-1,71
<b>Convivencia<sup>3*</sup></b>	114 (63,33)	311 (73,7)	1	--
Familiares				
Solos	157 (87,22)	415 (98,34)	4,15	1,58-10,91*
<b>Salarios:</b>	11 (6,11)	7 (1,66)		
No tiene				
< de 1 salario	96 (53,33)	195 (46,21)	2,09	1,07-4,11 *
> de 1 salario	72 (40,0)	176 (41,70)	1,74	0,88-3,45
	12 (6,67)	51 (12,09)	1	--
<b>E. Civil:</b>				
Divorcio/separación				
Viudez	17 (9,44)	44 (10,42)	1,62	0,84 - 3,13
Soltería	76 (42,22)	124 (29,38)	2,57	1,64 - 4,02 *
Unión libre	8 (4,44)	11 (2,62)	3,05	1,15 - 8,08 *
Casados	39 (21,7)	75 (17,77)	2,18	1,30 - 3,67 *
<b>Vivienda:</b>	40 (22,2)	168 (39,81)	1	--
Arriendo				
Otra	30 (16,67)	72 (17,06)	1,19	0,74-1,93
Propia	47 (26,11)	55 (13,03)	2,45	1,56-3,84 *
	103 (57,22)	295 (69,91)	1	

IC: Intervalo de confianza al 95%. \*Estadísticamente significativo. Cristianos \*\*: sumatoria de grupos excepto no católicos. 3\* Se comparan los grupos relevantes. No suman el total de la población.

este efecto generador de dependencia, lo cual repercute en el nivel de salud y bienestar del anciano.

En el Informe sobre la salud en el mundo 2001<sup>16</sup> se plantea que existen pruebas de que la evolución de los trastornos mentales y de comportamiento está determinada por la

situación económica del individuo, y por el ciclo pobreza – inequidades y enfermedad.

En este aspecto social, la carencia general de servicios de salud mental, unida a las barreras que impiden a ciertos grupos socioeconómicos el acceso a la asistencia médica, plantea un gran reto para potenciar

Tabla 4

## Cribado y concordancia entre los criterios para depresión y el test de Hamilton

Test	EDH (+)	EDH (-)
Positivo criterios AAS	101	3
Negativo criterios AAS	79	419

EDH: Escala de depresión de Hamilton: (+) depresivos (-) No depresivos  
Sensibilidad = 56,1 (48,5-63,4) ; Especificidad = 99,3 (97,8-99,8); Valor Predictivo Positivo = 84,1 (80,6-87,2); Valor Predictivo Negativo = 97,1 (91,2-99,3); Kappa = 0,63 (moderado - bueno o importante)14,29,30; Razón de Verosimilitud = 80,14.

programas de salud pública y gestionar estrategias en prevención y promoción de la salud; un país pobre, como Colombia, con amplias desigualdades, dispone de muy pocos recursos para la asistencia social y psiquiátrica<sup>3,18</sup>.

Según el Banco Mundial, los estimadores de carga mundial de morbilidad para las enfermedades mentales, establecen que la proporción de años perdidos por discapacidad (APD) para las Américas es del 43%, cifra igual a la de Europa, siendo éstas las proporciones más altas. Los años de vida ajustados a discapacidad (AVAD) corresponden al 24% en las Américas, la cual se encuentra por encima del valor estimado a nivel mundial, que es del 12%. En síntesis, la pobreza representada por la privación económica, bajo nivel de instrucción y desempleo, se constituye como factor de riesgo para la depresión, lo cual ha sido señalado por otros investigadores que plantean una relación inversa entre depresión e ingresos familiares, dado que a mayores ingresos menor depresión y viceversa<sup>18</sup>.

Un estudio para establecer el perfil epidemiológico geriátrico encontró que más del 65% de los ancianos presenta afecciones físicas, entre las que predominan las del sistema nervioso, y que más del 45% padece depresión de leve a moderada, debido principalmente a factores de tipo socioeconómico;

este estudio hace especial énfasis en la atención primaria de la salud en geriatría y gerontología en lo relativo a los programas integrales de autocuidado<sup>19</sup>.

Con respecto al papel de la familia varios estudios muestran que aquellos ancianos que mantienen un contacto cercano y frecuente con sus familiares presentan un menor número de síntomas depresivos<sup>17,20-22</sup>.

Con relación a la religión, este es un recurso que emplean casi todos los ancianos. Algunos investigadores asocian la religiosidad con alta autoestima, deseo de vivir<sup>23,24</sup> y disminución de la ansiedad, del estrés y de la depresión ante un duelo<sup>25-29</sup>.

Las investigaciones describen que la depresión es más frecuente en la mujer que en el hombre, independientemente de la edad, dado que la razón oscila entre 2 y 3 dependiendo del tipo de determinantes sociales, del país, y el momento de hacer la medición. Algunos autores sostienen que la mujer asume la carga de responsabilidad por su condición de esposa, madre, educadora y cuidadora de otras personas<sup>16</sup>. Sin embargo, en nuestro estudio no se comportó como factor de riesgo.

Otro elemento relacionado con la depresión es la comorbilidad y la aparición de discapacidades las cuales han mostrado una

estrecha relación entre ellas<sup>3</sup>. En nuestro estudio el apoyo social en personas mayores del entorno urbano tuvo un efecto protector sobre la depresión. Al evaluar las variables generadoras o relacionadas con el riesgo de presentar estado depresivo éstas resultaron ser la soledad, la soltería, la disfunción familiar, limitaciones de tipo físico, carencia de vivienda y el bajo ingreso económico. Por lo tanto estos resultados guardan similitud con otras investigaciones. Sin embargo vale la pena mencionar que el hecho de estar pensionado o sin ocupación no se comportó como factor de riesgo; y dentro de las categorías de religión al agrupar en un grupo a los no católicos, éstos presentaron mayor riesgo de depresión, pero no hay estudios que expliquen esta diferencia.

Es de resaltar que la prevalencia determinada en este estudio supera el rango establecido para los países pobres (8-25%). Con respecto a la reproducibilidad o concordancia de los métodos empleados consideramos la validez en el diagnóstico dado por el valor de kappa y su significación, que varía según diversos autores, siendo moderado para Fleiss, y bueno o importante para Landis y Koch. La prueba de *likelihood ratio* o la razón de verosimilitud resume el significado de su sensibilidad y especificidad<sup>30,31</sup>. Un estudio de tipo poblacional normalmente exige que la prueba a emplear tenga una mayor especificidad que sensibilidad. Al analizar la razón de verosimilitud se interpreta como excelente, significando este valor que los criterios diagnósticos son semejantes, aunque aquí juega un papel importante la prevalencia de la enfermedad.

En resumen, los episodios depresivos en ancianos tienen implicaciones y connotaciones en su estilo de vida, y deterioran de forma ostensible el funcionamiento social, menoscaban en gran modo la calidad de vida, ensombrecen el pronóstico de algunos problemas médicos e incrementan el riesgo de enfermar y morir por diversas entidades cardíacas y neurológicas, causas poco com-

prendidas a juicio de algunos investigadores sociales<sup>1,3</sup>.

Los autores consideran continuar esta línea de investigación, discriminando otras variables de tipo económico, que incluyan factores de satisfacción singulares y cualificación de gastos, e incorporar otras variables sanitarias de fácil medición, complementando un diseño que permita probar estas relaciones, debido a que este tipo de diseño transversal no permite establecer causalidad. Por lo tanto un interrogante a plantear sería si el fenómeno de la violencia que vive el país y las inequidades de tipo social explicarían el comportamiento de la depresión en ancianos de estrato socioeconómico bajo.

Esta investigación determina en ancianos factores de riesgo para depresión potencialmente modificables. Su participación en grupos de socialización es un factor protector. Los criterios de la Asociación Americana de Psiquiatría son altamente específicos como prueba de cribado en la consulta médica familiar, pero es cuestionable su utilidad en los estudios poblacionales.

#### AGRADECIMIENTOS

A mis amigos y profesores, el Dr. José Ramón Banegas Banegas, catedrático del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Autónoma de Madrid, por su inapreciable ayuda en la revisión del manuscrito y sus acertadas sugerencias en la redacción final. De igual manera agradezco los comentarios del Dr. Juan J García Gómez, catedrático del Departamento de Medicina Preventiva de la Universidad Autónoma de Madrid.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Campos Arias Adalberto. Curso y pronóstico de la depresión en ancianos. Rev Medunab 2001; 12: 161.

2. Zurro M, Pérez JF. Atención Primaria, concepto. 4ed. Madrid: Hardcover; 1998.
3. Organización Mundial de la salud. Informe sobre la Salud en el mundo 2001. Disponible en: [www.who.int/whr/2001/main/sp/pdf/chap\\_1-sp.pdf](http://www.who.int/whr/2001/main/sp/pdf/chap_1-sp.pdf).
4. Kaplan H, Sadock B. Comprehensive Textbook of Psychiatry. Baltimore: William and Wilkins; 1995.
5. Finlay Jones R. Life events and psychiatric illness. Handbook of social psychiatric. Amsterdam: Henderson As, Burrows; 1988.
6. Campos Adalberto. La depresión: problema médico cotidiano. Cuadernos de Psiquiatría 1999; 2:7-8
7. Posada JA, Torres de Galvis Y. Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de sustancias psicoactivas Colombia 1997. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia; 1998.
8. U.S. Department of health and Human Services. Depression in Primary Care: Detection, diagnosis and treatment. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv 1993; 31: 19-28
9. Donovan A, Hartman T, Okamoto Y, Saxon C, and Milko S. Disponible en:
10. Ascofame. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Y Fundación W. K. Kellog. Salud Familiar para América Latina. Bogotá: ASCOFAME; 1991.
11. DSM IV. Manual de diagnóstico y estadística de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 1996.
12. Escala para la evaluación de la depresión de Hamilton. [citado nov. 1999] Disponible en:
13. Scheldler J, Beck A, Bensen S. Practical Mental Health Assesment in Primary Care. Validity and utility of the Quick Psychodiagnostics Panel. J Fam Pract 2000;49:614-1
14. Fleiss JI. Statistical Methods for rates and proportions. New York. John Wiley & Sons, 1981
15. Londoño F. Anotaciones Gerontológicas. Selecta Médica 1990:15-26
16. Organización Mundial de la salud. Carga de los trastornos mentales y conductuales.[citado 2001]. Disponible en: 2-sp.pdf.
17. Lee MS, Crittenden KS, Yu E. Social support and depression among elderly Korean immigrants in the United States. Int J Aging Hum Dev 1996; 42:313-27.
18. Gómez C y Rodríguez N. Factores de riesgo asociados al síndrome depresivo en la población colombiana. Rev Col Psiquiatr 1997; 26: 23-34
19. Correa E, Mendoza M, Vargas L y Barrios E. Atención primaria de salud para el anciano: Estudio de morbilidad geriátrica en una población del estado de Méjico. Psicología y Salud. Méjico: Nueva Epoca; 1993. p.37-46
20. Husaini BA. Predictor of depression among the elderly: racial differences over time. Am J Orthopsychiatry 1997; 67: 48-58
21. Nelson P. Intrinsic/extrinsic religious orientation of the elderly: Relationship to depression and self-esteem. J Geront Nurs 1990; 16: 29-35.
22. Paloma MM, Pendleton BF. The effects of prayer and prayer experiences on measures of general well-being. J Psychol Theo 1991;19: 71-83
23. Rosik C. The impact of religious orientation in conjugal bereavement among olders adults. Int J. Aging Hum Dev 1989; 28:251-60
24. Koenig H. Religious behaviours and death anxiety in later life. Hospice J 1988; 4: 3-24
25. Azhar M. Varma S. Religious psychotherapy as management of bereavement. Acta Psychiatr Scand 1995; 91: 233-5
26. Alvarado K, Templer D, Bresler C, Thomas-Dobson S. The relationship of religious variables to death depression and death anxiety. J Clin Psychol 1995; 51: 202-4
27. Reyes-Ortiz C. Importancia de la religión en el anciano. Rev Col Med 1998 (29) 4: 155-7.
28. Tylee A, Donoghue J. The treatment of depression: prescribing patterns of antidepressant in primary care in the UK. Br J Psychiatry 1996(168): 164-8.
29. Cerdá DR, López J, Torres H, Fernández O, López MA, Otero A. Depresión en personas ancianas. Factores asociados. Aten Primaria 1997;19: 12-7
30. Delgado M Llorca J. Estudio de las pruebas diagnósticas. Medicina Preventiva y Salud Pública. 1ª. ed. Madrid: Masson; 2001. p. 145-55
31. Del Rey J. Pruebas diagnosticas: screening. Fundamentos de epidemiología clínica. Madrid: Síntesis; 1996 p.139-51

**ORIGINAL****LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICO-EPIDEMIOLÓGICA  
EN CHILE, 1960-2001****Jorge Szot Meza**

Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud. Santiago de Chile.

**RESUMEN**

**Fundamento:** En Chile se ha modificado de manera significativa la estructura demográfica y las causas de morbilidad y de mortalidad de la población en un período relativamente breve de tiempo. Estas variaciones se enmarcan dentro de los procesos denominados transición demográfica y transición epidemiológica respectivamente. El propósito de este trabajo es evidenciar la transición demográfica y la transición epidemiológica ocurridas en el país entre 1960 y 2001.

**Método:** Se trata de un estudio de series temporales que recoge información demográfica y de mortalidad de Chile entre los años 1960 y 2001. Los datos fueron obtenidos de los Anuarios de Demografía del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), de información producida por el Departamento de Estudios Prospectivos del Ministerio de Planificación y Cooperación y del Ministerio de Salud de Chile.

**Resultados:** En 1960 un 39,6% de la población tenía menos de 14 años, la tasa de natalidad era de 36,3 por 1000, la tasa de mortalidad general de 12,3 por 1.000 y la tasa de mortalidad infantil de 120 por 1.000. El 44% de la mortalidad general se generaba en causas infecciosas y perinatales. En el año 2001 un 28% de la población tiene menos de 14 años, la tasa de natalidad es de 18,3 por 1.000, la tasa de mortalidad general de 5,4 por 1.000 y la tasa de mortalidad infantil de 8,9 por 1000. El 68% de la mortalidad general se produce por enfermedades crónicas.

**Conclusiones:** En base a los resultados, es posible afirmar que Chile se encuentra en una fase tardía tanto de transición demográfica como de transición epidemiológica. Conocer la realidad de Chile aportará información a aquellos países de América Latina que se encuentren en fases más tempranas de este tipo de transiciones.

**Palabras clave:** Transición demográfica. Transición epidemiológica. Chile. Tasa de natalidad. Tasa de mortalidad. Mortalidad perinatal.

**ABSTRACT****The Demographic-Epidemiological  
Transition in Chile, 1960-2001**

**Background:** In Chile, the demographic structure and the causes of morbidity and of mortality among the population have undergone major changes within a relatively short period of time. These changes have taken place within a framework of processes referred to respectively as demographic transition and epidemiological transition. This study is aimed at providing evidence as to the demographic transition and epidemiological transition which took place in this country within the 1960-2001 period.

**Methods:** This is a time-series study gathering demographic and death rate-related information from Chile throughout the 1960-2001 period. The data was taken from the Demographic Yearbooks of the National Institute of Statistics, from information produced by the Department of Prospective Studies under the Ministry of Planning and Cooperation and the Chilean Ministry of Health.

**Results:** In 1960, 39,6% of the population had less than 14 years old, natality rate was 36,3 per 1000, general mortality rate 12,3 per 1000 and Infant Mortality rate 120 per 1000. 44% of causes of deceases were by infectious and newborn's diseases. In 2001, 28% of the population has less than 14 years old, natality rate is 18,3 per 1000, General Mortality rate 5,4 per 1000 and Infant Mortality rate 8,9 per 1000. 68% of causes of deceases are by chronic diseases.

**Conclusions:** Based on the results, it can be said that Chile is currently in a late stage of demographic transition as well as epidemiological transition. Ascertaining Chile's actual situation will provide information to those Latin American countries which are currently in early stages of these types of transitions.

**Key words:** Demographic transition. Epidemiological transition. Chile. Birth rate. Mortality rate. Perinatal mortality.

Correspondencia:  
Ezequías Alliende 2352, depto. 604  
6640000 Providencia  
Santiago de Chile.  
Correo electrónico: jszot@minsal.gov.cl

## INTRODUCCIÓN

Chile está viviendo desde la década de 1960 un proceso continuo de cambio desde el punto de vista de la estructura de su población y de las causas de enfermedad y muerte en ella<sup>1-3</sup>. Estos cambios, descritos en numerosos países, se denominan Transición Demográfica (TD) y Transición Epidemiológica (TE) respectivamente.

La TD fue descrita por Omram<sup>4</sup> a comienzos de los años 70 y corresponde a un proceso de evolución de las características demográficas de la población, que pasa desde un estado inicial (Fase Temprana de la TD) caracterizado por una alta tasa de natalidad (TN) y una alta tasa de mortalidad general (TMG), a un estado posterior (Fase Tardía de la TD) en que caen las TN y TMG<sup>5-7</sup>. Como consecuencia de lo anterior, la población, que en un comienzo está constituida principalmente por personas jóvenes (alto número de nacimientos y muertes ocurridas a edades precoces) en la fase tardía está constituida principalmente por adultos y adultos mayores (desciende el número de nacimientos y las muertes ocurren a edades más avanzadas).

La TE es un concepto que complementa el anterior y que fue acuñado por Frenck<sup>8</sup>. Se refiere a la modificación en las causas de enfermedad y muerte en la población conforme se modifica su estructura demográfica. La TE también evoluciona en fases, y éstas coinciden con las fases de evolución que se han descrito para la TD. Así, en la fase temprana de la TE, cuando predomina la población joven, estos enferman y fallecen principalmente de enfermedades infecciosas (EI) y traumatismos, envenenamientos y violencia (TEV). En la fase tardía de la TE, al vivir las personas un mayor número de años, se encuentran, durante un periodo de tiempo más prolongado, bajo la influencia de los factores de riesgo para enfermedades crónicas, determinando que sean éstas entonces sus principales causas de morbilidad y mortalidad<sup>9,10</sup>.

Desde el punto de vista de la existencia de estos procesos en América Latina, tanto la TD como la TE afectan a los países de manera diferente<sup>11-13</sup>. Así mientras el Cono Sur (Argentina, Uruguay y Chile) y Cuba se encuentran en una fase avanzada de TD y TE (11), en el extremo opuesto países como Honduras, Guatemala y Bolivia se encuentran atravesando etapas tempranas tanto de TD como de TE (14). La gran mayoría de los países de América Latina, sin embargo, se encuentra en etapas intermedias de ambos procesos<sup>11</sup>.

El propósito del presente trabajo, es mostrar el proceso de TD y TE que se ha presentado en Chile a partir de la década de los años 60.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un Estudio de Serie Temporal, que recoge información demográfica y de mortalidad de Chile entre los años 1960 y 2001. Los datos fueron obtenidos de los Anuarios de Demografía del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), de información producida por el Departamento de Estudios Prospectivos del Ministerio de Planificación y Cooperación y del Ministerio de Salud de Chile y se presentan de la siguiente forma:

1. Información Demográfica (para 1960 y 2001): distribución de la población según tramos quinquenales de edad (construcción Pirámides de Población) y distribución por grandes grupos de edad; de 0 a 14 años, de 15 a 64 años y mayores de 65 años, Tasa de Natalidad (TN: N° de nacidos vivos en un año / población total al 30 de junio de ese año x 1000), Tasa de Mortalidad General (TMG: N° total de defunciones en un año / población total al 30 de junio de ese año x 1000) y Crecimiento Vegetativo (N° de nacidos vivos en un año / población total al 30 de junio de ese año x 100).

2. Información de Mortalidad por grupos de causas (para 1960 y 1999 respectivamente): Proporción de muerte por grandes grupos de causas, clasificadas de acuerdo a la Séptima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Estados Mórbidos (CIE-VII) (15) para 1960 y a la CIE-X en 1999<sup>16</sup>.
3. Información de Mortalidad Infantil (1960-2000): tendencia de la Tasa de Mortalidad Infantil (N° defunciones en menores de un año / N° nacidos vivos en un año x 1000) y causas de defunción en menores de 1 año según la CIE-VII para 1960 y la CIE-X en 2000.

## RESULTADOS

Los resultados se presentan en forma de tablas y figuras. Las Pirámides de Población de Chile de los años 1960 y 2001 se presentan en la figura 1. En ésta se aprecia como la representación gráfica de la distribución de población del país ha pasado de ser «piramidal», con una base amplia que representa a los grupos de edad más jóvenes, a una distribución «cónica», en la que los segmentos de población adulta y adulta-mayor han adquirido

una mayor importancia relativa. Los indicadores demográficos como tasa de natalidad, tasa de mortalidad general y crecimiento vegetativo, para el periodo comprendido entre los años 1960 y 1999 se muestran en las figuras 2, 3 y 4 respectivamente, observándose el descenso de todas ellas, aunque con una tendencia esperable al estancamiento en la disminución de la mortalidad general, la que debiera comenzar a aumentar en los próximos años conforme continúe el proceso de envejecimiento de la población. La tabla 1 compara la distribución de población por grandes grupos de edad para Chile, entre 1960 y 2001, destacando el hecho del aumento de la población mayor de 65 años de edad. Las principales causas de mortalidad general para 1960 y 1999 se observan en la tabla 2. Se observa como las enfermedades infecciosas y perinatales, que ocasionaban un 44% de las defunciones en 1960, han sido sustituidas por las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias, que produjeron un 50% de las defunciones en 1999. La tendencia y grupos de causas de mortalidad infantil, entre 1960 y 2000, se muestran en la figura 5 y la tabla 3, respectivamente. Aquí es posible observar la enorme disminución de la TMI y la modificación en la composición de las causas de muerte en los menores de 1 año.

Figura 1

Pirámides de población de Chile, 1960 y 2001

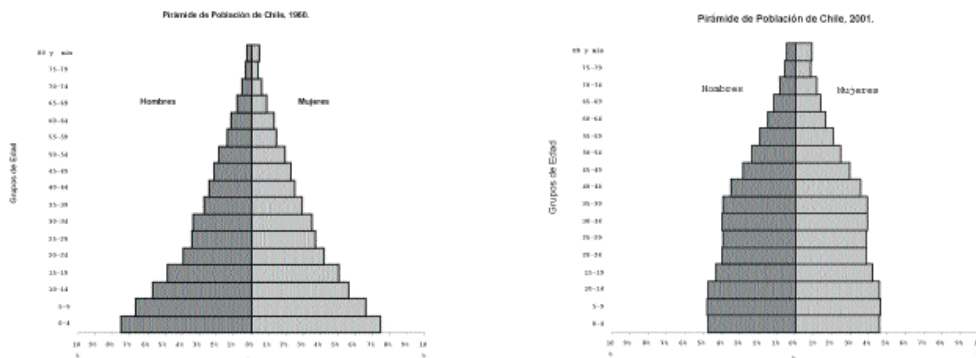


Figura 2

Evolución de la tasa de natalidad. Chile, 1960-1999

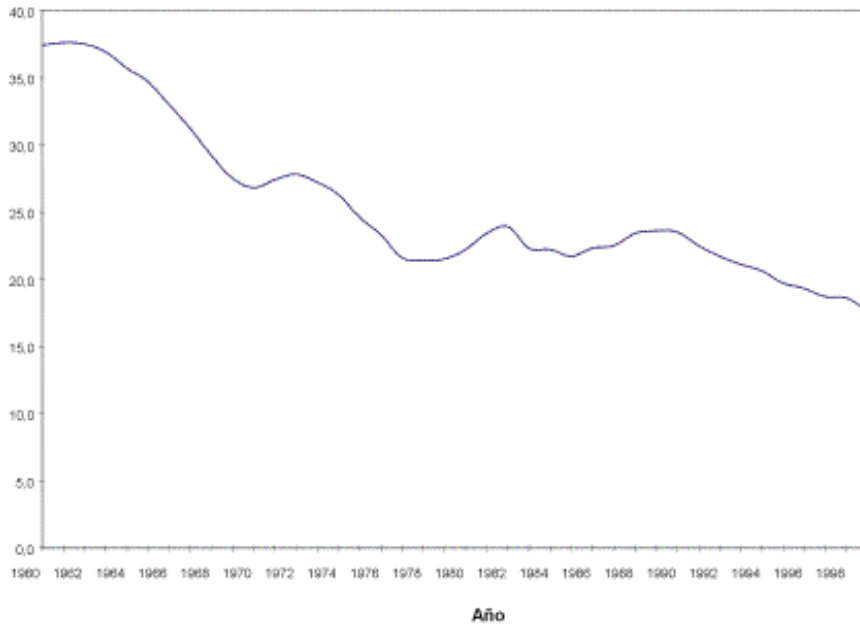


Figura 3

Evolución de la tasa de mortalidad general. Chile, 1960-1999

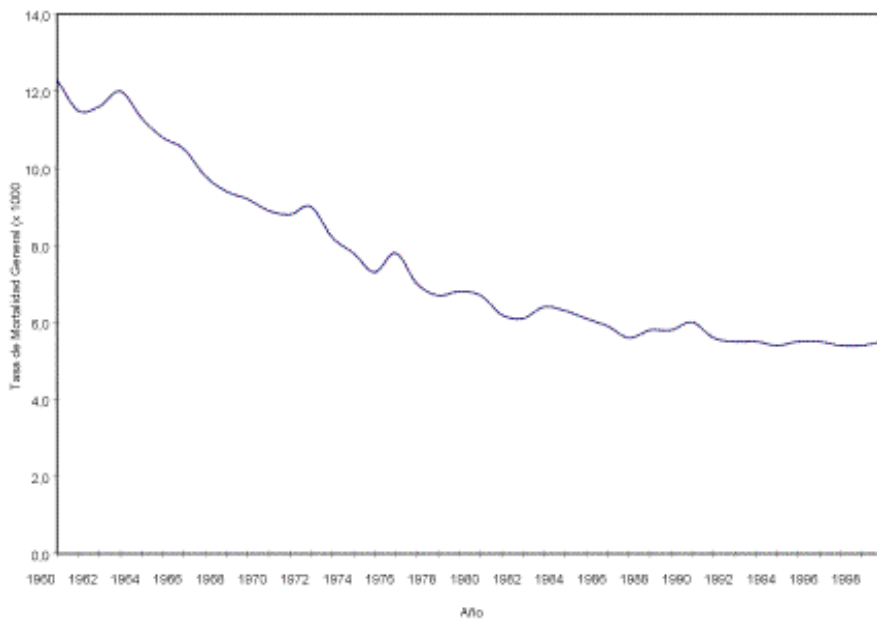


Figura 4

Evolución del crecimiento vegetativo. Chile, 1960-1999

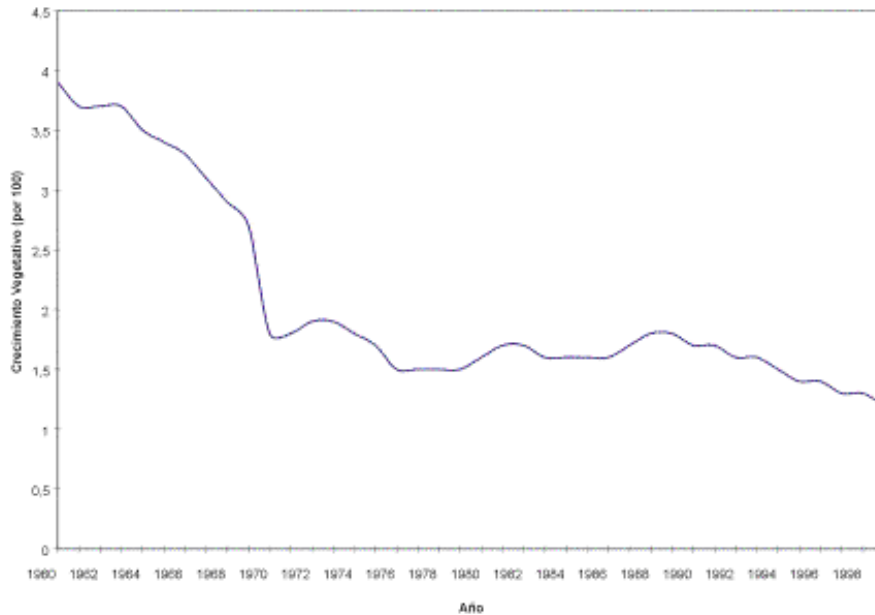


Tabla 1

Distribución de frecuencia de la población general, Chile, 1960-2001

Grupo de edad (años)	1960 (%)	2001 (%)
0 - 14	39,6	28,0
15 - 64	56,0	64,7
65 y más	4,3	7,3
TOTAL	100	100

## DISCUSIÓN

Desde el punto de vista de la estructura de la población chilena se ha producido un cambio notable. En 1960 los habitantes menores de 15 años constituían el 39,6% de la población y los mayores de 65 años un 4,3%. En el año 2001, la población menor de

15 años correspondió al 28% y los mayores de 65 años alcanzaban el 7,3%<sup>17</sup>.

Esta modificación de las características de la población del país, se debe a múltiples factores: ha disminuido la TN, ha bajado la TMG y ha descendido el CV. En 1960, la TN era de 36,3 por 1000 habitantes y la TMG de

Tabla 2

Distribución de frecuencia de causas de muertes según grandes grupos de causas en ambos sexos (CIE-VII), Chile, 1960 y 1999

Causa	1960 (CIE VII)	1999 (CIE X)
Gripe, neumonía	15 %	-
Perinatales	20 %	-
Infecciosas	9%	-
Mal definidas	9%	5%
Tumores malignos	8%	23%
Traumas	7%	9%
Otras	25 %	11%
Enfermedades del sistema circulatorio	7%	27%
Enfermedades endocrinas	-	4%
Enfermedades del sistema digestivo	-	7%
Enfermedades del sistema respiratorio	-	14%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\* Incluye: Tuberculosis, Sífilis, Fiebre Tifoidea, Disentería, Escarlatina, Difteria, Tos ferina, Infección meningocócica, Poliomielitis, Sarampión, Tifus, Fiebre Reumática

12,3 por 1000 habitantes. En el año 2001, La TN y la TMG registran valores de 18,3 por 1000 habitantes y de 5,4 por 1000 habitantes respectivamente<sup>17</sup>.

A continuación se analizarán con mayor detalle los cambios que se han producido en estos indicadores.

La considerable disminución que ha experimentado en Chile la TN obedece, por una parte, a la instauración en el país, a mediados de la década de los años 60, de la Política Nacional de Regulación de la Fecundidad y por otro lado a la reducción de la Tasa Global de Fecundidad (18,19) (TGF: número de

hijos por mujer al culminar su edad reproductiva). La reducción en la TGF es a su vez consecuencia de un mejor nivel de instrucción de la madre, la que generalmente opta por proseguir sus estudios, o incorporarse al mercado laboral, lo que se vería dificultado si su paridad fuese elevada.

La TMG se ha reducido a menos de la mitad del valor registrado en 1960 gracias al mejoramiento de las condiciones generales de vida de la población y en gran medida al marcado descenso de la TMI en Chile.

La disminución del CV se explica porque mientras la población general del país ha

Figura 5

Evolución de la Tasa de mortalidad infantil (TMI), Chile, 1960-2000

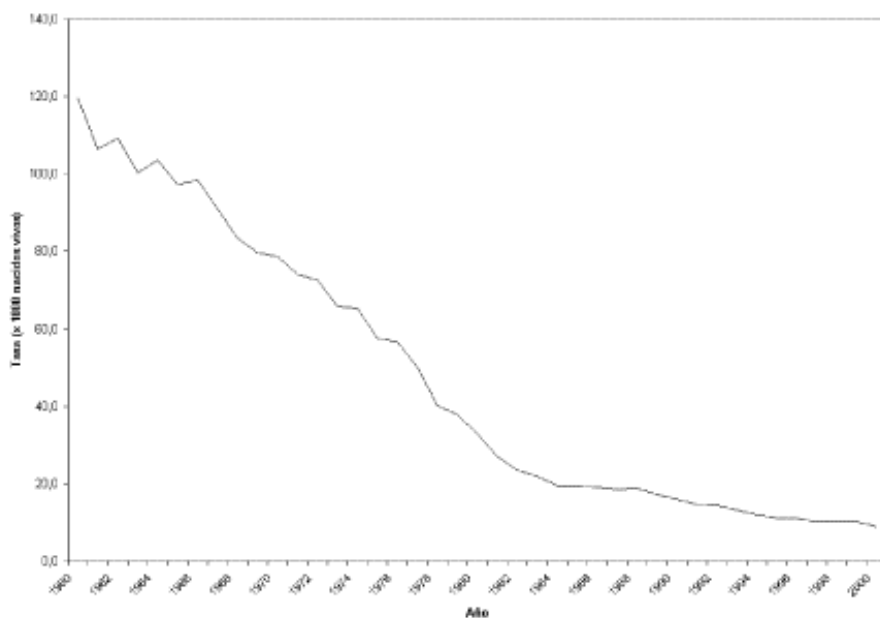


Tabla 3

Distribución de Frecuencia de las principales causas de mortalidad infantil, Chile, 1960 y 1999

Causas	1960 (CIE VII)	1999 (CIE X)
Neumonía	28%	-
Prematuridad	27%	-
Infecciones recién nacidos	10%	-
Enterocolitis	10%	-
Lesiones debidas al parto	5%	-
Infecciosas*	5%	3%
Malformaciones	2%	32%
Traumatismos, envenenamientos y violencia	-	5%
Respiratorias	-	12%
Perinatales	-	34%
Mal definidas	4%	-
Otras	9%	14%
TOTAL	100%	100%

\* Incluye: Tuberculosis, Sífilis, Fiebre Tifoidea, Disentería, Escarlatina, Difteria, Tos ferina, Infección meningocócica, Poliomieltis, Sarampión, Tifus, Fiebre Reumática.

umentado, el número absoluto de nacimientos se ha mantenido en un nivel relativamente constante, en torno a los 250.000 nacimientos al año<sup>17</sup>.

Estos cambios demográficos, de acuerdo a la Teoría descrita por Omram sitúan a Chile en la fase tardía de la TD.

Ahora bien, como es de suponer, los cambios demográficos se han traducido en cambios epidemiológicos. Mientras en 1960 las enfermedades infecciosas ocasionaban en Chile un 30% de las defunciones, esta cifra se había reducido a un 3,0% en 1999<sup>20</sup>. De forma opuesta, las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto (ECNTA) excluyendo a las enfermedades respiratorias y los traumatismos, envenenamientos y violencias (TEV) que originaban un 14% de las muertes en 1960 produjeron un 68,2% de ellas en 1999<sup>20</sup>. Los datos expuestos evidencian entonces, de acuerdo a lo postulado por Frenck, que el país se encuentra cursando la fase tardía de la TE, en coincidencia, como se señalaba, con la fase tardía de TD.

Mención especial merece el caso de disminución de la mortalidad infantil en el país, que ha comienzos de la década del 60 tenía en Chile una de las cifras más elevadas de América Latina: 34.314 defunciones en menores de 1 año, con una TMI de 120 por 1000 nacidos vivos, cifra que ha bajado 2.336 defunciones en menores de 1 año con una TMI de 8.9 por 1000 nacidos vivos en el año 2000<sup>21</sup>. Las causas son múltiples, algunas de las cuales ya se han mencionado: como la disminución de la TN, de la TGF y gracias al mejoramiento de las condiciones generales de vida de la población, así como al mayor nivel de instrucción de la madre.

Pero no solo ha cambiado el indicador, la etiología de las defunciones en el menor de 1 año también se han modificado. Mientras en 1960 la TMI estaba dada principalmente por causas infecciosas, en 1999 las muertes se producían por malformaciones congénitas y

alteraciones cromosómicas y afecciones perinatales asociadas con la prematuridad extrema<sup>20</sup>.

Puede plantearse entonces que, de mantenerse en Chile la tendencia demográfica actual, y sin la existencia de fenómenos migratorios de importancia, el país se verá enfrentado durante los próximos años a un progresivo envejecimiento de su población, con el consiguiente aumento de la TMG. También es esperable mantener la tendencia decreciente de la TN y de la TMI. Desde el punto de vista de la morbilidad en la población, cabe esperar una mayor incidencia de enfermedades emergentes y re-emergentes (como la neumonía del adulto mayor o la tuberculosis en pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana). Este proceso se denomina de Post-transición Demográfica, y es el que están viviendo la mayoría de las sociedades industrializadas en el mundo occidental.

La situación demográfica y epidemiológica chilena, similar a la que presenta un grupo de países de América Latina, puede servir como referencia a los países que se encuentran en etapas más precoces de TD y TE de tal forma que éstos conozcan algunos aspectos de la realidad sanitaria que deberán enfrentar en el mediano plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Albala C, Vio F, Robledo A, Icaza G. La Transición Epidemiológica en Chile. *Rev Med Chile* 1993;121:1446-55.
2. Albala C, Vio F, Yáñez M. Transición Epidemiológica en América Latina: Comparación de Cuatro Países. *Rev Med Chile* 1997;125:719-27.
3. Szot J, Moreno C. Transición Demográfica y Epidemiológica en el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. *Cuad Med Soc* 2000;41:21-7.
4. Omran R. The Epidemiological Transition: a Theory of the Epidemiology of the Population Change. *Milbank Mem Fund Q* 1971;49:509-38.

5. Vio F, Albala C. Nutrition Policy in the Chilean Transition. *Public Health Nutr* 2000;3:49-55.
6. Wall S. Epidemiology in Transition. *Int J Epidemiol* 1999;28:1000-4.
7. Thelle S. The Epidemiological Transition During the 20th Century. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1999;119:4494-6.
8. Frenck J, Frejka T, Bobadilla J, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J. La Transición Epidemiológica en América Latina. *Bol Oficina Sanit Panam* 1991;111:485-96.
9. Berríos X, Jadue L, Centeno J. Prevalencia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Estudio en la Población General de la Región Metropolitana, 1986-1987. *Rev Med Chile* 1990;118:597-604.
10. Berríos X, Szot J, Guzmán B, Cifuentes M. Homocisteína Plasmática: un Nuevo Factor de Riesgo para Enfermedad Coronaria. Su exploración en una Población Escolar, Región Metropolitana, Chile. *Rev Chil Cardiol* 2000; 19: 43-50.
11. Castillo C, Mújica O, Loyola E. A Subregional Assessment of the Demographic and Health Trends in the Americas: 1980-1998. *Stat Bull Metropol Insur Co* 1999;80:2-12.
12. Mazzafero V, Masse G. La Transición Demoepidemiológica en Europa y América Latina. *Rev Inst Hig Med Soc* 1999;3:9-20.
13. Ministerio de Salud. Memoria de la Cooperación Externa 1997. Managua: Ministerio de Salud; 1998.
14. Instituto Nacional de Estadística. La Transición de la Fecundidad en Bolivia y sus Determinantes (1965-1995). La Paz: Instituto Nacional de Estadística; 1997.
15. Séptima Revisión Internacional de Enfermedades y Estados Mórbidos. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1995.
16. Décima Revisión Internacional de Enfermedades y Estados Mórbidos. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1995.
17. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Anuario de Demografía 1999. Santiago de Chile; 2000.
18. Szot J. Mortalidad infantil e indicadores económicos en Chile: 1985-1999, *Rev Med Chile* 2002;130:107-12.
19. Rosselot E, Meneguello J, Salud de la Familia y Paternidad Responsable, La Experiencia de Chile, 1965-1988. *Rev Med Chile* 1990, 118: 330-338.
20. Ministerio de Salud Estadísticas de Natalidad y Mortalidad 1999. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2000.
21. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Anuario de Demografía 2000. Santiago de Chile; 2002.

**ORIGINAL****EL DISCURSO DE LOS PROFESIONALES DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA  
COMUNIDAD DE MADRID ACERCA DEL TRABAJO CON GRUPOS:  
SOBRE TÉCNICAS Y TÉCNICOS****Juan Carlos Duro Martínez (1, 2)**

(1) Agencia Laín Entralgo para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

(2) Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad Complutense de Madrid

**RESUMEN**

**Fundamentos:** La Educación para la salud con grupos es una actividad cada vez más importante en atención primaria. Con el metaobjetivo de contribuir a su desarrollo, esta investigación se plantea como objetivos específicos: saber qué se entiende por trabajo con grupos, y conocer quiénes lo hacen y cómo se llevan a cabo las prácticas grupales.

**Métodos:** Desde una perspectiva cualitativa-estructural se realizaron cuatro grupos de discusión y cuatro entrevistas abiertas. Los grupos realizados fueron: dos con médicos, especialistas en pediatría, en medicina familiar y comunitaria, uno con profesionales de enfermería y otro con profesionales de trabajo social. Las entrevistas abiertas: dos con médicos generales y dos con trabajadores sociales de las Áreas de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid.

**Resultados:** Los grupos se entienden, por la mayoría de los profesionales, como agrupación de individuos homogéneos respecto a la edad y a la patología a los que se les transmite información mediante 'charlas' que son hechas principalmente por enfermeras. Minoritariamente se reivindica otra manera de entender y hacer el trabajo con grupos, basado más en el intercambio de experiencias y en el fomento de la dinámica grupal, enfoque liderado sobre todo por las trabajadoras sociales. La participación de los médicos es minoritaria, esporádica y siempre en conjunto con las otras profesiones.

**Conclusiones:** El trabajo con grupos en la educación para la salud en atención primaria se refiere mayoritariamente a 'charlas' realizadas por enfermeras y trabajadores sociales, por lo que se ve necesario fomentar las actividades en equipo en el trabajo grupal, mejorando la motivación y la formación de los profesionales e incrementando la evaluación de las experiencias grupales.

**Palabras clave:** Educación para la salud. Atención primaria de salud. Grupos de discusión. Investigación cualitativa.

Correspondencia:  
Juan Carlos Duro Martínez  
C/ General Oráa, 39 28006 Madrid  
Correo electrónico: juancarlos.duro@madrid.org

**ABSTRACT****The Discourse of the Primary Care  
Professionals in the Autonomous  
Community of Madrid Concerning  
the Work with Groups: on Techniques  
and Technicians**

**Background:** Group-focused education for health is becoming a progressively more important activity in primary care. With the metaobjective of contributing to the further development thereof, this research set out as specific objectives: knowing what is meant by «group-focused work» and ascertaining who is doing this work and how the group practices are carried out.

**Methods:** From a qualitative-structural standpoint, four discussion groups and four open interviews were held. The discussion groups held were: two with physicians, specialists in pediatrics, in family medicine and in community medicine, one with nursing professionals and another with professional social workers. The open interviews: two with general practitioners and two with social workers in the Primary Care Areas in the Autonomous Community of Madrid.

**Results:** The groups are understood, by most of the professionals, as groupings of homogeneous individuals as regards age and the disease involved to which information is conveyed by means of informal "talks" which are given mainly by nurses. A minority called for another way of construing and doing work with groups based more on a sharing of experiences and on fostering the group dynamics, an approach spearheaded particularly by women social workers. The physicians play a minority, sporadic role which is always in conjunction with the other professions.

**Conclusions:** Groups-focused work in education for health in primary care involves mostly "talks" given by nurses and social workers, it therefore being found necessary to promote team activities in this group-focused work, by boosting the motivation and the training of the professional and bettering the evaluation of group experiences.

**Key words:** Focus groups. Health Education. Primary Health Care. Qualitative research.

## INTRODUCCIÓN

Este original está elaborado a partir de una investigación financiada por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (Exp.93/0907) y sus resultados complementan y amplían los presentados en el artículo «El discurso de los profesionales de atención primaria de la Comunidad de Madrid sobre el trabajo con grupos: sentido, finalidades y ámbitos de intervención» publicado en esta misma Revista<sup>1</sup>.

Desde los iniciales planteamientos de las reformas sanitarias a nivel internacional, ya fueran referidas a la atención primaria<sup>2</sup> o la promoción de la salud<sup>3</sup>, hasta las actuales directrices de la OMS<sup>4</sup> pasando por las tendencias de planificación, organización y gestión de las instituciones sanitarias<sup>5-7</sup>, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud han formado parte constituyente, al menos en cuanto a los discursos se refiere, de una concepción de atención integral a la salud de las personas, familias y comunidades, siendo la educación para la salud un instrumento imprescindible para alcanzar objetivos preventivos y de promoción de la salud.

La educación para la salud, sin embargo, ha sido el 'patito feo' de la atención primaria<sup>8</sup>, ha sido (y así continúa siendo) una actividad poco sistematizada que se hace 'si queda tiempo' después de la consulta<sup>1</sup>. El trabajo con grupos en el campo de la educación para salud ha tenido un desigual desarrollo en los últimos años. En instituciones sanitarias 'alternativas' durante la transición democrática y durante la primera época de la Reforma Sanitaria el trabajo con grupos irrumpió con fuerza en la, por entonces denominada, salud comunitaria (Centros de Promoción de la Salud de los Ayuntamientos, los Centros de Salud del Insalud, los Servicios de Salud Mental Comunitaria de la Comunidad de Madrid), acorde con los nuevos planteamientos de los enfoques biopsicosociales, de participación comunitaria y,

sobretudo, de trabajo en equipo interdisciplinar<sup>9</sup>. La influencia de profesionales 'sociales' (psicólogos y trabajadores sociales fundamentalmente) en el discurso biomédico y en las prácticas sanitarias propició un acercamiento a 'lo grupal' por parte de algunos de los más inquietos médicos participantes en estos procesos de cambio<sup>10</sup>.

Paulatinamente el 'furor por los grupos' se fue apagando, al igual que los planteamientos comunitarios en pro de las Normas Técnicas Mínimas y de las Carteras de Servicios a partir de la denominada 'reforma de la Reforma' potenciada por el Informe Abril. Los restos del incipiente trabajo grupal se fueron esparciendo por equipos poco motivados para el trabajo 'más allá de la consulta' y se 'tecnificaron' con la inclusión formal del trabajo de grupos con crónicos, hipertensos y otras patologías en las Carteras de Servicios del Insalud que tuvieron un desigual grado de aceptación por parte de los profesionales<sup>11</sup>. Se produjo así el paso de entender el trabajo con grupos como un enfoque coherente con una forma de abordar los problemas de salud/enfermedad a ser entendidos como una cierta modalidad técnica, en el mejor de los casos, más eficiente que la atención individual para algunos de los problemas más frecuentes que se dan en atención primaria<sup>12,13</sup>.

En cualquier caso, las intervenciones asistenciales individuales que se realizan en atención primaria, sobre todo por parte de los profesionales de la medicina y la enfermería, suelen tener un cierto componente 'educativo' al incluir, ya sea de manera bastante informal, consejos y recomendaciones preventivas y de promoción de salud o de manera protocolizada mediante el Programa de Actividades de Prevención y Promoción de la Salud (PAPPS) auspiciado por la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFyC). Esta práctica individual es más funcional al Modelo Médico Hegemónico<sup>14,15</sup> en tanto remite los problemas de salud exclusivamente a las caracte-

rísticas biológicas o comportamentales de cada sujeto obviando su carácter histórico y descontextualizando dichos problemas. Se refuerza así un modelo de dependencia profesional-usuario sin cuestionar el papel de ninguno de los dos. La educación para la salud grupal puede introducir elementos más novedosos en esa relación<sup>16</sup>, y en el mismo funcionamiento del equipo y la institución, al 'exigir' nuevas conceptualizaciones y elementos técnicos (encuadres) que cuestionen el discurso sanitario dominante<sup>17</sup>. No es raro, por lo tanto que su incorporación en la atención primaria haya sido mucho más lenta, irregular y sin el apoyo añadido que requiere por parte de la administración de manera que se ha limitado a recoger en la Cartera de Servicios 'charlas' en grupo con pacientes hipertensos y diabéticos fundamentalmente<sup>18</sup>.

Sin embargo las demandas en atención primaria, más allá de la definición de los pacientes como crónicos (en función del tiempo de la enfermedad), viejos (en función de la edad cronológica), mujeres (en función del género), etc. están cada vez más relacionadas con los determinantes de la salud como son el medio ambiente social y los modos y estilos de vida de las personas por lo que se requerirán planteamientos teóricos y técnicos que incidan en dichos determinantes de salud<sup>19</sup>. Así en los planteamientos de la nueva Salud Pública será necesario tanto potenciar el control de las poblaciones sobre los determinantes sociales de su salud ('empoderamiento')<sup>20</sup> como implementar encuadres de trabajo grupal que ayuden al cambio de valores, actitudes, creencias y comportamientos tanto de los 'profanos' (usuarios) como de los científicos (profesionales) en todo lo relativo al proceso salud/enfermedad/atención.

En este proceso es imprescindible contribuir todavía más el acercamiento de los conocimientos que provienen de las ciencias sociales (sociología, antropología, psicología social, etc.) al campo de la salud en gene-

ral y de la atención primaria en particular adaptando al contexto histórico-social-institucional las experiencias que en el campo de lo grupal se han desarrollado en los últimos años, ya haya sido alrededor de la salud mental<sup>21</sup>, de la formación grupal de profesionales<sup>22,23</sup> o explícitamente de educación para las salud<sup>24,25</sup>.

Con el metaobjetivo de propiciar un enfoque más psicosocial en el trabajo de promoción y educación para la salud en atención primaria, y partiendo de que también los propios profesionales son los que tienen que cambiar sus 'modos de entender y hacer', nos interesó conocer las distintas opiniones y valoraciones sobre las concepciones, modalidades y técnicas de trabajo con grupos en educación para la salud en atención primaria, es decir, conocer los discursos de dichos profesionales sanitarios sobre qué entienden por grupos, cómo se llevan a cabo esas prácticas grupales y quiénes las realizan. Ésos fueron los objetivos específicos de la investigación que vamos a exponer en este artículo.

## SUJETOS Y MÉTODO

Teniendo en cuenta los objetivos de investigación propuestos, entre los diferentes métodos cualitativos se optó por el método estructural que toma como objeto de investigación a los sujetos-actores para tratar de captar sus opiniones y experiencias de las personas desde su mundo simbólico<sup>26,27</sup>. Como técnicas de captura de datos se utilizaron grupos de discusión y como complemento las entrevistas abiertas<sup>28,29</sup> para saturar el discurso grupal de los trabajadores sociales y completar el discurso médico con médicos generales sin la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria.

Podemos por lo tanto dividir a la población objeto de estudio en función de diferentes variables relevantes para nuestros objetivos de investigación: profesión, área sanita-

**Tabla 1**

**Diseño de los Grupos de discusión y las entrevistas abiertas**

	Profesionales	Área Sanitaria	Sexo/Edad
Grupo de Discusión 1	9 profesionales de enfermería	Áreas 1, 2, 5, 9, 10 y 11	8 mujeres y 1 hombre 30-40 años
Grupo de Discusión 2	7 médicos especialistas en Medicina de Familia y Comunidad y Pediatría	Áreas 1, 3, 6, 8, 10 y 11	4 mujeres y 3 hombres 30-45 años
Grupo de Discusión 3	5 trabajadoras sociales	Áreas 1, 8, 9 y 10	5 mujeres 26-35 años
Grupo de Discusión 4	6 médicos de Medicina General y especialistas en Medicina de Familia y Comunidad	Áreas 4, 7, 8, 9 y 11	5 mujeres y 1 hombre 30-40 años
2 Entrevistas en profundidad	Médicos generales	Áreas 3 y 6	hombres 35-40 años
2 Entrevistas en profundidad	trabajadoras sociales	Áreas 2 y 5	mujeres 30 años

**Tabla 2**

**VARIABLES PARA LA COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE DISCUSIÓN**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectivo profesional de pertenencia: médicos generales y médicos especialistas en pediatría, médicos especialistas en medicina familiar y comunitaria, enfermeros y trabajadores sociales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Sanitaria en la que se desempeña el trabajo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y mujeres</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mínimo de dos años de experiencia en Atención Primaria</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación/experiencia en trabajo con grupos</li> </ul>

ría y género. El resto de variables hay que tenerlas en cuenta para buscar la mayor heterogeneidad inclusiva en el discurso de cada clase<sup>30</sup>. Son especialmente relevantes: el tiempo de actividad laboral y, sobre todo, si han tenido formación y/o experiencia de trabajo grupal y/o psicosocial.

Así se organizaron los grupos (tablas 1 y 2) en función de la variable profesión. La variable Área sanitaria se tuvo en cuenta para evitar la excesiva representación de aquellas áreas en las que hubiera un mayor

desarrollo de las actividades grupales. La variable experiencia previa con el trabajo con grupos, aunque fue tomada en cuenta a la hora de la composición de los grupos, no ha podido ser identificada cuantitativamente en cada grupo por no haber llevado los investigadores un registro de la misma ya que fueron los captadores los que la tuvieron en cuenta a la hora de seleccionar a los participantes en los grupos de discusión. Esta limitación hace que, aunque los resultados expresan la tendencia del posicionamiento topológico de las opiniones en función de los

distintos niveles de experiencia, éstos no se puedan relacionar con claridad con la experiencia grupal previa de los participantes. El proceso de captación empleado ha sido el método de 'bola de nieve' o 'red de captación mediante pasos sucesivos'.

Los cuatro grupos de discusión y las cuatro entrevistas abiertas que forman parte de esta investigación se realizaron en el Centro Universitario de Salud Pública, institución docente vinculada a la Universidad Autónoma de Madrid y a la Comunidad de Madrid y cuya imagen de neutralidad respecto a la institución Insalud a la que pertenecen todos los participantes es condición metodológica necesaria para la fluidez del habla de los participantes. La duración de cada reunión de grupo osciló entre los setenta y cinco y los noventa minutos. En todos los grupos y entrevistas se invitó a la discusión mediante la consigna: «*vamos a hablar del trabajo cotidiano que se hace fuera de la consulta en los equipos*», para después, según la guía temática (tabla 3), ir centrando el debate en las actividades o trabajos con grupos, una vez que se nombraba de forma espontánea por los hablantes.

Todo lo dicho en los grupos de discusión y entrevistas abiertas fue recogido en cinta magnetofónica y posteriormente transcrito de forma literal. El análisis y la interpretación de la información recogida se realizaron mediante la organización del material respecto a los objetivos, la definición de epígrafes y la redacción significativa a partir de los conocimientos y experiencias de los investigadores. El análisis fue realizado, en

primera instancia, por el investigador/preceptor de los grupos y posteriormente fue contrastado y supervisado por el investigador principal del estudio. Ninguno de los dos investigadores conocía ni tuvo contacto previo con los integrantes de los grupos y las entrevistas abiertas como recomienda el enfoque cualitativo-estructural utilizado en este estudio<sup>31</sup>.

## RESULTADOS

Bajo la denominación de trabajo con grupos se engloban diferentes concepciones teóricas, metodológicas y técnicas que se pueden desbrozar a partir del análisis de lo que podemos denominar 'el discurso del cómo'. Se incluye en dicho discurso dos aspectos acerca de qué concepción se tiene de los grupos, qué técnicas grupales se utilizan (y/o deberían utilizarse) y sobre quién y cómo –qué técnicos– los hacen (y/o deberían hacerlos). La organización en epígrafes facilita la exposición de los resultados que se acompañan de los dichos (verbatim) más relevantes (tabla 4).

### Concepciones grupales y modalidades técnicas

Las concepciones que se tienen sobre los grupos determinan el uso de las técnicas grupales. Evidentemente en el ámbito sanitario en general y de la atención primaria en particular el debate sobre estas cuestiones está lejano por lo que se impone en la práctica una visión del grupo más desde el sentido

Tabla 3

#### Guía temática

• Valoración sobre actividades grupales hechas por los profesionales de APS.
• ¿Qué profesionales participan más en este tipo de actividades?
• Técnicas grupales utilizadas.
• Actividades grupales y trabajo en equipo.

**Tabla 4**

**Verbatim más relevantes**

Nº 1 «...son charlas a un grupo de 15 personas, ¿entiendes?, o sea que la diferencia es importante, y nosotros sí que les dimos 3 charlas, una de alimentación, otra de sexualidad, y otra a nivel psicológico, y se les dieron esas tres, pero, vamos, que era un grupo de 15 personas, cuando se acabaron las tres se fueron, vino otro y se hizo con 30 mujeres...» E TS.
Nº 2 «O sea, es que ahora te mandan dirigir grupos, tú dices pues muy bien, pues les echo una charla y que salga lo que Dios quiera, pues claro que puede salir lo que quiera...» GDM.
Nº 3 «Y yo la experiencia que he visto es que no son grupos, no se hacen grupos, se hace información que en vez de darse de forma individualizada se da forma colectiva [...] yo creo que es ahí donde nosotros podemos más dinamizar, asesorar» GDTS.
Nº 4 «Porque el grupo no es solamente llegar y dar una información sobre lo que es una enfermedad o un problema de salud [...] yo creo que la fuerza del grupo está en que ahí hay una gente que tiene una fuerza estupenda y que se pueden reforzar unos a otros, convencer, fundamentárselo mejor que tú, en su idioma, en su lenguaje, en su preocupación, en sus angustias, o sea que es una forma de entender el problema, no solamente que tú le manifiestes esa historia» GDE.
Nº 5 «Es importante, porque el grupo es una forma de aprendizaje también, ¿no?, es una forma de romper cosas, es una forma de ayuda mutua entre las personas que tienen un problema y eso es terapéutico, y eso es enriquecedor y eso mejora la calidad de vida... Y al mismo tiempo mejora la asistencia porque puede haber menos gente, o todos esos casos que... repetitivos en consulta, que no vienen por nada en concreto sino por sus angustias, porque son hiperutilizadores de los servicios médicos; pues bueno puedes canalizar esas angustias o esos problemas» GDTS.
Nº 6 «Estamos pidiendo que sea una prescripción sanitaria... son derivados para mí. O sea que una prescripción facultativa o sanitaria va a ser acudir a ese grupo que está ahí como recurso del centro» GDTS.
Nº 7 «En mi centro partió antes de que entrara en Cartera de Servicios como inquietud de algunas enfermeras» E MG.
Nº 8 «Yo he estado en grupos de diabetes, y ahí lo que tú dices, es superenriquecedor, es que sales tú aprendiendo. Yo he estado en un grupo de diabéticos y he acabado sabiendo cosas de diabetes que no sabía, ¿sabes?, porque empiezan a contarse unos a otros, empiezan a preguntar dudas y entre ellos se las van solucionando» GDM.
Nº 9 «Y eso lo hace más enfermería, porque tiene más tiempo para esas cosas. Enfermería y el equipo técnico de primaria quizá tengan más tiempo para hacer cosas de éstas, y el que más hincapié tiene que poner en eso... Pero es que enfermería tiene un problema que ha sido saber qué papel tiene en Atención Primaria» GDM.
Nº 10 «Yo estoy de acuerdo, en que no saben todavía cuáles son sus funciones y su área de trabajo ....- por eso mismo ahora se dedican a cosas de ninguna manera contrastadas, y ¿por qué?, para llenar su tiempo, ¿por qué?, porque no tienen efectivamente un marco de actividades con unos contenidos ....-. Yo lo que quiero es una enfermera-enfermera, bien claro, si luego además tiene tiempo para lo otro, fenomenal, pero claro, que sólo la dediquen a lo otro, me opongo, [...] que a mí la charla me parece muy bien siempre que lo otro esté cubierto» E MG.
Nº 11 «...nosotros estamos padeciendo ....- antes teníamos asistente social y ahora tenemos charlistas, entonces es triste, yo es que no quiero un charlista más ....- como favor especial te tramita lo de la silla de ruedas de tus viejos pero no por trabajo, porque ella ahora su trabajo es dar charlas a señoras de 40 años ....-, pero, claro, para mí es fundamental que el viejo tenga su silla de ruedas» E MG.
Nº 12 «...pues lo primero que habría es que definir qué es lo que tendríamos que hacer, pero quizá el camino es ése, ¿no?, la educación a grupos, el hacer mucho más [atención] domiciliaria, el hacer otro tipo de actividades que no es la consulta de enfermería ....- siempre las enfermeras tenemos que ganarnos nuestras cosas como Juana de Arco» GDE.

EMG: Entrevista a Médico General. ETS: Entrevista a Trabajadora Social. GDM: Grupos de Discusión de Médicos. GDTS: Grupo de Discusión de Trabajadores Sociales. GDE: Grupo de Discusión de enfermería.

común (suma de individuos) que desde cualquier teoría propia de la psicología social y grupal (el grupo como instancia distinta a la suma de individuos). Coherentemente con esta concepción del grupo como 'agrupamiento' de personas la técnica privilegiada será la 'charla' en grupo en la que los participantes serán un auditorio, colectivo más bien pasivo, antes que constructores activos de su propia dinámica grupal.

### «Pues les echo una charla y que salga lo que Dios quiera»

Parece haber un alto grado de consenso en que la técnica dominante *de hecho* para el trabajo con grupos de pacientes (y especialmente) con patologías crónicas es la 'charla'. Ésta se describe como un escenario en el que se reúnen a pacientes con la misma patología y relativamente homogéneos en otras variables (sobre todo, edad y nivel cultural) a los que se les informa colectivamente de contenidos relativos a su enfermedad o situación y consejos para sobrellevarla (cómo identificar síntomas, qué hacer en distintas situaciones, cómo alimentarse, qué autocuidados y tratamientos son útiles para cada caso, etc.). También se dice que suele ser un número pequeño de 'charlas' o sesiones, lo que hace que sean intervenciones más bien cortas y sin continuidad en el tiempo. (verbatim 1)

A tenor de las diferencias encontradas en el discurso entre los profesionales que tenían experiencia en el trabajo con grupos y los que no tenían, cabe decir que la experiencia (más que la formación teórica o antes que ésta) se constituye como foco de aprendizaje para el profesional y recrea un espacio en el que construir otra idea de lo que es el grupo, más allá de la charla. Es decir, el contacto directo con un grupo (tanto si se es el encargado del mismo como si se es observador) permite incluir elementos en la definición –y experiencia subjetiva– del grupo, que tienen que ver fundamentalmente con el ámbito

relacional/participativo (entre los miembros del grupo y entre éstos y el técnico) que no están presentes en la definición del grupo como 'charla'.

Los profesionales con cierta experiencia en trabajo con grupos apuntan ciertos requisitos técnicos como necesarios para el desarrollo correcto de las 'charlas': fundamentalmente, consisten en adecuar/adaptar el lenguaje médico-científico al nivel cultural de los participantes en los grupos, y planificar un tiempo de debate tras la exposición de contenidos para que surjan las dudas posibles y aclararlas por parte del profesional, además de permitir la puesta en común de inquietudes, necesidades y vivencias de los pacientes –lo que, desde el punto de vista de algunos profesionales, enriquece el resultado del trabajo con grupos frente al individual–.

El hecho de que la 'charla' sea en el discurso, la técnica más re-conocida (en el sentido de que se conoce que se utiliza) no significa que la valoración de dicha técnica sea homogénea entre los profesionales. De hecho, es posible detectar posturas diferentes. Precisamente, la cita elegida como epígrafe de este apartado pone de manifiesto una postura crítico-reflexiva enarbolada por algunos profesionales, entre los que se incluyen algunos médicos, pero sobre todo integrantes de los otros dos colectivos, enfermería y trabajo social. Dicha postura crítica parte de la base de la distinción esencial entre el trabajo clínico y el educativo, y de la toma de conciencia de la falta de preparación o formación para llevar a cabo actividades del ámbito educativo (verbatim 2).

Esta demanda de formación tiene que ver con la percepción del grupo como un espacio abierto (con más público que puede comentar y juzgar lo que el profesional dice), y más 'amenazante', frente a la consulta individual como espacio cerrado y oculto a la vista de los demás.

**«...es que no son grupos, se hace información colectiva»**

Dentro del personal de enfermería y, sobre todo, de trabajo social se formaliza una crítica más elaborada a la 'charla': consideran que esta técnica no es adecuada a los fines y objetivos propuestos, así como que no cumple la propia definición de grupo (contemplada desde su formación de pregrado) (verbatim 3).

En este sentido, incluso aunque lo hagan ellos, contemplan este modelo como el 'médico-informativo' y sostienen que para otras técnicas o abordajes no hay lugar en atención primaria, bien porque la organización no está preparada para enfoques distintos, porque otro tipo de grupos no se percibiría como 'rentable' (en cuanto a tiempo y número de profesionales dedicados, etc.) o porque los profesionales con más autoridad -médicos- expresarían su escepticismo y resistencia a enfoques menos directivos. Ingredientes de estos otros enfoques serían, según algunos enfermeros/as y trabajadores/as sociales: la participación más activa de los miembros del grupo, la consideración de la dinámica grupal y el carácter único y distinto de cada grupo, la continuidad en el tiempo (o búsqueda de resultados a medio-largo plazo) y la implicación del profesional en el proceso. (Verbatim 4). En este sentido, el carácter terapéutico (con efectos en la calidad de vida, en sentido general) se centra en una definición del grupo como un escenario o dispositivo de escucha y de contención de 'angustias'. La escucha y elaboración de estas 'angustias' proporcionaría un bienestar y una mejora terapéutica. Según estos profesionales, el dispositivo grupal es de los pocos, en atención primaria, que cumplen esta función (verbatim 5).

Minoritariamente, algunos profesionales de enfermería y trabajo social con formación extra en su ámbito privado, incorporan la técnica de grupo operativo como otra técnica posible a utilizar; sin embargo, ellos mismos

apuntan la falta de rentabilidad de dicho enfoque, desde el momento en que hacen falta dos o tres profesionales (coordinador, observador/es) durante un período largo de tiempo, con resultados quizá no tangibles.

Los grupos de educación para la salud en la escuela (con maestros) parecen tener un carácter más formativo, pero también con la 'charla' como técnica, en el sentido de transmitir a los maestros un contenido médico-científico que, después, ellos transformarán en contenidos más adecuados para los niños mediante su conocimiento de la didáctica (entendido como arte de transmitir/enseñar a otros).

**«Que una prescripción sea acudir a ese grupo...»**

Con este epígrafe nos referimos al deseo expresado por algunos trabajadores sociales de que la captación de los participantes de un grupo (o, en última instancia, la organización del grupo) sea una labor de equipo y no sólo de los profesionales individuales que vayan a realizar la actividad. Si se tratara de una prescripción facultativa (como otras posibles: medicamentos, dietas, etc.) significaría que el equipo ha consensuado y aceptado la intervención como un proyecto de equipo, con unos criterios de selección comunes así como los objetivos. Este trabajo en equipo supondría también la incorporación del colectivo de trabajo social al equipo y no sólo su aportación como personal de apoyo (verbatim 6).

Sin embargo, la expresión de este deseo de forma explícita se hace porque su realidad observada no es ésta: se dice que la captación o la organización de los grupos suele correr a cargo de las personas que llevan la iniciativa del trabajo grupal, bien recurriendo a las historias clínicas, bien derivando desde las propias consultas, pero pocas veces como un trabajo consensuado de equipo.

### **¿Quién hace y quién debería hacer los grupos?**

Es éste uno de los puntos de fricción más importantes entre los distintos colectivos profesionales, con consecuencias en otros terrenos conexos, como el establecimiento y definición de las competencias de cada colectivo (en última instancia, la identidad profesional) y del equipo, y el reconocimiento y valoración del trabajo de los otros por parte de cada colectivo. En otras palabras, la consideración de quién debería hacer el trabajo con grupos está atravesada por la actitud hacia dicha actividad y por el significado y valoración atribuidos a cada colectivo dentro del marco de la atención primaria.

### **«La educación para la salud grupal la hace quien está motivado, suelen ser enfermeras y trabajadoras sociales»**

Haciendo historia de los años más recientes, los profesionales consultados apuntan a que el trabajo con grupos ha sido una actividad minoritaria llevada a cabo, fundamentalmente, por personas motivadas para ello, a título más bien individual (verbatim 7). De hecho, está implícita la necesidad de cierto grado de voluntariedad en la realización de estas actividades frente a la obligatoriedad o imposición de las mismas. Hay acuerdo entre los tres colectivos en que estas iniciativas individuales son más patrimonio de enfermería y trabajo social.

Los profesionales mencionan la experiencia directa o el contacto con el trabajo con grupos como una fuente de efectos o consecuencias para ellos. Uno de ellos es la ruptura de la rutina o la monotonía cotidiana, al realizar una actividad fuera de lo habitual, definida –entre otros elementos– por la relación social que supone. Además, aporta para ellos un conocimiento de los pacientes desde otra perspectiva distinta a la que ofrece la consulta individual, junto con un enfoque también distinto de la enfermedad de estos

pacientes (la enfermedad desde el mundo y visión de los pacientes). Algunos profesionales engloban estos procesos dentro de otro más amplio: un enriquecimiento personal, mediado por el aprendizaje desde la experiencia (verbatim 8).

### **«Lo hace más enfermería, porque tiene más tiempo para esas cosas»**

En lo que hay más diversidad es en las explicaciones o interpretaciones que cada colectivo da a este aparente reparto de trabajo. Una de las explicaciones dominantes entre el personal médico es que el trabajo con grupos recae sobre las enfermeras porque éstas disponen de más tiempo durante su jornada laboral. El hecho de disponer de más tiempo responde, según aquéllos, a un relativo vacío de funciones o competencias del personal de enfermería que se percibe como una situación de agravio comparativo entre ambos colectivos en relación a dos aspectos: en cuanto a la carga de trabajo y en cuanto al sentido y utilidad del trabajo dentro del marco de la atención primaria (verbatim 9).

La radicalización de esta última postura unida a una actitud escéptica hacia el trabajo con grupos lleva, entre algunos médicos, a la descalificación de las actividades de enfermería: perciben que el resultado de dichas actividades no repercute en el trabajo médico-clínico, añorando, por el contrario, la figura de enfermería vigente en el modelo asistencial anterior a la reforma sanitaria (una ‘enfermera-enfermera’). La actitud escéptica o descalificadora del trabajo con grupos –y, en última instancia, del trabajo de enfermería– tiene que ver con la consideración central que, para ellos, tiene la práctica clínica (que se manifiesta en una reivindicación de mayores competencias clínicas) y la consideración periférica de ‘lo otro’ (la educación para la salud, el trabajo con grupos, etc.) (verbatim 10).

Esta postura crítica se extiende también hacia los trabajadores sociales que, desde

este punto de vista, abandonan sus obligaciones –que repercuten y sirven de apoyo técnico al espacio clínico– para dedicarse a ‘lo otro’ (mereciendo una descalificación se les llama ‘charlistas’– o, al menos, un no reconocimiento de este ‘otro’ trabajo). En este sentido, se pondrían de manifiesto dos de los problemas centrales que dispara el tema del trabajo con grupos: la falta de consenso y debate interno sobre sus significados y sentidos, y la división de los equipos de atención primaria entre el personal médico y los otros colectivos, que vuelve a hablar de ausencia de proyectos de centro o trabajo en equipo (verbatim 11).

En mayor o menor grado, el personal de enfermería y trabajo social reconoce la existencia de la actitud del colectivo médico descrita más arriba, que se percibe como un gradiente que va desde la no colaboración (dentro del *laissez-faire*) hasta la falta de apoyo u oposición. Entre los trabajadores sociales esta percepción hace surgir tres posturas que tienen que ver con la búsqueda y defensa de su identidad profesional: o bien llevar adelante sus propios grupos, integrados por los usuarios de su consulta (sobre todo, grupos de mujeres), para los que dicen no necesitar a los profesionales sanitarios o bien hacer una ‘subterránea’ labor de formación hacia otros miembros del equipo, labor que, en ocasiones, les ha hecho merecedores del calificativo de ‘insistentes sociales’ (porque se dice que, por ejemplo, están constantemente recordando los determinantes psicosociales de la salud, etc.), o bien, evitar el ‘voluntarismo’ o ‘individualismo’ con el argumento de que estas actividades deben ser trabajo del equipo (y no sólo de trabajo social) o, en caso contrario, ‘carecen de sentido’.

Por su parte, el colectivo de enfermería oscila entre la reivindicación del escenario del trabajo con grupos en solitario (es decir, sólo para el colectivo) para ir consolidando la identidad profesional como colectivo, y, en particular, también con pacientes sanos, a

la consideración de que el trabajo con grupos debe ser objetivo del equipo y no sólo del colectivo de enfermería (en la línea integradora de los trabajadores sociales) (verbatim 12).

A modo de resumen destacaremos que la ‘charla’ resulta ser la técnica de trabajo grupal más mencionada y que ello apunta al modelo médico-informativo de educación para la salud (como modelo dominante aunque no único). En el extremo, la transmisión de información y de contenidos supone un enfoque vertical de la educación (de arriba hacia abajo), manifestado también en el reparto de ‘papeles’ entre los profesionales a la hora de participar en las actividades grupales: así, los profesionales sanitarios se ocuparían de los contenidos clínico-sanitarios (dentro de su área de conocimientos) mientras que los trabajadores sociales se encargarían de la dinamización, coordinación y captación. En este sentido, el trabajo con los grupos no acabaría de constituir un objetivo del equipo como tal (enmarcado en un proyecto colectivo), sino más bien actividades individuales de profesionales que, eventualmente, piden la colaboración de otros profesionales para cubrir ‘lagunas’ de contenido que ellos no puedan impartir.

Las dificultades para la realización de grupos, según los profesionales, son: la falta de formación de pregrado y continuada, su no inclusión como objetivos y actividades de los equipos, el ‘miedo escénico’ a la ‘exposición’ pública y una organización del trabajo que no facilita (en tiempos de dedicación y recursos) las actividades grupales, en la que se incluye el poco trabajo en equipo y la falta de apoyo por parte de los coordinadores de los equipos y las gerencias de Área.

Las demandas de mejora se refieren por lo tanto al aumento de apoyo y reconocimiento institucional, la potenciación de investigaciones sobre las experiencias, ampliar y diversificar el tipo de grupos, dotar de recursos físicos y desarrollar colaboraciones con

otras instituciones de sus zonas para darle un sentido comunitario a las intervenciones grupales.

## DISCUSIÓN

El discurso mayoritario de los profesionales de atención primaria sobre los grupos está teñido del individualismo que sostiene el Modelo Médico Hegemónico, es decir los grupos como yuxtaposición, como suma de elementos individuales que permiten un trabajo de 'educación/información' 'como si' estuvieran formados por una persona 'clonada' muchas veces. Los grupos no merecerían un nivel de análisis diferenciado de 'lo individual', de orden cualitativamente diferente (estructura y dinámica grupal) sino que se quedan reducidos a un sumatorio de elementos en fase de serialidad.

Igualmente el trabajo grupal no plantearía mayores requerimientos técnicos que 'dar bien una charla' a un auditorio más o menos restringido sobre temas 'médicos'. Es un bonito emergente de esta concepción de los grupos el verbatim «*pues les echo una charla y que salga lo que Dios quiera*». Los participantes como receptores pasivos a los que el técnico les vierte 'sabiduría' según lo que Freire llamaba concepción bancaria de la educación<sup>32</sup>.

El hecho de concebir el trabajo grupal como 'charlas', sin que por ello exijan una mayor cualificación tecnológica para quienes las imparten, permite que sea el personal de enfermería y/o de trabajo social (en posición subalterna al personal médico), quienes principalmente se hagan cargo de las 'charlas' ya con el beneplácito de los médicos, ya con su ácida oposición o, en la mayoría de los casos con una silente indiferencia. Esta 'adjudicación' del rol de 'charlistas' o 'insistentes sociales' no es ajena al proceso de reivindicación/asunción de mayor protagonismo en la educación para la salud por parte de enfermería (y en menor medida de los/las

trabajadores/as sociales)<sup>33,34</sup>. Este interés por parte de enfermería, trabajo social y algunos médicos, conscientes de la insuficiencia de este planteamiento, ha hecho que en algunas Comunidades Autónomas se haya sistematizado el trabajo grupal en atención primaria con el asesoramiento y en apoyo de salud pública, como es el caso de Navarra en el que se intenta fomentar una educación para la salud grupal que combine el aprendizaje de conocimientos con el cambio de actitudes y el desarrollo de habilidades<sup>35,36</sup>. En Madrid, en buena medida propiciado por actividades de formación realizadas desde el Centro Universitario de Salud Pública en los años 90 y desde la misma institución sanitaria a través de la formación continuada potenciada por los responsables de Educación para la salud de las 11 Áreas sanitarias se está potenciando el trabajo de Educación para la salud grupal como lo muestra la publicación de unas «Recomendaciones metodológicas básicas para elaborar un proyecto educativo»<sup>37</sup>. Vemos pues que la reivindicación expresada en esta investigación por parte de aquellos profesionales con más experiencia en el trabajo grupal de fomentar 'otra forma' de hacer grupos en las que se fomente la implicación y participación de los pacientes intercambiando inquietudes y vivencias, en algunos casos, tiene algún eco por parte de las instituciones sanitarias, aunque todavía de manera poco generalizada.

La 'evaluación' realizada por los participantes en este estudio sobre los efectos de los grupos ya señalada en el artículo precedente<sup>1</sup> muestra el déficit de estudios evaluativos en nuestro contexto, más allá de evaluaciones sobre conocimientos adquiridos pone en evidencia la necesidad de evaluar distintas experiencias tanto desde una perspectiva cuantitativa (coste-eficacia, impacto en salud, etc.)<sup>38,39</sup> como cualitativa (motivaciones, satisfacción, etc.) en el campo de la Promoción y la Educación para la Salud<sup>40-42</sup>.

Por último la necesidad de ligar el trabajo con grupos con el trabajo en equipo y con la pertenencia a un proyecto colectivo propio de cada centro coincide con demandas expresadas en otros estudios sobre expectativas y organización de los centros por los profesionales de atención primaria<sup>43-44</sup>.

### AGRADECIMIENTOS

A Celia Arroyo por su participación en la investigación, al Centro Universitario de Salud Pública por posibilitar su realización y a los profesionales que aportaron su discurso por permitir que nosotros lo deconstruyamos para construir el nuestro.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Duro Martínez JC. El discurso de los profesionales de atención primaria de la Comunidad de Madrid sobre el trabajo con grupos: sentido, finalidades y ámbitos de intervención. *Rev Esp Salud Pública* 2002;76: 545-559.
2. OMS. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Ginebra: OMS; 1978.
3. OMS. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ginebra; OMS; 1986.
4. Ministerio de Sanidad y Consumo, OMS. *Salud 21: Salud para todos en el siglo XXI*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999.
5. Martín Zurro A, Ledesma Castelltort A, Sans Miret A. El modelo de atención primaria de salud: balance y perspectivas. *Atención Primaria* 2000;25: 100-114.
6. Repullo JR. La Atención Primaria ante los nuevos retos de gestión. *Centro de Salud* 2000;8: 18-25..
7. Arévalo C, Arnal R, Font M, Gómez T, Illan F, Jiménez C et al. *La Atención Primaria*. Administración Sanitaria 2001;5: 717-746.
8. Duro Martínez JC. Educación para la Salud: ¿quién la quiere?. 2ª Jornadas de Puesta en común en Atención Primaria. Sector VIII-Madrid. Madrid: Insalud; 1992.p. 87-92.
9. Duro Martínez JC. *Psicología y Salud Comunitaria durante la Transición Democrática*. *Clínica y Salud* 2001; 12: 1-175.
10. Duro Martínez JC. *Discursos y prácticas profesionales de psicología social en salud comunitaria 1970-1995.-. Tesis Doctoral*. Departamento de Sociología y Antropología Social. Universidad Autónoma de Madrid;1999.
11. Pérez Andrés C. Aceptación del Contrato Programa por el personal sanitario de la Atención Primaria de Madrid: un estudio cualitativo. *Rev Sanid Hig Pública* 1995; 69: 79-88.
12. Saez S, Marques F, Colell R. Técnicas de dinámica de grupo aplicables a la Educación para la salud. *Educación para la salud*. Lleida: Pagés Editors; 1995.p. 47-82.
13. Tormo Molina J, Rodríguez Fernández MJ, Hernán García M, Fernández Ajuria A. Educación para la salud en escuelas de adultos: ¿por medio del profesor o mediante charla de educación sanitaria? *Aten Primaria* 2000; 25: 242-247..
14. Menéndez E. El Modelo Médico Hegemónico: transacciones y alternativas hacia una fundamentación teórica del modelo de autoatención en salud. *Arxiu d'Etnografia de Catalunya* 1984; 3: 83-119..
15. Menéndez E. *Morir de alcohol. Saber y hegemonía médica*. México: Alianza Editorial Mexicana; 1990.
16. Sánchez Candamio M. Educación para la salud en grupo: acotaciones conceptuales y terminológicas sobre un proceso de cambio. *Clínica y Salud* 1994;5: 281-287..
17. Sánchez Moreno A, Ramos E, Sánchez V, Marset P. Estructuras de racionalidad en Educación para la Salud. *Rev Sanid Hig Pública* 1995; 69: 5-15..
18. Insalud. *Cartera de Servicios en Atención Primaria. Definiciones, Criterios de Acreditación, Indicadores de Cobertura y Normas Técnicas Mínimas*. Actualización en 2000, 4ª edición 2001 ed. Madrid: Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Coordinación Administrativa. Área de Estudios, Documentación y Coordinación Normativa;1995.
19. Colomer C, Álvarez-Dardet C. Promoción de la salud: concepto, estrategias y métodos. En: Colomer C, Álvarez-Dardet C, editores. *Promoción de la Salud y Cambio Social*. Barcelona: Masson; 2001.p. 27-44.
20. Ministerio de Sanidad y Consumo, OMS. *Promoción de la salud. Glosario*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1998.

21. Bauleo A, Duro JC, Vignale R. La Concepción Operativa de Grupo. Madrid: Asociación Española de Neuropsiquiatría; 1990.
22. Tizón JL. Los grupos de reflexión en atención primaria de salud II. Algunos elementos teóricos y técnicos. *Atención Primaria* 1993;11: 63-70..
23. Duro Martínez JC. La formación grupal de profesionales en instituciones públicas. *Clínica y Salud* 1992; 3: 77-84..
24. Pérez Jarauta MJ, Echaury Ozcoidi M. Instrumentos de la promoción de la salud. *Dimensión Humana* 1998; 2: 35-44..
25. Pérez Jarauta MJ, Echaury Ozcoidi M. Educar en Salud. Pamplona: Gobierno de Navarra; 1999.
26. Pérez Andrés C. Sobre la metodología cualitativa. *Revista Española de Salud Pública* 2002; 76:373-380.
27. Fernández de Sanmamed MJ. Introducción a la investigación cualitativa. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria* 1995;2: 23-28..
28. Ortí A. La apertura y el enfoque cualitativo o estructural: La entrevista abierta semidirectiva y la discusión de grupo. En: Alvira F, García Ferrando M, Ibáñez J, editores. *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza Universidad; 1989.p. 153-185.
29. Alonso LE. Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En: Delgado JM, Gutiérrez J, editores. *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis; 1994.p. 225-240.
30. Buzzaqui A, Uris J. El grupo de discusión. Una herramienta para la investigación en Atención Primaria. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria* 1997; 4:421-433.
31. Ibáñez J. Cómo se hace una investigación mediante grupos de discusión. En: García Ferrando M, Ibáñez J, Alvira F, editores. *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza Editorial; 1990.p. 489-501.
32. Freire P. *La educación como práctica de la libertad*. Madrid: Siglo XXI; 1989.
33. Corrales D, Galindo A, Escobar MA, Palomo L, Magariño MJ. El debate sobre la organización, las funciones y la eficiencia de enfermería en atención primaria: a propósito de un estudio cualitativo. *Aten Primaria* 2000;4, 214-219..
34. Sancho Viudes S, Vidal Tomás C, Canellas Pons R, Caldés Pinilla MJ, Corcoll Reixach J, Ramos Montserrat M. Análisis de situación y propuestas de mejora en enfermería en atención primaria de Mallorca: un estudio con grupos focales. *Revista Española de Salud Pública* 2002;76:531-543..
35. Pérez Jarauta MJ, cols. *En la madurez...Guía educativa para promover la salud de las mujeres*. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. Instituto de Salud Pública;1996.
36. Pérez Jarauta MJ, cols. *Documento básico de Metodología de Educación para la Salud grupal*. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. Instituto de Salud Pública;1998.
37. Dirección Provincial de Madrid. *Insalud. Recomendaciones metodológicas básicas para elaborar un proyecto educativo*. Madrid: Insalud; 1999.
38. Turabián JL, Pérez-Franco B, Hernández I, Arenosa A, Calvo R. Evaluación cuantitativa de un método de educación para diabéticos en consultas grupales. *Centro de Salud* 1998;6:290-293.
39. Unión Internacional de Promoción de la Salud y Educación para la Salud. *La evidencia de la eficacia de la Promoción de la Salud. Parte una y dos*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000.
40. Sánchez-Candamio M. Evaluación de programas de salud desde la perspectiva de la metodología cualitativa. *Atención Primaria* 1999; 24:487-491.
41. Ribot C, Fernández Tenllado MA, García de León D. Investigación cualitativa en Atención Primaria. Una experiencia con entrevistas abiertas. *Aten Primaria* 2000; 25: 343-348.
42. Martín Zurro A. Nuevas perspectivas en la evaluación de la atención primaria: las metodologías cualitativas editorial.-. *Aten Primaria* 2000;25: 605.
43. Sarmiento Gallego M, Martínez Ros MT, Sánchez Sánchez F, Sánchez Esteban JM, Messeguer Zaragoza A, Jiménez Bello JJ. *Cómo vemos los sanitarios el previsible futuro de nuestro trabajo en los centros de salud*. *Aten Primaria* 1997; 20:311-314..
44. Viñas Maestre M, Castel Simon S. Opiniones y expectativas de los profesionales de atención primaria sobre el trabajo en equipo. *Aten Primaria* 2000; 26: 309-313.

## ORIGINAL

INCIDENCIA DE CASOS ESPORÁDICOS DE LAS INFECCIONES  
INTESTINALES MÁS FRECUENTES EN CASTELLÓN

Juan B Bellido (1), José V Galiano (2), Maria D. Tirado (2), José M González-Cano (3) y Lourdes Safont (1)

- (1) Sección de Epidemiología, Centro de Salud Pública de Castellón.  
(2) Laboratorio de Microbiología, Hospital General de Castellón.  
(3) Servicio de Pediatría, Hospital General de Castellón.

## RESUMEN

**Fundamento:** Las infecciones intestinales son procesos muy frecuentes de las que solo una parte son identificadas por los sistemas de vigilancia epidemiológica. El objetivo de este estudio es estimar la incidencia poblacional por grupos de edad de las infecciones intestinales esporádicas diagnosticadas en un área sanitaria de Castellón durante el año 2000.

**Métodos:** A partir de los coprocultivos de rutina, se reunieron los datos demográficos básicos de cada enfermo para el cálculo de las tasas de diagnóstico y de hospitalización. En niños de hasta 5 años de edad se calcularon las tasas por año para cada microorganismo.

**Resultados:** *Campylobacter* presentó las tasas más altas (114,5 por 10<sup>5</sup>), seguido de rotavirus (94,7) y *Salmonella* (83,0). Rotavirus predomina en menores de 1 año (3.194 x 10<sup>5</sup>), *Campylobacter* en 1-4 años, con un máximo de 3.850 por 10<sup>5</sup> en el segundo año de vida mientras *Salmonella* predominó en todas las edades a partir de los 5 años. Las tasas de casos hospitalizados tuvieron un patrón diferente, con rotavirus en primer lugar (34,9 por 10<sup>5</sup>), *Salmonella* (21,7 por 10<sup>5</sup>) y *Campylobacter* (9,9 por 10<sup>5</sup>). Excepto *Salmonella*, no hubo brotes en ese periodo. El predominio de *Campylobacter* se observó a expensas de los casos en niños de 1-4 años no hospitalizados.

**Conclusiones:** Hasta los 4 años de edad la distribución de los gérmenes causantes de las infecciones es diferente para cada año. El conocimiento de la epidemiología descriptiva de estas infecciones contribuye al estudio de su impacto social y presta soporte para profundizar en algunas cuestiones que se plantean ante estas enfermedades y los aspectos preventivos que se puedan implementar.

**Palabras clave:** Enfermedades infecciosas intestinales. Microbiología. Incidencia. Epidemiología.

Correspondencia:  
Juan B Bellido  
Sección de Epidemiología  
Centro de Salud Pública de Castellón  
Avenida del Mar, 12  
12003-Castellón  
Correo electrónico: juan.bellido@sanidad.m400.gva.es

## ABSTRACT

Incidence of Sporadic Cases of the  
Intestinal Infections most Frequent  
in Castellón, Spain

**Background:** Intestinal infections are highly frequent processes of which solely a part are identified by the epidemiological monitoring systems. This study is aimed at estimating the incidence on the population, by age groups, of the sporadic intestinal infections diagnosed in one healthcare district in Castellón in the year 2000.

**Methods:** Based on the routine coprocultures, the basic demographic data for each patient was gathered for calculating the diagnosis and hospitalization rates. For children up to five years of age, the per annum rates were calculated for each microorganism.

**Results:** *Campylobacter* showed the highest rates (114.5 x 10<sup>5</sup>), followed by rotavirus (94.7) and *Salmonella* (83.0). Rotavirus is predominant among children under one year of age (3,194 x 10<sup>5</sup>), *Campylobacter* among those 1-4 year-olds, with a maximum of 3,850 x 10<sup>5</sup> among one-year olds, while *Salmonella* was predominant among all ages starting as of 5 years of age. The rates for cases hospitalized showed a different pattern, rotavirus ranking first (34.9 x 10<sup>5</sup>), *Salmonella* (21.7 x 10<sup>5</sup>) and *Campylobacter* (9.9 x 10<sup>5</sup>). With the exception of *Salmonella*, there were no outbreaks during the period under study. The predominance of *Campylobacter* was observed at the expense of the cases among children within the 1-4 age range who were not hospitalized.

**Conclusions:** Up to 4 years of age, the distribution of the germs causing these infections differs every year. A knowledge of the descriptive epidemiology of these infections contributes to the study of the social impact thereof and provides support for delving deeper into some questions that are posed with a view to these diseases and the preventive aspects which can be implemented.

**Key words:** Communicable diseases. Microbiology. Incidence. Epidemiology.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones intestinales son procesos muy frecuentes y, por ello, absorben una parte relativamente importante de la demanda asistencial, tanto en el ámbito ambulatorio como en el hospitalario, especialmente en niños. En ocasiones, los gérmenes responsables de ellas pueden provocar cuadros severos, bien por su propia virulencia, bien por factores asociados con la susceptibilidad del enfermo. Se ha calculado que en nuestro entorno alrededor del 10% de las hospitalizaciones pediátricas lo son por esta causa<sup>1,2</sup>, y en la Comunidad Valenciana las gastroenteritis son la primera causa evitable de hospitalización en la infancia<sup>3</sup>.

Por otra parte, debido a los mecanismos de transmisión por vía digestiva mediante alimentos contaminados así como la transmisión persona-persona, algunos de estos microorganismos son capaces de presentarse en forma de brotes o epidemias que pueden alcanzar un gran impacto comunitario y que, a su vez, pueden modificar sustancialmente la incidencia de un año a otro en un área geográfica determinada. No obstante, se sabe que la mayoría de los enfermos no se asocian a brotes de transmisión alimentaria identificados como tales, sino que se presentan como casos «esporádicos»<sup>4-6</sup>, la mayoría niños pequeños, cuya fuente de contagio se desconoce<sup>2,7</sup>.

En España los sistemas de vigilancia epidemiológica sobre estas infecciones están diseñados fundamentalmente para detectar brotes de toxoinfección alimentaria o de otro origen, y sólo recientemente se pretende involucrar de manera sistemática y universal a los laboratorios, con el fin de identificar aquellos casos con diagnóstico microbiológico, pertenezcan o no a brotes. La necesidad de disponer de datos epidemiológicos para saber cuál es el verdadero coste social y económico de estos procesos ha sido resaltada<sup>4</sup>. En nuestro país no abundan los estudios poblacionales sobre estos procesos. Son

relativamente frecuentes, en cambio, estudios centrados sobre todo en *Salmonella*, en los que o bien solo se incluye a pacientes hospitalizados, o bien la falta de datos demográficos de los pacientes ambulatorios limitan su análisis epidemiológico.

El objetivo de este estudio es pues, conocer los rasgos epidemiológicos descriptivos más relevantes de las infecciones intestinales no asociadas a brotes de toxoinfección alimentaria en un área de la provincia de Castellón, tanto en el caso de personas hospitalizadas como en el de las que son atendidas ambulatoriamente, con especial atención al estudio de los menores de 5 años.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se ha llevado a cabo sobre los casos del año 2000, en el área sanitaria 2 de la Comunidad Valenciana (41 municipios de Castellón, 212.158 habitantes, según el padrón de 1998). En este periodo se fueron registrando los coprocultivos positivos realizados en el Servicio de Microbiología del Hospital General de Castellón en una base de datos diseñada especialmente para el estudio. Este laboratorio cubre toda la demanda de análisis del área y mantiene una relación directa y permanente con la Sección de Epidemiología del Centro de Salud Pública de Castellón en lo que concierne a Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y posibles brotes detectados.

Se registraron las variables edad, sexo, procedencia de la muestra (servicio hospitalario, centro de asistencia primaria), municipio de residencia, pertenencia o no a brote y resultado microbiológico. Cuando a un enfermo se le solicitó más de un coprocultivo se tuvo en cuenta si el resultado fue igual en todos o hubo modificaciones. En los casos en que no constaba alguna de las variables demográficas (edad, sexo y municipio de residencia), éstas se completaron entrando en contacto con el médico que hizo la

petición o a través del Sistema de Información Poblacional de la *Conselleria de Sanitat*.

La definición de caso esporádico para la inclusión en el estudio fue la que sigue: paciente con un primer coprocultivo positivo a cualquiera de los microorganismos investigados en el laboratorio, residente en el área de estudio y no asociado a brote epidémico. Si un paciente presentó positividad a varios gérmenes fue considerado registrado como caso diferente para cada uno de ellos.

Se excluyó, por tanto, a aquellas personas cuyos coprocultivos fueron de seguimiento y sin cambios, a los residentes fuera del área y los casos asociados a brotes. Además, se examinaron todos los casos en busca de relaciones de parentesco entre ellos (apellidos y residencia iguales), con idéntico resultado microbiológico en fechas cercanas, para identificar posibles brotes no declarados o agregaciones familiares de casos. Los métodos de laboratorio fueron los habituales en el hospital y han sido reseñados en otras publicaciones<sup>2,7</sup>.

Para el cálculo de las tasas de incidencia se ha utilizado el padrón de habitantes de 1998 en grupos de 0-4, 5-9, 10-14, 15-64 y >64 años. En el caso de los menores de 5 años se han calculado las tasas para cada año de edad (cinco grupos), mediante una estimación de la población de cada una de esas edades (regresión lineal, teniendo en cuenta el descenso demográfico que se viene observando en los menores de 15 años). Se presentan las tasas de incidencia para los microorganismos más frecuentes: *Campylobacter spp*, rotavirus, *Salmonella spp* y adenovirus. Los otros tuvieron una incidencia inferior a 10 casos cada uno (*Clostridium spp* 9, *Klebsiella spp* 6, *Pseudomonas spp* 5, *Candida spp* 5, *Yersinia spp* 4, *Aeromonas spp* 2, *Shigella spp* 1). Aunque los parásitos en heces se examinan rutinariamente no se han incluido en este estudio. Se examinó la evolución

temporal (casos mensuales) y la distribución geográfica en las poblaciones de más de 5.000 habitantes.

## RESULTADOS

a) **Pacientes seleccionados.** Durante el año 2000 el número total de muestras de heces analizadas fue de 3.800, correspondientes a 2.709 pacientes. Resultaron positivos a uno o más gérmenes 797 coprocultivos, correspondientes a 708 pacientes. Por tanto, en 89 coprocultivos (11,2%) el enfermo tenía alguno solicitado previamente. En este último grupo de enfermos los resultados del coprocultivo fueron: (a) igual que el anterior en 46 casos (5,8%), los cuales fueron excluidos; (b) diferente resultado respecto al anterior en 35 casos (4,4%); o (c) apareció algún microorganismo al que ya había sido identificado anteriormente en 8 casos (1,0 %). Se excluyeron, además, 96 casos de residentes fuera del área de estudio y 9 casos asociados a brotes alimentarios notificados. Tras la aplicación de los criterios de inclusión quedaron en 646 casos (608 pacientes).

Sólo en 3 casos (0,4%) no se pudo averiguar el sexo y en 2 (0,3%) no se pudo averiguar la edad. En el resto se dispone de ambas variables (99,3%). 347 (54%) de los pacientes eran del sexo masculino. La media de edad fue de 10 años y la mediana 2 años; el percentil 75 se situó en los 6 años, y sólo el 10% tenía más de 40 años.

b) **Incidencia poblacional.** La tabla 1-a resume los datos de incidencia poblacional por 10<sup>5</sup> habitantes por edades. La incidencia global osciló entre 114,5 (*Campylobacter*) y 9,4 (adenovirus). Los menores de 5 años presentaron una distribución por edad muy diferente según el microorganismo (tabla 1 y figura 1). Rotavirus presentó un máximo en los niños menores de 1 año, decreciendo progresivamente con la edad. *Campylobacter* predominó en los menores de 3 años, con

Tabla 1

**Incidencia anual (casos y tasas x105) de infección intestinal por los microorganismos más frecuentes en el área del estudio. Castellón, año 2000 (resaltado en negrilla los máximos en cada grupo de edad). (Enfermos hospitalizados y ambulatorios)**

Edad	Población	Rotavirus		Adenovirus		Campylobacter		Salmonella		S. enteritidis		S. typhimurium	
		Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa
0	1910	61	<b>3,193,7</b>	7	366,5	50	2.617,8	25	1.308,9	8	418,8	5	261,8
1	1948	53	2.720,7	4	205,3	75	<b>3.850,1</b>	29	1.488,7	12	616,0	11	564,7
2	1985	21	1.057,9	6	302,3	44	<b>2.216,6</b>	22	1.108,3	12	604,5	5	251,9
3	2022	8	395,7	1	49,5	12	<b>593,5</b>	9	445,1	4	197,8	3	148,4
4	2061	9	436,8	1	48,5	12	<b>582,2</b>	10	485,2	8	388,2	2	97,0
0-4	9925	152	1.531,5	19	191,4	193	1.944,6	95	957,7	44	443,3	26	262,0
5-9	10483	13	124,0	0	0	22	209,9	26	<b>248,0</b>	13	124,0	6	57,2
10-14	11789	6	50,9	0	0	6	50,9	8	<b>67,9</b>	3	25,45	1	8,5
15-64	144556	22	15,2	1	0,7	14	9,7	33	<b>22,8</b>	14	9,68	5	3,5
> 64	35405	8	22,6	0	0	8	22,6	14	<b>39,5</b>	6	16,9	3	8,5
Total	212158	201	94,7	20	9,4	243	<b>114,5</b>	176	83,0	80	37,7	41	19,3
Sexo:													
Varón		103		16		137		91		37		24	

Tabla 2

**Incidencia anual (casos y tasas x105) de infección intestinal por los microorganismos más frecuentes en el área del estudio. Castellón, año 2000 (resaltado en negrilla los máximos en cada grupo de edad). (Enfermos hospitalizados)**

Edad	Población	Rotavirus		Adenovirus		Campylobacter		Salmonella		S. enteritidis		S. typhimurium	
		Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa
0	1910	32	<b>1.675,4</b>	4	209,4	5	261,8	5	261,8	2	104,7	0	0
1	1948	20	<b>1.026,7</b>	1	51,3	5	256,7	4	205,3	2	102,7	2	102,7
2	1985	5	<b>251,9</b>	1	50,4	2	100,8	3	151,1	1	50,4	1	50,4
3	2022	1	49,6	0	0	2	98,9	4	<b>197,8</b>	3	148,4	0	0
4	2061	3	<b>145,6</b>	1	48,5	0	0	3	<b>145,6</b>	2	97,0	1	48,5
0-4	9925	61	<b>614,6</b>	7	70,5	14	141,4	19	191,4	10	100,8	4	40,3
5-9	10483	0	0	0	0	2	19,1	5	<b>47,7</b>	2	19,1	0	0
10-14	11789	1	8,5	0	0	0	0	2	<b>17,0</b>	2	17,0	0	0
15-64	144556	7	4,8	0	0	1	0,7	10	<b>6,9</b>	5	3,5	4	2,8
> 64	35405	5	14,1	0	0	4	11,3	10	<b>28,2</b>	3	8,5	3	8,5
Total	212158	74	<b>34,9</b>	7	3,3	21	9,9	46	21,7	22	10,4	11	5,2
Sexo:													
Varón		38		5		12		26		11		6	

el máximo en niños de un año, que padecieron la mayor tasa (3.850,1 por 10<sup>5</sup>). A la edad de 3 años estos dos microorganismos y *Salmonella* aproximan su tasa de incidencia, en torno a un 4-6 por mil. En los mayores de 5 años *Salmonella* tiene las tasas más altas en todos los grupos de edad. Excepto por un ligero predominio del sexo masculino en *Campylobacter* (razón de masculinidad 1,3:1) y adenovirus (4:1, pero son pocos casos), no se observaron diferencias por sexo.

c) **Incidencia hospitalaria.** Respecto a los enfermos hospitalizados, observamos que la mayor incidencia fue por rotavirus (34,9 por 10<sup>5</sup>), seguida por *Salmonella* (21,7 por 10<sup>5</sup>) y *Campylobacter* (9,9 por 10<sup>5</sup>), germen para el cual apenas hubo ingresos en mayores de 3 años (tabla 2). El perfil decreciente de la distribución por edades en menores de 5 años para rotavirus fue similar al observado en los no ingresados, pero con una incidencia menor. El resto de microorganismos estudiados ofrece un perfil mucho

Figura 1

Tasas anuales de incidencia (x 1000) de infección intestinal por los microorganismos más frecuentes en el área de estudio, Castellón, en el grupo de 0-4 años, detallado por año de edad. Tasas totales (enfermos ingresados y ambulatorios)

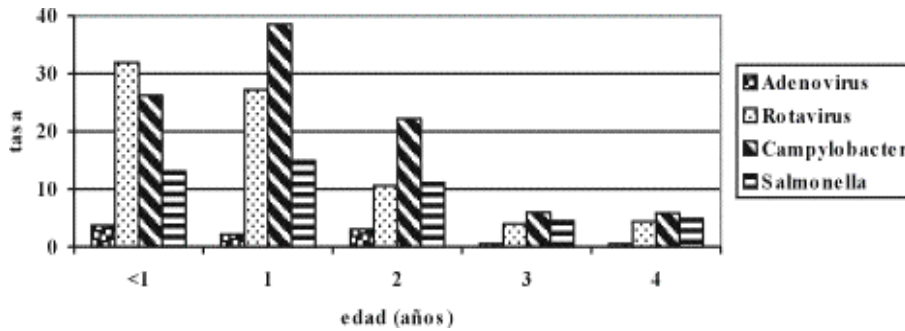
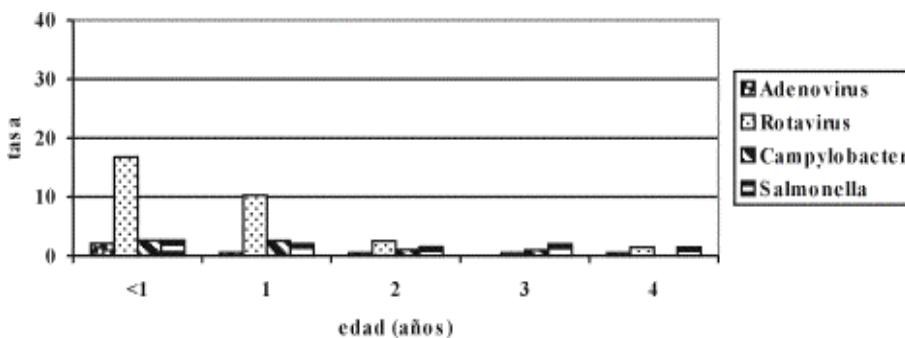


Figura 2

Tasas anuales de incidencia (x 1000) de infección intestinal por los microorganismos más frecuentes en el área de estudio, Castellón, en el grupo de 0-4 años, detallado por año de edad. (Enfermos ingresados)



más bajo y plano (comparación de las figuras 1 y 2). El predominio de rotavirus en los dos primeros años de vida fue muy evidente. En realidad, vemos que en conjunto el porcentaje de ingresos es del 37% (74/201) para rotavirus, el 35% (7/20) para adenovirus, el 26% (46/176) para *Salmonella* (sin diferencias entre *S. enteritidis* y *S. typhimurium*) y tan solo el 9% (21/243) para *Campylobacter*. *Salmonella* mantuvo las tasas más elevadas a partir de los 5 años de edad. Las razones de masculinidad aparecen bastante más equili-

bradas que en el conjunto de casos. Un ligero repunte de tasas en los mayores de 65 años se aprecia con más claridad en este grupo de personas hospitalizadas.

d) **Distribución temporal y espacial.** La distribución temporal fue diferente para cada germen. Un patrón típico invernal para rotavirus (80% de casos en los trimestres más fríos de inicio y fin de año), y estival, aunque mucho menos acusado, para *Campylobacter* y *Salmonella*. Los adenovirus tuvieron una ligera preferencia en los meses

fríos, pero son pocos los casos registrados. La distribución geográfica fue examinada para cuatro poblaciones de más de 5.000 habitantes del área (la mayor, Castellón, 137.741; la menor, 8.788 habitantes). Las tasas fueron bastante semejantes, con la excepción de la población menor, que persistentemente presentó tasas superiores. En niños de 0-4 años, los rangos de las tasas por  $10^5$  fueron para rotavirus 1.521,6 (IC95%=1.249,6-1.850,0) y 2.835,1 (IC95%=1.497,6-5.166,4); *Campylobacter* 1.777,3 (IC95%=1.035,2-2.984,5) y 2835,1 (IC95%=1.497,6-5.166,4); y *Salmonella* 592,4 (IC95%=2.18,3-1.461,2) y 1.804,1 (IC95%=792,8-3.846,6).

e) **Brotos y agrupaciones de casos.** En lo que concierne a brotes, durante el año 2000, desde el Centro de Salud Pública del área del estudio se identificaron 12 de salmonelosis, con 30 casos (9 de ellos constaban entre los coprocultivos del hospital), y ninguno de *Campylobacter*, rotavirus o adenovirus. El laboratorio del Centro de Salud Pública sólo realiza coprocultivos de enfermos cuando se trata de brotes epidémicos. Por lo tanto, globalmente los casos asociados a brotes en el año 2000 fueron el 15,2% de todos los casos diagnosticados de salmonelosis mediante coprocultivo ( $30/(176+30-9)$ ) y el 5,1% sí sólo consideramos los casos del laboratorio del hospital ( $9/176$ ). La revisión nominal del registro de este laboratorio permitió identificar 5 pares de coprocultivos (10 pacientes) que sugerían otras tantas posibles pequeñas agrupaciones familiares (4 para *Salmonella* y 1 para *Campylobacter*).

## DISCUSIÓN

*Campylobacter*, rotavirus y *Salmonella* gastroentérica (*S. enteritidis* y *S. typhimurium*, sobre todo) fueron, por este orden, los microorganismos con mayor incidencia entre los diagnósticos de infección intestinal. Las tasas tienen un distinto perfil etario y

de hospitalización, ya muy marcados en los 3 primeros años de vida. Rotavirus predominó en el primer año de vida y decreció paulatinamente; *Campylobacter* predominó en el segundo año, y *Salmonella* a partir de los 5 años. El predominio global de *Campylobacter* lo fue a expensas de los niños de menores de 3 años no ingresados. Se hospitalizó a bastante menos de la mitad de los enfermos, y *Campylobacter* apenas produjo ingresos hospitalarios. Rotavirus y *Campylobacter*, a pesar de su alta difusión en la población, no ocasionaron brotes colectivos. Estos rasgos epidemiológicos, ya visibles en edades tan tempranas de la vida, probablemente denotan factores patogénicos, inmunológicos y mecanismos de transmisión particulares.

Hay estudios españoles de hace más de una década sobre ingresos hospitalarios en niños menores de 6 años en los que la infección por rotavirus aparecía ya como la primera causa de infección intestinal (18,4% de todos los coprocultivos realizados), seguida de *Salmonella* (15,3%) y *Campylobacter* (6,3%)<sup>8</sup>. Entre 1.297 coprocultivos positivos en enfermos hospitalizados de Valladolid, durante 1987-2000, Alcalde Martín et al<sup>1</sup> encontraron un 46,5% de rotavirus, 32,6% de *Salmonella* y 9,7% de *Campylobacter*. A partir de sus datos se pueden calcular las frecuencias sobre el total de pacientes hospitalizados por gastroenteritis (2.613), que fueron 23%, 16% y 5%, respectivamente. Otros estudios se centran solo en *Salmonella*<sup>6,9-17</sup>, y sólo algunos disponen de datos aptos para el cálculo de tasas poblacionales de gastroenteritis atribuidas a *Salmonella*<sup>6,14-17</sup> o *Campylobacter*<sup>18</sup>. Así, en Pontevedra, se estimó que la tasa de diagnóstico por *Salmonella* en población general para todas las edades fue 0,90 por mil, semejante a la observada por nosotros en Castellón (0,83); pero no dan cifras para menores de 5 años. En Navarra<sup>16</sup> la incidencia fue 0,7 por 1000 en todas las edades, 11,7 en menores de 1 año (Castellón 13,8) y 7,2 en 1-4 años (Castellón 8,7). En Huesca<sup>18</sup> la incidencia de *Salmonella* fue 0,9 y la de *Campylobacter* 0,8

por mil para todas las edades según datos de los laboratorios. Cuando se añaden los datos de las EDO<sup>17</sup>, la tasa para *Salmonella* asciende a 1,17. Ofrecen tasas por edad, pero una de las dificultades fue determinar las edades de los pacientes, cosa que falta en el 16-18% de los casos de *Salmonella* y en el 24% de *Campylobacter*. Este estudio, por otra parte, incluye casos asociados a brotes aunque no tuvieran coprocultivo. En el Laboratorio de Salud Pública de Asturias, entre 1990-1996, se aislaron 3.255 cepas de *Salmonella*, incluyendo casos de 75 brotes, si bien el 97% fueron casos esporádicos; la mayor parte de las cepas (32,3%) pertenecía a niños menores de 4 años<sup>6</sup>. En Getafe (Madrid) se implantó un sistema de vigilancia microbiológico de cobertura poblacional en el que se manifestó el predominio de notificaciones de enfermedades gastrointestinales, con unas frecuencias relativas de *Campylobacter* de 16,3%, *Salmonella* 15,2% y rotavirus 10,1%<sup>19</sup>. Datos oficiales sobre infecciones gastrointestinales víricas del Sistema de Información Microbiológica Español durante una década coinciden en el predominio de rotavirus, sobre todo, y adenovirus, aunque la incidencia de este virus permanece estable mientras rotavirus presenta una tendencia creciente<sup>20</sup>. Por grupos de edad, se concentran en menores de 3 años, pero no ofrecen tasas y no se distinguen los casos por año de edad.

En el ámbito internacional, en Inglaterra y Gales, se estima que sólo el 6% de los casos notificados de *Salmonella* y el 0,2% de *Campylobacter* corresponden a casos asociados a brotes epidémicos<sup>5</sup>. Nosotros encontramos un 5,1% (9/176) y un 0%, respectivamente, en el Servicio de Microbiología del hospital. Hace poco, en Inglaterra, Wheeler et al.<sup>21</sup> han comunicado tasas de incidencia semejantes a las nuestras para *Campylobacter* y *Salmonella*: 1,7 por mil (IC95%=0,9-1,3) y 0,8 (IC95%=0,7-1,0), respectivamente. Para rotavirus, algo inferiores: 0,3 (IC95%=0,21-0,34). Estas cifras son las halladas mediante los coprocultivos realizados de rutina, como en nuestro estudio. Pero

la incidencia real valorada mediante un procedimiento activo, fue bastante superior: 8,7; 2,2 y 7,1 por mil para los mismos gémenes, respectivamente. La elevada frecuencia de campylobacteriosis intestinal, superando a la salmonelosis, viene siendo reseñada con anterioridad en estadísticas oficiales británicas desde hace años<sup>22-24</sup>. En los datos del Sistema de Información Microbiológica Español<sup>25,26</sup>, sin embargo, no se refleja (¿todavía?) el predominio de *Campylobacter*, que sigue superado por *Salmonella* tanto en 1999 como en 2000.

Mediante la red de médicos centinela, en Holanda, se llevó a cabo un estudio sobre la etiología de gastroenteritis en una muestra de la población general<sup>26</sup>. En él, la incidencia proporcional mayor se vio en *Campylobacter* (10,4%), y menor en rotavirus (5,3%), virus Norwalk (5,1%) y *Salmonella* (3,9%). No obstante, estos valores cambian con la edad, de manera que los virus predominan hasta los 4 años y *Campylobacter* a partir de esa edad. Otros estudios españoles coinciden en esta apreciación<sup>28,29</sup>. Pero no ofrecen datos por año de edad en el subgrupo de 0-4 años. En el caso de rotavirus, cuya presencia a partir de los 5 años es excepcional, aunque se hayan descrito brotes en personas adultas, se cree que la infección natural confiere inmunidad<sup>30</sup>. Añádase que se ha estipulado que sólo el 17% de estas infecciones antes de los primeros 3 meses se presentan con signos clínicos de diarrea, cifra que aumenta progresivamente hasta los 18 meses, en que todas las infecciones son ya clínicamente aparentes<sup>31</sup>.

Una de las limitaciones de este trabajo es que utiliza datos obtenidos pasivamente, por lo que los pacientes con gastroenteritis a los que no se les solicita coprocultivo no son incluidos, lo cual implica una subestimación de las tasas reales. Las cifras, eso sí, se pueden comparar con las de otros estudios realizados en condiciones similares, aún considerando que vienen afectadas por una selección que depende de la edad del paciente y

de la gravedad de la infección intestinal, entre otros factores. Por otra parte, los recursos materiales del laboratorio en régimen de rutina no permiten identificar microorganismos que probablemente sean frecuentes, como cepas patógenas de *E. coli* y virus no investigados (astrovirus, por ejemplo). Los resultados del examen de parásitos en heces, aunque se han recogido, no se han incluido en este estudio. La definición de caso esporádico utilizada también tiene sus limitaciones. Es una definición operativa para evitar distorsiones en las tasas ocasionados por brotes de cierta magnitud. A efectos prácticos se han considerado así los casos no asociados a brotes comunitarios identificados, pero es cierto que pequeñas agregaciones pueden pasar desapercibidas. Nosotros encontramos 5 pequeñas agregaciones (pares) sugerentes de posibles brotes familiares, que tal vez sean el fondo epidemiológico de este tipo de episodios. No los excluimos del cálculo de tasas (de hacerlo su efecto es mínimo).

A nuestro juicio, los rasgos más destacables del trabajo son: (a) lograr datos demográficos de prácticamente todos los enfermos ambulatorios, para poder analizar las tasas poblacionales por edad, sobre todo «dentro» del grupo de menores de 5 años; (b) presentar de manera conjunta los resultados de los microorganismos más frecuentes para conocer su importancia relativa, tanto en casos hospitalizados como ambulatorios; (c) valorar y excluir la influencia de los casos asociados a brotes colectivos en las tasas anuales de diagnóstico. Todo ello permite constatar la importancia de las infecciones intestinales «esporádicas» en nuestro medio y disponer de un marco epidemiológico en cuyo seno habrá que afrontar las muchas cuestiones que quedan por resolver. Entre ellas, la pertinencia de algunas vacunas, el contraste entre la alta incidencia de rotavirus y *Campylobacter* en la infancia y su excepcionalidad como causa de brotes<sup>31</sup>, la identificación de factores de riesgo asociados a los casos esporádicos<sup>7,33</sup>, o la influencia que

pueden tener estas infecciones en otras enfermedades que se expresan posteriormente a lo largo de la vida<sup>34,35</sup>.

## AGRADECIMIENTOS

Alberto Arnedo, Francisco González Morán, Concha Herrero y Lourdes Safont leyeron el texto preliminar y aportaron sugerencias. Ana Torrella e Isabel Comíns ayudaron en la identificación de los enfermos no hospitalizados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alcalde Martín C, Gómez López L, Carrascal Arranz MI, Blanco del Val A, Marcos Andrés H, Bedate Calderón P et al. Gastroenteritis aguda en pacientes hospitalizados. Estudio evolutivo de 14 años. *An Esp Pediatr* 2002; 56:104-10.
2. González Cano JM, Bellido Blasco JB, Bernat Pablo S, Galiano Arlandis JV, Pantoja Martínez J. Diagnóstico etiológico de la diarrea infantil usando un «score» basado en datos clínicos y analíticos. *Act Ped Esp* 1997;55:482-6.
3. Casanova Matutano C, Peiró Pérez R, Barba Albós G, Salvador Villalta X, Colomer Revuelta C, Torregrosa Bertet MJ. Hospitalización pediátrica evitable en la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit* 1998;12:160-8.
4. Desenclos JC, Vaillant V, De Valk H. Food-borne infections: do we need further data collection for public health action and research. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2002;50:67-79.
5. Wall PG, De Louvois J, Gilbert RJ, Rowe B. Food poisoning: notifications, laboratory reports, and outbreaks - where do the statistics come and what do they mean? *Commun Dis Rep CDR Rev* 1996;6:R93-100.
6. González-Hevia MA, Cruz-Martín M, Lobato MJ, Gutiérrez F, Solar P, Alvarez-Riesgo JA. Salmonella y salmonelosis en Asturias, España durante un período de siete años. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1999;17:166-70.
7. Bellido Blasco JB, González Cano JM, Galiano JV, Bernat S, Arnedo A, González Morán F. Factores asociados con casos esporádicos de salmonelosis en niños de 1-7 años. Estudio de Casos y controles. *Gac Sanit* 1998;12:118-25.

8. Alados JC, Gutiérrez-Fernández J, Román J, Peco JM. Etiología de los procesos diarreicos en niños menores de seis años durante un periodo de tiempo de un año. *Acta Pediatr Esp* 1988;46:297-301.
9. Gutiérrez M, Granja Y, Paradinas M, Mena EJ, Muro JM, De las Heras FF. Salmonellosis en edad pediátrica. Estudio clínico-epidemiológico de un año. *Bol Pediatr* 1989;30:33-42.
10. Sáenz González MC, Gutiérrez Fisac JL, Núñez Mateos JC. Valoración epidemiológica de los aislamientos del género *Salmonella* obtenidos en los enfermos hospitalizados del Hospital Clínico Universitario de Salamanca. *Rev Esp Microbiol Clin* 1990;5:321-6.
11. Yagüe Muñoz A, Velasco Álvarez ML, García López T, Prieto Carreto T, Conde Martín ML. Infecciones por *Salmonella* spp.: tres años de experiencia. *Rev Esp Microbiol Clin* 1992; 7:21-4.
12. Camacho García AT, Otero Varela I, Iglesias Martín I, González del Blanco T, Fernández Grassi C, Alvarez Novoa F. Valoración epidemiológica de los aislamientos del género *Salmonella* obtenidos en Hospital Xeral de Vigo. *Rev Diag Biol* 1992;41:37-40.
13. Baselga Asensio C, Alonso Gregorio M, Bernal Sebastián MP, Bueno Lozano G, Bueno Lozano M, Gracia Casanova M et al. Salmonelosis en la infancia: aspectos epidemiológicos *An Esp Pediatr* 1992;36:129-32.
14. Bellver P, García M. Epidemiología de la salmonelosis no tifoidea en un hospital de Pontevedra (1994-1997) *Enf Infecc Microbiol Clin* 2000;18: 125-32.
15. De Carlos Rodríguez F, Solís Cuesta F, Navarro F, Muñoz J, Tejero R, Ibarra González A et al. *Salmonella* spp. Serotipos aislados en el Hospital Universitario reina Sofía de Córdoba durante un periodo de 8 años. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20:208-11.
16. Gil Setas A, Mazón Ramos A, Martín Salas C, Urtiaga Domínguez M, Inza Elia ME. Salmonelosis no tifoidea en un área de salud de Navarra, España. *Rev Esp Salud Pública* 2002;76:49-56.
17. Pérez Ciordia I, Ferrero M, Sánchez E, Abadías M, Martínez-Navarro F, Herrera D. Enteritis por *Salmonella* en Huesca. 1996-1999. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002;20:16-21.
18. Perez Ciordia I, Rezusta A, Mairal P, Larrosa A, Herrera D, Martínez-Navarro F. Estudio comparado de infección por *Salmonella* y *Campylobacter* en Huesca. 1996-1999. *Rev Esp Salud Pública* 2001;75:459-66.
19. Pérez Mexeira AM, Hernando García M, Astray Mochales J. Sistema de vigilancia microbiológica, experiencia en un área de salud: 1996-1998. 1999;13 (Supl 2): 89.
20. García Valriberas R, Hernández Pezzi G, Velasco Muñoz L, Cano Portero R, Tello Anchuela O. Infecciones gastrointestinales víricas notificadas al sistema de Información Microbiológica. España, 1989-1999. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1999;7:233-5.
21. Wheeler J, Sethi D, Cowden JM, Wall PG, Rodrigues L, Tompkins DS, et al. Study of infectious intestinal disease in England: rates in the community, presenting to general practice, and reported to national surveillance. *BMJ* 1999;318:1046-50.
22. Cowden JM, Wall PG, Adak G, Evans H Le Baigue S, Ross D. CDR review 1995;8:R109-R117.
23. Peabody RG, Ryan MJ, Wall PG. Outbreaks of campylobacter infection: rare events for a common pathogen. *Commun Dis Rep CDR Rev* 1997;7:R33-R40.
24. Anónimo. Trends in selected gastrointestinal infections - 2000. *CDR Weekly* 2001; 8 february 2001. Disponible en: [www.phls.org.uk/publications/cdr/PDFfiles/2001/CDROG01.pdf](http://www.phls.org.uk/publications/cdr/PDFfiles/2001/CDROG01.pdf)
25. Anónimo. Resultados de las principales identificaciones bacterianas declaradas al sistema de información microbiológica. *Bol Epidemiol Sem* 2000;8:274.
26. Anónimo. Resultados de las principales identificaciones bacterianas declaradas al sistema de información microbiológica. *Bol Epidemiol Sem* 2001; 9:291.
27. De Wit M, Koopmans MPG, Kortbeek LM, van Leeuwen NJ, Vinjé J, van Duynhoven YTHP. Etiology of gastroenteritis in sentinel general practices in The Netherlands. *CID* 2001;33:280-8.
28. Wilhelmi I, Mier C, Román E, Colomina J, Prat J, Sanchez-Fauquier A. Epidemiología molecular de rotavirus en niños españoles. *Enf Infecc Microbiol Clin* 1999;17:509-14.
29. Rodríguez F, Oballe J, Domínguez JC, Soriano G. Predominio de *Campylobacter jejuni* en casos de gastroenteritis bacterianas en el adulto. *Enf Infecc Microbiol Clin* 2001;19:138-9.
30. Jiang B, Gentsh JR, Glass RI. The role of serum antibodies in the protection against rotavirus disease: an overview. *Clin Infect Dis* 2002;34:1351-61.

31. Fisher TK, Valentiner-Branth P, Steinsland H, Perch M, Santos G, Aaby P, et al. Protective immunity after natural rotavirus infection: A community cohort study of newborn children in Guinea-Bissau, West Africa. *J Infect Dis* 2002; 186:593-7.
32. Godoy P, Artigues A, Nuin C, Aramburu J, Pérez M, Domínguez A et al. Brote comunitario de gastroenteritis por *Campylobacter* originado por el consumo de agua de suministro público. *Med Clin* 2002;119:695-8.
33. Frost JA. Current epidemiological issues in human campylobacteriosis. *J Appl Microbiol* 2001; 90:85S-95S.
34. Codina Puiggros A, Cervera Radigales C. Síndrome de Guillain Barré. *Med Clin* 2002;118:142-5.
35. Couper JJ. Environmental triggers of type I diabetes. *J Paediatr Child Health* 2001;37:218-20.

## ORIGINAL

## PREPARACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO EN UN ÁREA DE SALUD DE ASTURIAS ALTAMENTE INDUSTRIALIZADA PARA RESPONDER ANTE UN DESASTRE INDUSTRIAL (\*)

Rafael Castro Delgado, Pedro Arcos González y Tatiana Cuartas Álvarez.

Unidad de Investigación en Emergencias y Desastres. Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo.

(\*) Proyecto financiado por el II Plan Regional de Investigación del Principado de Asturias (proyecto PP-AMB-98-02).

### RESUMEN

**Fundamento:** Para responder a los accidentes industriales, de cara a minimizar sus consecuencias, es necesaria una correcta preparación del personal sanitario que trabaja en zonas de riesgo. El objetivo de este estudio es establecer el grado de percepción subjetiva que tienen los profesionales sanitarios sobre su preparación para actuar en un accidente industrial con múltiples víctimas, así como su conocimiento sobre los riesgos industriales propios de la zona.

**Métodos:** Se diseñó un cuestionario para medir cinco dimensiones relacionadas con la respuesta ante accidentes industriales (conocimiento técnicos, conocimientos del Área, habilidades prácticas, actitudes y formación). La muestra estaba formada por todos los médicos y personal de enfermería de Atención Primaria del Área y del Servicio de Urgencias del hospital de referencia.

**Resultados:** La tasa de respuesta fue del 61,2%. Los resultados en las cuestiones de cada dimensión, con un valor máximo de 4, fueron: Conocimientos técnicos ( $\mu=1,3$ ;  $\delta=0,81$ ); Conocimientos del Área ( $\mu=0,75$ ;  $\delta=0,96$ ); Habilidades prácticas ( $\mu=0,9$ ;  $\delta=0,8$ ); Actitudes ( $\mu=3,25$ ;  $\delta=0,73$ ); y Formación ( $\mu=0,75$ ;  $\delta=0,88$ ). Obtienen mejores puntuaciones los trabajadores del servicio de urgencias hospitalario y aquellos con contratos indefinidos o temporales, por encima de los trabajadores con contrato fijo.

**Conclusiones:** Existe un déficit de información y de formación entre los profesionales sanitarios que contrasta con el interés mostrado por subsanar estas carencias. Es necesario establecer un programa de información y formación básica para responder ante desastres industriales en nuestra Área de Salud.

**Palabras clave:** Desastre industrial. Medicina de emergencia. Desastres químicos. Planificación en desastres. Formación médica continuada. Apoyo a la formación profesional.

### ABSTRACT

#### Healthcare Personnel Training in a Healthcare District to Respond to an Industrial Disaster. Asturias, Spain

**Background:** In order to provide a response to industrial accidents with a view to minimizing their consequences, the healthcare personnel working in areas at risk must be properly trained. This study is aimed at determining the degree of subjective perception that healthcare professional have with regard to how well-prepared they are to take action in response to an industrial accident resulting in a large number of injuries, as well as their knowledge of industrial hazards inherent to the area.

**Methods:** A questionnaire was designed to measure five dimensions related to the response to industrial accidents (technical knowledge, knowledge of the Area, practical skills, attitudes and training). The sample was comprised of all of the Primary Care physicians and nursing staff in the District and from the Emergency Department at the related hospital.

**Results:** The response rate was 61.2%. The results for the questions related to each dimension, on a maximum scale of 4, were: Technical skills ( $\mu=1.3$ ;  $\delta=0.81$ ); Knowledge of the District ( $\mu=0.75$ ;  $\delta=0.96$ ); Practical skills ( $\mu=0.9$ ;  $\delta=0.8$ ); Attitudes ( $\mu=3.25$ ;  $\delta=0.73$ ) and Training ( $\mu=0.75$ ;  $\delta=0.88$ ). Those working in hospital emergency departments and those hired under indefinite or temporary contracts scored higher than those employed under permanent contracts.

**Conclusions:** Information and training is lacking among these healthcare professionals, contrasting with the interest shown in correcting these lacks. It is necessary for a basic training and information program to be set up in order to deal with industrial disasters in our Healthcare District.

**Key words:** Industrial disaster. Emergency medicine. Disaster planning. Training support.

Correspondencia:

Dr. Rafael Castro Delgado

Unidad de Investigación en Emergencias y Desastres

Área de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina. C/ Julián Clavería, 6. Oviedo.

Correo electrónico: rafacast@netcom.atodavela.com

## INTRODUCCIÓN

Accidentes industriales como el ocurrido en Toulouse (Francia) en Septiembre de 2001 en que la explosión en una fábrica de fertilizantes causó 30 muertos, 9000 heridos y más de 800 hospitalizados muestran que, si bien el desarrollo industrial es uno de los principales factores de mejora de la calidad de vida de las sociedades, también implica un riesgo que en determinadas circunstancias se traduce en accidentes que desbordan la capacidad de respuesta de la estructura sanitaria<sup>1,2</sup> e implican un problema importante de salud pública. Por ello, en zonas con fuerte concentración industrial cercana a poblaciones<sup>3-5</sup> es necesario que el sistema sanitario haya desarrollado planes de respuesta frente a accidentes industriales<sup>6-9</sup> y que sus profesionales adquieran los conocimientos mínimos para la adecuada asistencia sanitaria a los afectados<sup>10</sup>.

En el Principado de Asturias, especialmente en el Área de Salud III, ha existido tradicionalmente un importante tejido industrial que ha influido de forma importante en su demografía y vías de comunicación<sup>11</sup>, así como en la organización de su estructura sanitaria<sup>12</sup>, que depende principalmente de las características y dispersión de la población. Esta área, con 160083 habitantes sobre una superficie total de 482.5 Km<sup>2</sup> tiene como núcleos de población más importantes Avilés (80870 habitantes), Piedras Blancas (8869), Las Vegas (8250), Luanco (4948), Salinas (4852) y Pravia (4783)<sup>11</sup>.

Estudios previos realizados<sup>13</sup> han mostrado que este área tiene una importante concentración de instalaciones industriales de riesgo<sup>14</sup> próximas a núcleos urbanos con alta densidad de población lo que justificaría, por un lado, una adecuación de los recursos sanitarios de respuesta a una emergencia industrial con afectación de la población general<sup>15</sup>, tanto a nivel organizativo como de formación de los profesionales sanitarios de Atención Primaria<sup>16-18</sup> y Especializada<sup>19-21</sup>.

En la actualidad existen dos empresas afectadas por el Real Decreto 886/1988 sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales<sup>22</sup>, por lo que la Autoridad Competente regional, en este caso el 112, ha desarrollado los correspondientes planes de emergencia exterior, si bien es de destacar que con la entrada en vigor del Real Decreto 1254/1999 por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas<sup>23</sup>, que deroga el anterior, más empresas del área se verán afectadas.

El objetivo de este estudio es establecer el grado de percepción subjetiva que tienen los profesionales sanitarios sobre su preparación para responder a un accidente industrial con múltiples víctimas, así como su conocimiento sobre los riesgos industriales propios de la zona, algo que sería un importante indicador sobre el grado de implantación de los planes de emergencia entre el personal sanitario.

La hipótesis planteada es que tanto esta percepción subjetiva como los conocimientos sobre los riesgos industriales locales son insuficientes como para lograr una adecuada respuesta sanitaria, y que el grado de autovaloración se relaciona con las características profesionales del personal sanitario.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para lograr los objetivos planteados se realizó una encuesta de autovaloración subjetiva al personal médico y de enfermería potencialmente implicado en la respuesta sanitaria a un desastre industrial. El periodo de realización fue entre Enero y Junio de 2000. La población considerada universo estadístico fueron los 227 médicos y enfermeras/os que trabajan en el Servicio de Urgencias del hospital de referencia del área (Hospital San Agustín de Avilés), así como en el ámbito de la Atención Primaria en todo

el Área III. En total había 19 médicos y 18 enfermeros/as en el servicio de urgencias del Hospital San Agustín, así como 87 médicos y 103 enfermeros/as en Atención Primaria. Los primeros se incluyeron por ser quienes atenderían las víctimas que precisasen atención hospitalaria en el área y los segundos por poder tener que atender afectados en el lugar del accidente.

Tras un primer diseño del cuestionario, que fue pilotado con 20 profesionales sanitarios de Centros de Salud del área tomados al azar, este se analizó y se modificó para obtener el cuestionario finalmente empleado (ver Anexo 1) que constaba de 27 preguntas agrupadas en las cinco dimensiones que se pretendían medir (conocimientos técnicos, conocimientos del área, habilidades prácticas, actitudes y formación). La consistencia interna de las diferentes dimensiones del cuestionario se analizó mediante el coeficiente alfa de Cronbach<sup>24</sup>.

Para la realización de las encuestas se programaron reuniones previas en cada centro de salud con los profesionales sanitarios. A los 15 días de esta reunión se distribuyeron los cuestionarios que se recogieron en los 15 días siguientes. El tratamiento estadístico de los resultados se realizó con el programa SPSS versión 8.0.0. En la comparación de variables independientes cualitativas dicotómicas con variables dependientes se usó una prueba t de Student y en la comparación de variables cualitativas con más de dos categorías con las variables dependientes se usó una prueba ANOVA. En la comparación de variables cuantitativas se usó el coeficiente de correlación de Pearson. En todos los casos se consideraron significativas las diferencias halladas con una confianza del 95%.

## RESULTADOS

El universo estadístico estaba formado por 227 personas, de las que 139 (61,2%) contestaron finalmente a la encuesta. Del

total, 106 eran médicos, de los que contestaron 64 (60,3%) y 121 eran enfermeras/os, de los que contestaron 75 (61,9%). De los 19 médicos del servicio de Urgencias del Hospital San Agustín contestaron 14 (73,6%), y de las 18 enfermeras/os contestaron 13 (72,2%). En el caso de los profesionales de atención primaria contestaron 50 médicos (57%) y 65 enfermeras/os (63%).

La edad media de los encuestados fue de 40,2 años ( $\pm 7,8$ ; rango 28-65). En el caso de los años trabajados en el área, la media fue de 9,6 ( $\pm 6,8$ ; rango 0,8-34); la media de años que han estado trabajando en asistencia sanitaria urgente fue de 10,1 ( $\pm 7,0$ ; rango 0,5-38). De los encuestados, 55 (39,6%) fueron hombres y 84 (60,4%) mujeres. En cuanto a las categorías profesionales, 31 (22,3%) fueron médicos, 30 (21,6%) médicos con formación MIR, 3 (2,2%) médicos coordinadores de equipo, 1 (0,7%) médico coordinador de equipo con formación MIR, 66 (47,5%) enfermeras/os y 8 (5,8%) enfermeras/os coordinadores de enfermería. Del total de encuestados 64 (46%) fueron médicos y 75 (54%) personal de enfermería. En cuanto al tipo de contrato, 84 (60,5%) eran personal fijo, 32 (23%) indefinido y 23 (16,5%) temporal.

Los valores del coeficiente alfa de Cronbach para cada dimensión fueron los siguientes: 0,81 para la dimensión *Conocimientos técnicos*; 0,68 para *Conocimientos del área*; 0,78 para *Habilidades prácticas*; 0,67 para *Actitudes*; y 0,73 para *Formación*.

Los resultados medios de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión han sido: a) *Conocimientos técnicos*, sobre un máximo de 28 puntos, ( $\mu=9,15$ ;  $\delta=4$ ); b) *Conocimientos del Área*, sobre un máximo de 22 puntos ( $\mu= 4,48$ ;  $\delta=3,79$ ); c) *Habilidades prácticas*, sobre un máximo de 20 puntos ( $\mu= 4,51$ ;  $\delta= 2,96$ ); d) *Actitudes*, sobre un máximo de 12 puntos ( $\mu=9,72$ ;  $\delta=2,04$ ); y e) *Formación*, sobre un máximo de 12 puntos ( $\mu=2,22$ ,  $\delta=2,15$ ). Las puntuaciones medias obtenidas

Tabla 1

Resultados completos de la dimensión *Conocimientos Técnicos y Conocimientos del Área*

Conocimientos técnicos	0 n (%)	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	Total n (%)
Pregunta 1	16 (11,5)	99 (71,2)	18 (12,9)	5 (3,6)	1 (0,7)	139 (100)
Pregunta 2	29 (20,9)	96 (69,1)	12 (8,6)	1 (0,7)	1 (0,7)	139 (100)
Pregunta 3	48 (34,5)	38 (27,3)	37 (26,6)	10 (7,2)	6 (4,3)	139 (100)
Pregunta 4	48 (34,5)	76 (54,7)	11 (7,9)	2 (1,4)	1 (0,7)	138 (99,3)
Pregunta 5	31 (22,3)	91 (65,5)	14 (10,1)	2 (1,4)	1 (0,7)	139 (100)
Pregunta 6	3 (2,2)	11 (7,9)	65 (46,8)	40 (28,8)	20 (14,4)	139 (100)
Pregunta 7	6 (4,3)	55 (39,6)	46 (33,1)	19 (13,7)	11 (7,9)	137 (98,6)
Pregunta 8	Recursos desbordados	Inesperado y/o urgente	Muchos Afectados	Daños Medio ambiente	Actuaciones especiales	
	23 (16,5)	37 (26,6)	67 (48,2)	5 (3,6)	18 (12,9)	
Conocimientos del área	0 n (%)	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	Total n (%)
Pregunta 1	70 (50,4)	5 (3,6)	31 (22,3)	25 (18)	6 (4,3)	137 (98,6)
Pregunta 2	49 (35,3)	56 (40,3)	23 (16,5)	10 (7,2)	1 (0,7)	139 (100)
Pregunta 3	76 (54,7)	35 (25,2)	25 (18)			136 (97,8)
Pregunta 4	45 (32,4)	79 (56,8)	9 (6,5)	4 (2,9)	2 (1,4)	139 (100)
Pregunta 6	115 (82,7)	1 (0,7)	4 (2,9)	1 (0,7)	18 (12,9)	139 (100)
Pregunta 7	109 (78,4)	25 (18)	3 (2,2)	0 (0)	1 (0,7)	138 (99,3)
Pregunta 5	Natural	Concentraciones humanas	Tránsito Múltiples víctimas	Mercancías peligrosas	Accidente mayor industrial	Otros
	18 (12,9)	9 (6,5)	110 (79,1)	46 (33,1)	98 (70,5)	2 (1,5)
Pregunta 5 (Otros)	Nafragio	Avión				
	1 (0,7)	1 (0,7)				

en las preguntas de cada dimensión, sobre un máximo de 4, han sido: a) *Conocimientos técnicos* ( $\mu = 1,3$ ;  $\delta = 0,81$ ); b) *Conocimientos del Área* ( $\mu = 0,75$ ;  $\delta = 0,96$ ); c) *Habilidades prácticas* ( $\mu = 0,9$ ;  $\delta = 0,8$ ); d) *Actitudes* ( $\mu = 3,25$ ;  $\delta = 0,73$ ); y e) *Formación* ( $\mu = 0,75$ ;  $\delta = 0,88$ ).

Con respecto a los resultados obtenidos en la dimensión de *conocimientos técnicos*, han obtenido puntuaciones globales significativamente mayores los profesionales que trabajan en centros de salud o consultorios con

industrias en su zona de influencia ( $p=0,003$ ), los que tienen contratos temporales ( $p=0,003$ ) y los trabajadores del servicio de urgencias hospitalario ( $p=0,000$ ); además existe una correlación inversa y significativa ( $r=-0,232$ ;  $p=0,007$ ) entre edad y conocimientos técnicos. Los resultados completos de la dimensión *conocimientos técnicos* se muestran en la tabla 1.

En el caso de los *conocimientos del área*, las puntuaciones totales obtenidas han sido significativamente mejores entre los encues-

Tabla 2

Resultados completos de las dimensiones *Habilidades Prácticas, Actitudes y Formación*

<b>Habilidades prácticas</b>	<b>0 n (%)</b>	<b>1 n (%)</b>	<b>2 n (%)</b>	<b>3 n (%)</b>	<b>4 n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
Pregunta 1	18 (12,9)	65 (46,8)	39 (28,1)	12 (8,6)	3 (2,2)	137 (98,6)
Pregunta 2	76 (54,7)	51 (36,7)	11 (7,9)	0 (0)	0 (0)	138 (99,3)
Pregunta 3	51 (36,7)	49 (35,3)	28 (20,1)	8 (5,8)	3 (2,2)	139 (100)
Pregunta 4	68 (48,9)	60 (43,2)	8 (5,8)	2 (1,4)	0 (0)	138 (99,3)
Pregunta 5	32 (23)	76 (54,7)	23 (16,5)	5 (3,6)	1 (0,7)	137 (98,6)
Pregunta 6	Lugar	Tipo de accidente/ sustancia	Número afectados	Situación clínica	Otros	
	52 (37,4)	90 (64,7)	88 (63,3)	43 (30,9)	35 (25,2)	
Pregunta 6 (Otros)	Accesos	Efecto dominó	Zona de influencia	Recursos Necesarios y/o disponibles		
	2 (1,4)	7 (5)	4 (2,9)	21 (15,1)		
<b>Actitudes</b>	<b>0 n (%)</b>	<b>1 n (%)</b>	<b>2 n (%)</b>	<b>3 n (%)</b>	<b>4 n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
Pregunta 1	1 (0,7)	14 (10,1)	38 (27,3)	54 (38,8)	29 (20,9)	136 (97,8)
Pregunta 2	2 (1,4)	0 (0)	2 (1,4)	44 (31,7)	89 (64)	137 (98,6)
Pregunta 3	1(0,7)	0 (0)	1 (0,7)	50 (36)	85 (61,2)	137 (98,6)
<b>Formación</b>	<b>0 n (%)</b>	<b>1 n (%)</b>	<b>2 n (%)</b>	<b>3 n (%)</b>	<b>4 n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
Pregunta 1	28 (20,1)	63 (45,3)	40 (28,8)	1 (0,7)	5 (3,6)	137 (98,6)
Pregunta 2	94 (67,6)	27 (19,4)	6 (4,3)	4 (2,9)	6 (4,3)	137 (98,6)
Pregunta 3	84 (60,4)	41 (29,5)	9 (6,5)	3 (2,2)	0 (0)	137 (98,6)

tados de centros de salud o consultorios con industrias en su zona de influencia ( $p=0,026$ ), entre los que tienen un contrato temporal ( $p=0,001$ ) y entre los trabajadores del servicio de urgencias hospitalario ( $p=0,013$ ). Los resultados completos están recogidos en la tabla 1.

Si atendemos a los resultados obtenidos en la dimensión de *habilidades prácticas*, han obtenido puntuaciones significativamente mejores los médicos ( $p=0,006$ ), los profesionales con industrias en su zona de trabajo ( $p=0,031$ ), los trabajadores con contrato temporal ( $p=0,027$ ) y los profesionales del servicio de urgencias hospitalario

( $p=0,000$ ). Los resultados completos de esta dimensión los podemos ver en la tabla 2.

En la dimensión que trata de medir las *actitudes* del personal sanitario ante el riesgo industrial y su predisposición a recibir formación y/o información sobre el mismo, las puntuaciones obtenidas han sido significativamente más altas entre las mujeres ( $p = 0,036$ ) y entre los trabajadores con contrato indefinido ( $p=0,037$ ); además se encontró una relación inversa y significativa entre las puntuaciones obtenidas y la edad ( $r= -0,232$ ;  $p=0,000$ ) y los años trabajados en el área ( $r=-0,234$ ;  $p=0,006$ ). En el caso de la primera pregunta sobre la percepción del riesgo

industrial del área, la media obtenida es de 2,71 con una desviación estándar de 0,94 y un rango de 0 a 4, siendo las puntuaciones significativamente mayores entre los trabajadores del centro de salud de Villalegre ( $p=0,037$ ) y existiendo una correlación inversa y significativa ( $r=-0,293$ ;  $p=0,001$ ) entre la puntuación obtenida y la edad de los encuestados. En la tabla 2 podemos ver los resultados completos de la dimensión *actitudes*.

En el caso de la *formación* de los profesionales sanitarios en el campo de las emergen-

cias, han obtenido resultados significativamente mejores los profesionales de centros de salud o consultorios con industrias en su zona ( $p=0,021$ ), los trabajadores con contratos indefinidos ( $p=0,009$ ) y los del servicio de urgencias hospitalario ( $p=0,000$ ). También se ha encontrado una relación directa y significativa entre la puntuación en esta dimensión y la obtenida en conocimientos técnicos ( $r=0,635$ ;  $p=0,000$ ), conocimientos del área ( $r=0,419$ ;  $p=0,000$ ), habilidades prácticas ( $r=0,574$ ;  $p=0,000$ ) y actitudes ( $r=0,259$ ;  $p=0,002$ ). Los resultados de esta dimensión están recogidos en la tabla 2.

Tabla 3

## Diferencias significativas I

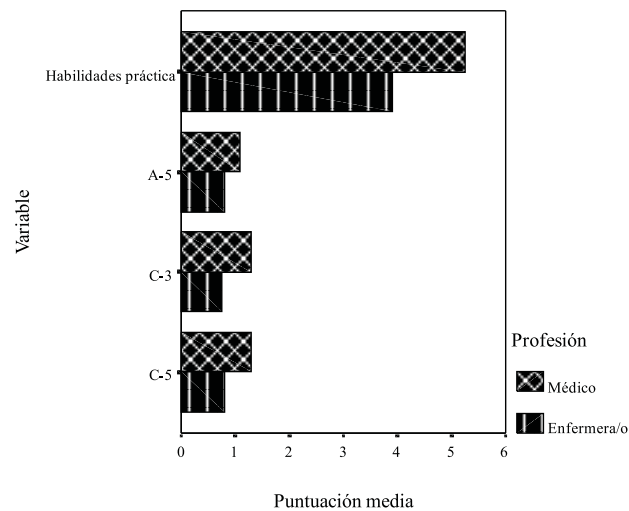
Diferencias entre médicos y enfermeras/os					
Variable	Grupo	N	$\mu$ ( )	F (p)	t (p)
Habilidades prácticas	Médicos	64	5,26 (3,32)		
	Enfermeras/os	75	3,88 (2,47)	6,20 (0,014)	2,81 (0,006)
Pregunta 5	Médicos	64	1,09 (0,71)		
Conocimientos	Enfermeras/os	75	0,79 (0,60)	0,12 (0,720)	2,77 (0,006)
Pregunta 3	Médicos	64	1,31 (1,15)		
Habilidades	Enfermeras/os	75	0,76 (0,77)	15,59 (0,000)	3,36 (0,001)
Pregunta 5	Médicos	63	1,29 (0,87)		
Habilidades	Enfermeras/os	74	0,81 (0,63)	4,72 (0,031)	3,68 (0,000)
Diferencias entre hombres y mujeres					
Variable	Grupo	N	$\mu$ ( )	F (p)	t (p)
Actitudes	Hombres	55	9,25 (2,28)		
	Mujeres	84	10,03 (1,81)	3,99 (0,048)	-2,13 (0,036)
Pregunta 5	Hombres	55	1,22 (0,81)		
Habilidades	Mujeres	82	0,90 (0,75)	0,10 (0,747)	2,34 (0,021)
Pregunta 3	Hombres	54	3,46 (0,54)		
Actitudes	Mujeres	83	3,67 (0,61)	0,98 (0,324)	-2,13 (0,035)

**Tabla 4**  
**Diferencias significativas II**

Variable	Diferencias entre tipos de contrato			ANOVA F (p)
	Grupo	N	μ ( )	
Conocimientos técnicos	Fijo	84	8,27 (3,83)	5,92 (0,003)
	Indefinido	32	10,12 (4,49)	
	Temporal	23	11,04 (2,91)	
Conocimientos del área	Fijo	84	3,61 (3,58)	7,19 (0,001)
	Indefinido	32	5,15 (4,08)	
	Temporal	23	6,69 (3,11)	
Habilidades prácticas	Fijo	84	4,00 (2,85)	3,71 (0,027)
	Indefinido	32	5,03 (3,37)	
	Temporal	23	5,69 (2,34)	
Actitudes	Fijo	84	9,36 (2,24)	3,36 (0,037)
	Indefinido	32	10,31 (1,63)	
	Temporal	23	10,21 (1,47)	
Formación	Fijo	84	1,85 (1,86)	4,90 (0,009)
	Indefinido	32	3,21 (2,74)	
	Temporal	23	2,17 (1,85)	
Pregunta 5 Conocimientos	Fijo	84	0,79 (0,60)	5,81 (0,004)
	Indefinido	32	1,06 (0,80)	
	Temporal	23	1,26 (0,54)	
Pregunta 7 Conocimientos	Fijo	82	1,61 (0,97)	5,11 (0,007)
	Indefinido	32	1,97 (1,00)	
	Temporal	23	2,30 (0,97)	
Pregunta 2 Formación	Fijo	82	0,41 (0,89)	3,17 (0,045)
	Indefinido	32	0,94 (1,37)	
	Temporal	23	0,48 (0,79)	

**Figura 1**

**Diferencias significativas entre médicos y personal de enfermería**

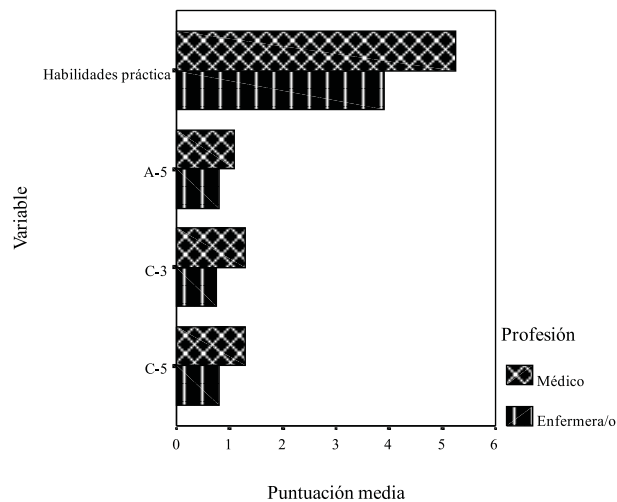


**Tabla 5**  
**Diferencias significativas III**

Variable	Diferencias entre centros de trabajo			ANOVA
	Centro con mejor puntuación	N	$\mu$ ( )	
Conocimientos técnicos	urg	27	13,25 (4,50)	F (p) 5,02 (0,000)
Conocimientos del área	urg	27	7,00 (4,47)	2,05 (0,013)
Habilidades prácticas	urg	27	7,33 (3,67)	3,39 (0,000)
Formación	urg	27	4,44 (3,09)	3,17 (0,000)
Pregunta 3	urg	27	2,56 (0,85)	7,69 (0,000)
Conocimientos				
Pregunta 6	urg	27	3,30 (0,78)	3,33 (0,000)
Conocimientos				
Pregunta 7	urg	27	2,81 (0,94)	3,04 (0,000)
Conocimientos				
Pregunta 1	urg	26	2,31 (1,38)	2,00 (0,016)
Conocimientos del Área				
Pregunta 3	urg	27	2,19 (1,00)	6,74 (0,000)
Habilidades				
Pregunta 5	urg	26	1,65 (0,98)	2,26 (0,006)
Habilidades				
Pregunta 1	341	13	2,92 (0,76)	1,78 (0,037)
Actitudes				
Pregunta 1	urg	27	1,93 (1,24)	2,55 (0,002)
Formación				
Pregunta 2	urg	27	1,59 (1,53)	2,80 (0,001)
Formación				

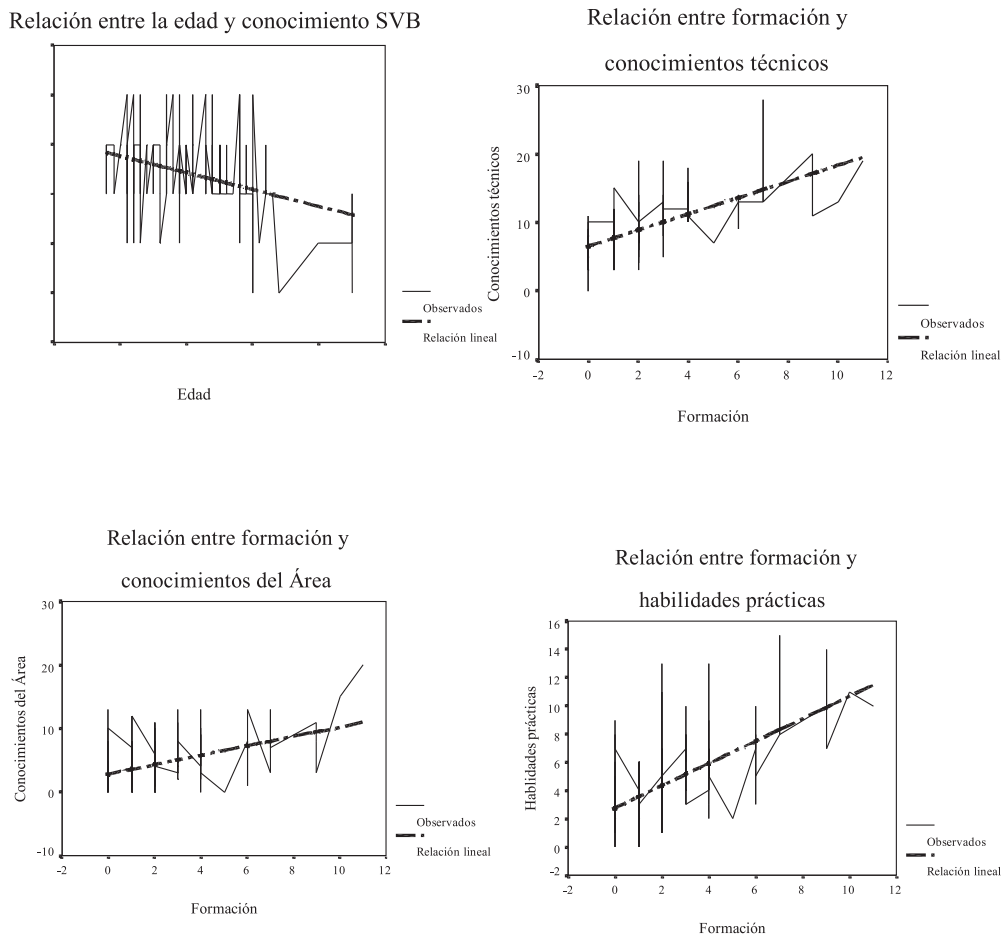
**Figura 2**

**Diferencias significativas entre tipos de contrato**



**Figura 3**

**Representación del análisis de correlación bivariable**



Los resultados entre los que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas los podemos ver en las tablas 3, 4 y 5, quedando representados algunos

de ellos en las figuras 1 y 2. En la tabla 6 queda recogido el análisis de correlación, quedando representado en parte en la figura 3.

**Tabla 6**  
**Análisis de correlación**

<b>Análisis de correlación</b>	
<b>Variables</b>	<b>r (p)</b>
Años en área/ Actitudes	-0,234 (0,006)
Edad/ Conocimientos técnicos	-0,232 (0,007)
Edad/ Actitudes	-0,399 (0,000)
Años en área/ Pregunta 2 Actitudes	-0,265 (0,002)
Años en urgencias/ Pregunta 5 Habilidades	0,235 (0,007)
Edad/ Pregunta 3 Conocimientos	-0,183 (0,034)
Edad/ Pregunta 6 Conocimientos	-0,299 (0,000)
Edad/ Pregunta 7 Conocimientos	-0,272 (0,002)
Edad/ Pregunta 1 Actitudes	-0,293 (0,001)
Edad/ Pregunta 2 Actitudes	-0,317 (0,000)
Edad/ Pregunta 3 Actitudes	-0,266 (0,002)
Edad/ Pregunta 1 Formación	-0,259 (0,003)
Formación/ Conocimientos técnicos	0,635 (0,000)
Formación/ Conocimientos del Área	0,419 (0,000)
Formación/ Habilidades prácticas	0,574 (0,000)
Formación/ Actitudes	0,259 (0,002)

## DISCUSIÓN

La consistencia interna de cada una de las dimensiones que se tratan de medir con el cuestionario era aceptable dado que el valor del coeficiente alfa de Cronbach era en casi todas ellas mayor de 0,7 y, en dos de ellas, muy próximo.

Los resultados globales de las encuestas muestran abundantes contestaciones con *nulo* o *escaso*, lo que denota pobres resultados en cuanto a la percepción que tienen los profesionales sanitarios del Área sobre su preparación para responder a un eventual desastre industrial y cuyas causas analizare-

mos más adelante. Además, probablemente los resultados reales sean peores que los obtenidos al ser razonable esperar que las personas con un interés especial por el campo de las emergencias médicas o el riesgo industrial tenderán a responder más y mejor a un cuestionario como el realizado, mientras que en los profesionales con menores conocimientos e interés el índice de respuesta será menor.

Con respecto a la dimensión que trata de medir los *conocimientos técnicos*, sería interesante explicar que el hecho de que la puntuación obtenida sea significativamente mayor entre las personas con contratos tem-

porales podría ser debido a que se ha encontrado una relación estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ) entre el tipo de contrato y la edad, dándose más los contratos temporales entre las personas jóvenes. Tras realizar un análisis estratificado por edad de las puntuaciones obtenidas en esta dimensión, la influencia del tipo de contrato es mayor en el grupo de edad de 28 a 40 años ( $p=0,031$ ). También han sido las puntuaciones significativamente mayores entre el personal del servicio de urgencias hospitalario, algo que sería esperable, aunque en este caso también se ha encontrado que el personal del este servicio tiene una edad menor que la media de todos los encuestados ( $p=0,000$ ). Si analizamos los resultados de cada una de las preguntas de esta dimensión, consideramos que es de vital importancia el que los profesionales sanitarios que acudan al lugar de un accidente con múltiples víctimas, sea del tipo que sea, tengan un conocimiento al menos suficiente sobre el triage, y es destacable el que más del 60% de los encuestados no alcancen este nivel, e incluso algunos desconozcan el término. Son incluso más pobres los resultados obtenidos en las preguntas que valoran específicamente el conocimiento sobre la descontaminación<sup>25</sup> y tratamiento de pacientes, algo que se podría mejorar con cursos cortos sobre el tema, sobre todo con respecto a la descontaminación, ya que creemos que unos conocimientos básicos sobre ésta se podrían alcanzar muy rápido. Aunque aparentemente los resultados sobre el conocimiento de las maniobras de soporte vital básico son bastante mejores que los obtenidos en otras preguntas (sobre todo las que hacen referencia a las placas de identificación de sustancias peligrosas y a los equipos de protección, consideradas como muy específicas), creemos que el 100% de los profesionales sanitarios debería de tener al menos un conocimiento bueno o muy bueno sobre las mismas, ya que consideramos que el conocimiento suficiente debería de tenerlo toda la población general. Nos parece preocupante el que más de la mitad de los encuestados no considere que su nivel sea bueno o

muy bueno, y más aún el que el 10% lo considere nulo o escaso. Ya que las maniobras de soporte vital básico no es algo que entre en el trabajo diario de la mayoría de los profesionales sanitarios, creemos que se deberían de llevar a cabo cursos de reciclaje en la materia con una periodicidad determinada. Con respecto a las maniobras de soporte vital avanzado, como era de esperar los resultados son peores que en el caso anterior, sobre todo por ser algo más específico, aunque de todas formas no es excusable el desconocimiento de las mismas por el 4.3% de los encuestados ni el que poco más de la mitad tengan un conocimiento suficiente o mejor. Creemos que la gran mayoría debería de tener al menos un conocimiento suficiente, y lo dicho en el caso anterior con respecto a la formación continuada se podría aplicar en este caso. La mayoría de los encuestados (48,2%) asocian el término catástrofe al hecho de que haya un gran número de afectados. Esta quizás sea una manera indirecta de decir que los recursos se vean desbordados, ya que seguramente por sus experiencias profesionales así lo han visto, es decir, si se tiene un gran número de afectados probablemente los recursos se vean desbordados en algún momento, aunque esto no siempre es así. En el caso de esta pregunta la respuesta que sería correcta según la OMS sería el que hablamos de una catástrofe cuando los recursos están desbordados, y consideramos escaso el número de encuestados que así lo indican, lo que puede ser interpretado como una falta de formación básica en el campo de los desastres en general.

En el caso de los *conocimientos del Área*, la puntuación obtenida ha sido significativamente mayor entre los profesionales con contratos temporales. La explicación que podría tener este hecho es que estos profesionales, al tener contratos temporales, suelen trabajar en prácticamente todas las zonas básicas de salud del Área, por lo que conocen las mismas de una manera más completa que una persona que lleve mucho tiempo en el mismo puesto de trabajo, lo que le propor-

cionará un conocimiento amplio de su zona de trabajo pero no del resto. También tienen un conocimiento del Área significativamente mejor los trabajadores del servicio de urgencias hospitalario, lo que podría ser debido a que una gran mayoría de estos antes de desempeñar sus tareas en dicho servicio han tenido contratos temporales en Atención Primaria, por lo que ocurriría lo mismo que en el caso anterior. En general, los resultados de esta dimensión son peores que en el caso anterior, lo que demuestra una falta de información a los profesionales implicados en la respuesta sanitaria ante un desastre industrial.

Si tratamos de analizar los resultados obtenidos en la dimensión de las *habilidades prácticas*, aquella que trata de medir cómo realizaría el profesional sanitario sus funciones en el lugar de un accidente con sustancias peligrosas, estos son, como en los casos anteriores, bastante pobres. En este caso hemos encontrado puntuaciones significativamente mayores entre los profesionales del servicio de urgencias hospitalario; esto era esperable por ser los profesionales que día a día se enfrentan a situaciones clínicas urgentes, por lo que realmente es su trabajo diario, al contrario que los profesionales de Atención Primaria, en cuyo trabajo la atención a patologías urgentes no tiene tanto peso como en los anteriores. También han obtenido puntuaciones significativamente mayores los médicos, lo que podría implicar y justificar el que sobre estos recayese la responsabilidad ante las distintas situaciones urgentes que se pueden dar en el ámbito industrial, así como los encuestados con contrato temporal, lo que podría ser debido a una mejora en la formación de los profesionales sanitarios en los últimos tiempos.

En el caso de la dimensión que trata de medir las *actitudes* del personal sanitario ante el riesgo de desastre industrial, el hecho de que las mujeres, los trabajadores con contrato indefinido, los que llevan menos años en el Área y los más jóvenes hayan obtenido

puntuaciones significativamente más altas que el resto de los grupos significa que los anteriormente mencionados tienen una percepción subjetiva de riesgo industrial mayor así como que tienen una predisposición mayor a recibir información sobre el riesgo industrial del Área y a recibir formación. De estos factores, creemos que el más determinante es la edad, ya que hemos encontrado que las mujeres encuestadas son más jóvenes ( $p=0,000$ ) y que entre la edad y los años trabajados en el Área existe una correlación directa y significativa ( $r=0,618$ ;  $p=0,000$ ). Analizando los resultados globales de las preguntas de esta dimensión, vemos que hay una tendencia a una percepción del riesgo como medio-alto, atendiendo a la puntuación media obtenida. Esto nos da a entender que realmente los profesionales sanitarios son conscientes del riesgo que conlleva la actividad industrial, sin entrar a discutir sobre el hecho de asumirlo o no, y sobre todo teniendo en cuenta el que por ser una percepción ésta es totalmente subjetiva y por tanto dependiente de muchos factores socioculturales como lugar de residencia, tiempo que se lleva viviendo en la zona o relación familiar con las industrias, factores que no vamos a analizar en este caso. Sí hemos comprobado que existe una relación inversa y significativa entre esta percepción del riesgo y la edad de los encuestados, algo que puede explicarse por una sensibilización mayor de las generaciones jóvenes ante la problemática medio ambiental. Probablemente conscientes de este hecho, el interés general en recibir conocimientos básicos sobre cómo actuar ante un desastre industrial es bastante alto si atendemos a los resultados. Bien es cierto que quizás los mismos pueden sobreestimar este interés debido a que por el simple hecho de responder al cuestionario ya se está demostrando un interés determinado; aún así, los resultados obtenidos en este caso son tan significativos a favor de recibir dicha formación que no creemos que si hubiesen contestado el 100% del universo estadístico hubiese un cambio de tendencia importante en los resultados. Lo mismo sucede con el

interés en recibir información sobre el riesgo que suponen las industrias asentadas en su Área; hay una predisposición totalmente clara a ser informados sobre el mismo, con las salvedades indicadas en el caso anterior. En estos dos últimos casos la relación inversa y significativa encontrada entre el interés en ser formados e informados y la edad de los encuestados nos da a entender una mayor inquietud por parte de los profesionales más jóvenes en adquirir nuevos conocimientos.

En cuanto al apartado de *formación* se refiere, la formación en emergencias es prácticamente nula para la mayoría de los encuestados. Este hecho, que quizás no fuese importante en otras zonas, en el caso concreto del Área III creemos que es bastante significativo por ser una zona geográfica con concentración de riesgos susceptibles de poder provocar un desastre, y creemos que sería deseable que al menos los profesionales sanitarios de un Área con riesgos potenciales recibiesen formación básica sobre sus actuaciones en caso de desastre. Como era de esperar, la puntuación total obtenida en esta dimensión ha sido significativamente mayor entre los profesionales del servicio de urgencias hospitalario, ya que su formación continuada está básicamente enfocada hacia las distintas facetas de las urgencias y emergencias médicas. También la puntuación es significativamente mayor entre los trabajadores con contratos indefinidos; algo que puede ser debido a que han tenido el suficiente tiempo como para realizar un importante número de cursos. En cuanto a los resultados en cada pregunta, un porcentaje bastante considerable de encuestados ha realizado en los últimos 2 años uno o más cursos de RCP básica y/o avanzada, aunque sería deseable que la práctica totalidad de los profesionales sanitarios realizasen cursos de reciclaje en dicha materia por ser algo de obligado conocimiento por su parte en cualquier faceta de su profesión.

Se puede concluir, a la vista de los resultados obtenidos que existe un déficit de infor-

mación y de formación en los profesionales sanitarios, tanto en aspectos básicos como específicos de la respuesta ante desastres industriales, que contrasta con el interés manifestado en adquirir dichos conocimientos. Esta situación resulta paradójica en un área sanitaria con el perfil de riesgo industrial hallado. Por otro lado, las carencias detectadas son consecuencia del déficit de flujos de información entre los distintos estamentos relacionados en la respuesta ante desastres industriales, lo que demuestra fallos en la fase de implantación de los planes de emergencia exterior entre el personal sanitario del Área.

Consideramos que es necesario establecer un programa básico de formación e información a los profesionales sanitarios en materia de riesgo de emergencia industrial, en las vertientes de prevención, preparación y respuesta sanitaria ante desastres industriales, adaptado específicamente a los peligros detectados. El énfasis del programa deberá ponerse en la capacitación para realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar, organización de la asistencia sanitaria en el lugar del desastre, triage y descontaminación de pacientes. Es necesario, asimismo, definir las funciones de los distintos equipos de asistencia sanitaria (Hospital, UVI móvil, Atención Primaria) de manera que cada uno de ellos desarrolle al máximo sus posibilidades de respuesta ante un desastre industrial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lillibridge SR, Noji EK, Burkle FM. Disaster assessment: the emergency evaluation of a population affected by a disaster. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 1715-1720.
2. Bhopal Working Group. The public health implications of the Bhopal disaster. *Am J Pub Health* 1987; 77: 230-236.
3. Morrow BH. Identifying and mapping community vulnerability. *Disasters* 1999; 23: 1-18.
4. Waeckerle JF, Lillibridge SR, Noji EK, Burkle FM. Disaster Medicine: Challenges for today. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 715-718.

5. Castro R, Arcos P. El riesgo de desastre químico como cuestión de salud pública. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72: 481-500.
6. Wheeler H. Major incident planning particularly those including chemicals. *Emerg Nurse* 1998; 6: 12-16.
7. Waeckerle JF. Disaster Planning and Response. *N Engl J Med* 1991; 324: 815-21.
8. Rodgers JC. Chemical incident planning: a review of the literature. *Accident and Emergency Nursing* 1998; 6: 155-9.
9. Organisation for Economic Cooperation and Development. Guidance concerning Health Aspects of Chemical Accidents. Paris, 1996.
10. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, United States Department of Health and Human Services, Public Health Services. Hospital emergency departments: a planning guide for the management of contaminated patients (Managing Hazardous Substances Incidents, Vol.1,2,3). Atlanta: Agency for Toxic Substances and Disease Registry; 1992.
11. Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI). Nomenclator de Entidades de Población de Asturias 1996. Avilés: SADEI; 1997.
12. Boletín Oficial del Principado de Asturias. Decreto 112/1984, de 6 de Septiembre, por el que se aprueba, con carácter definitivo, el Mapa Sanitario de Asturias, y se dictan normas para su puesta en práctica. BOPA núm. 232, 6-10-1984 (corrección de errores núm. 280, 4-12-1984)
13. Castro R, Arcos P, del Busto F, Cuartas T. Diagnóstico del riesgo industrial desde la perspectiva de salud pública. X Congreso de la sociedad española de medicina preventiva y salud pública e higiene. Libro de actas y abstracts: pág. 157-168. Gijón, Noviembre 1999.
14. Castro R, Arcos P. El perfil de riesgo químico del Área Sanitaria III de Asturias. III Forum Europeo de Ciencia, Seguridad e Higiene. Libro de ponencias y comunicaciones: pág. 87. Oviedo, Septiembre 1998.
15. Arcos González P, González Carril F, Huerta González M, Cueto Espinar A. El concepto de desastre y su aplicación en Asturias. *Rev San Hig Pública* 1994; 68: 573-578.
16. Somers GT, Drinkwater EJ, Torcello N. The general practitioner as first responder in a major medical emergency. *Aust Fam Physician* 1997; 26: 1406-9.
17. Somers GT, Maxfield N, Drinkwater EJ. General practitioner preparedness to respond to a medical disaster part I: skills and equipment. *Aust Fam Physician* 1999; 28 (Suppl 1): 3-9.
18. Somers GT, Maxfield N, Drinkwater EJ. General practitioner preparedness to respond to a medical disaster part II: ability and training. *Aust Fam Physician* 1999; 28 (Suppl 1): 10-14
19. Mark AK, Cisek J, Rose SR. Respuesta del servicio de urgencia a los accidentes con sustancias peligrosas. *Clínicas de medicina de urgencia de Norteamérica (edición española)* 1994; 2: 489-513.
20. Tur-Kaspa I, Lev EI, Hendler I, Siebner R, Shapira Y, Shemer J. Preparing hospitals for toxicological mass casualties events. *Cri Care Med* 1999; 27: 1004-1008.
21. Totenhofer RI, Kierce M. It's a disaster: emergency departments preparation for a chemical incident or disaster. *Accid Emerg Nurs* 1999; 7: 141-147.
22. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales. BOE núm. 187, 5-8-1988.
23. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. núm. 172, 20-7-1999.
24. Dunn G. Design and analysis of reliability studies: the statistical evolution of measurement errors. 1a edición. New York: Oxford University Press; 1989.
25. Cox RD. Decontamination and Management of Hazardous Materials Exposure Victims in the Emergency Department. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 761-770.

## Anexo I

### Cuestionario

#### Instrucciones

1. El objetivo de este estudio es conocer el grado de preparación y las actitudes del personal sanitario del Área III para responder ante un potencial desastre de tipo industrial.
2. Lea cuidadosamente las preguntas y trate de contestarlas todas. La encuesta es anónima.
3. El cuestionario consta de 28 preguntas, que podrá contestar en unos 10-15 minutos totales.
4. Los resultados servirán para detectar posibles deficiencias y, en su caso, proponer medidas de mejora.
5. Le agradecemos su participación en el presente estudio y el tiempo dedicado.

#### *Código cuestionario*

Año de nacimiento

Sexo

Categoría profesional (solo una):

1. Médico/a
2. Médico/a con formación MIR
3. Médico/a coordinador/a
4. Médico/a coordinador/a con formación MIR
5. ATS/DUE
6. ATS/DUE coordinador/a

Tipo de contrato: Indefinido – Fijo - Temporal

Años trabajados en este Área de Salud

Años trabajados en asistencia sanitaria urgente (incluyendo guardias de atención primaria)

Lugar de trabajo (marque con una x)

1. ZBS 3.1: 3.1.1: C.S. Sabugo
2. ZBS 3.2: 3.2.1: Ambulatorio Central de Avilés 3.2.2: Servicio normal de urgencias
3. ZBS 3.3: 3.3.1: C.S. La Magdalena 3.3.2: Consultorio La Carriona 3.3.3: Consultorio de Illas
4. ZBS 3.4: 3.4.1: C.S. de Villalegre 3.4.2: Consultorio de Llaranes
5. ZBS 3.5: 3.5.1: C.S. Las Vegas 3.5.2: Consultorio de Trasona 3.5.3: Consultorio de Cancienes
6. ZBS 3.6: 3.6.1: C.S. de Cudillero 3.6.2: Consultorio San Martín de Luiña
7. ZBS 3.7: 3.7.1: C.S. de Pravia 3.7.2: Consultorio de Muros del Nalón 3.7.3: Consultorio de Soto del Barco 3.7.4: Consultorio de San Juan de la Arena 3.7.5: Consultorio de San Esteban de Pravia.

8. ZBS 3.8: 3.8.1: C.S. de Castrillón 3.8.2: Consultorio de Raíces
  9. ZBS 3.9: 3.9.1: C.S. de Luanco 3.9.2: Consultorio de San Jorge de Manzaneda
- Servicio de Urgencias Hospital San Agustín

#### A. Conocimientos técnicos

1. Su conocimiento sobre las placas o símbolos de identificación de sustancias peligrosas considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
2. Su conocimiento sobre los equipos de protección contra sustancias peligrosas considera que es:  
Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
3. Su conocimiento sobre el triage considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
4. Su conocimiento sobre las normas básicas de descontaminación de pacientes en un accidente con sustancias peligrosas considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
5. Su conocimiento sobre el tratamiento de los afectados en un accidente con sustancias peligrosas considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
6. Su conocimiento sobre las maniobras de RCP básica considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
7. Su conocimiento sobre la RCP avanzada considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
8. ¿Qué considera usted que es una catástrofe?

#### B. Conocimientos del área

1. ¿Sabe si hay algún Plan de Emergencia Sanitario de respuesta ante un accidente industrial en el Área III? No sé si lo hay (0) No, no lo hay (1) Creo que sí, pero lo desconozco (2) Sé que lo hay pero lo desconozco (3) Sí, lo hay y lo conozco (4).
2. ¿Su conocimiento acerca del papel que tendría usted dentro de un plan de emergencia de riesgo industrial considera que es>>>: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4.
3. ¿Sabe si está usted incluido dentro de los recursos humanos adscritos a algún plan de emergencia exterior? No, no pertenezco (0); No estoy seguro (1); Sí, pertenezco (2).
4. Su grado de conocimiento de sustancias peligrosas y peligros en las industrias del Área III considera que es: Nulo 0; Escaso 1; Suficiente 2; Bueno 3; Muy bueno 4; desconozco el término.
5. ¿Qué tipo de catástrofe cree usted que es más probable que ocurra en el Área III? (Puede responder a más de una): Natural (inundación, etc.); Concentraciones humanas (conciertos, etc.); Accidente de tránsito con múltiples víctimas (tráfico, tren, avión); Transporte de mercancías peligrosas; Accidente mayor industrial. Otros (especifique cuál).
6. El número de empresas que tienen Plan de Emergencia Exterior en el Área III es: No lo sé 0; Ninguna 1; 1 2; 2 3; Más de 2 4.

7. La información que ha recibido sobre sustancias peligrosas y peligros en el Área III considera que ha sido? Nulo, no he recibido ninguna (0) Escaso (1) Suficiente (2) Bueno (3) Muy bueno (4).

### **C. Habilidades prácticas**

1. ¿Cómo diría que es su capacidad para informarse sobre un producto químico y sus características en caso de catástrofe industrial? Nula (0) Escasa (1) Suficiente (2) Buena (3) Muy buena (4).
2. Su habilidad en el uso de Equipos de Protección ante Riesgo Químico considera que es:  
Nula (0) Escasa (1) Suficiente (2) Buena (3) Muy buena (4) (desconozco el término).
3. Su habilidad a la hora de realizar un triage en el lugar de un desastre industrial considera que es:  
Nula (0) Escasa (1) Suficiente (2) Buena (3) Muy buena (4) (desconozco el término).
4. Su habilidad a la hora de aplicar los Procedimientos Básicos de Descontaminación de afectados por sustancias peligrosas considera que es: Nula (0) Escasa (1) Suficiente (2) Buena (3) Muy buena (4) (desconozco el término).
5. Su capacidad para organizar la asistencia sanitaria en el lugar de un accidente con sustancias peligrosas considera que es: Nula (0) Escasa (1) Suficiente (2) Buena (3) Muy buena (4).
6. ¿Qué información facilitaría usted al Centro Coordinador de Emergencias si fuera la primera persona en llegar a un accidente con sustancias peligrosas?

### **D. Actitudes**

1. Valore de 0 (riesgo nulo) a 4 (riesgo máximo) el grado de riesgo de accidente industrial que usted cree que tiene el Área III:
2. El personal sanitario del Área III debería recibir conocimientos básicos sobre cómo actuar ante un desastre industrial: Totalmente en desacuerdo 0; En desacuerdo 1; Indiferente 2; De acuerdo 3; Totalmente de acuerdo 4.
3. El personal sanitario debería de recibir información sobre el riesgo que suponen las industrias asentadas en su Área: Totalmente en desacuerdo 0; En desacuerdo 1; Indiferente 2; De acuerdo 3; Totalmente de acuerdo 4.

### **E. Formación**

1. Señale el número de Cursos de RCP básica y/o avanzada que ha realizado en los últimos 2 años.  
Ninguno (0) 1 (1) 2 (2) 3 (3) Más de 3 (4).
2. Señale el número de Cursos de Emergencias que ha realizado en los que se haya tratado el tema de las catástrofes. Ninguno (0) 1 (1) 2 (2) 3 (3) Más de 3 (4).
3. Señale el número de simulacros de catástrofe en los que ha participado como personal sanitario.  
Ninguno (0) 1 (1) 2 (2) 3 (3) Más de 3 (4).

**RESEÑA BIBLIOGRÁFICA****GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA  
DE LA PRÁCTICA DIARIA A LA ACADEMIA, IDA Y VUELTA**

Vicente Ortún (editor) José R. Banegas Banegas, Manuel Conde Herrera, Beatriz González López-Valcárcel, Ramón Hernández-Vecino, Ricard Meneu de Guillerna, María Teresa Olcoz Chiva, Salvador Peiró Moreno, Fernando Rodríguez Artalejo, Carlos Rodríguez Pascual y Alfonso Segarra Medrano.

Edita: Masson SA, 2003.

ISBN: 84-458-1308-0

258 páginas

Este libro pretende difundir el conocimiento conveniente para una gestión clínica y sanitaria que tenga como objetivo fundamental contribuir a mejorar los niveles de bienestar de individuos y poblaciones en los aspectos relacionados con la salud (objetivo que, en la práctica, resulta mucho menos obvio de lo que parece). Se trata de pasar de la gestión de lo complementario a la gestión integral de la atención de salud, conscientes de que cuanto mayor es nuestra educación y especialización como profesionales, más nos consideramos agentes libres e independientes a pesar de que cada vez tengamos una dependencia creciente del resto para que nuestra actuación sea satisfactoria.

No basta con hacer más gestora la clínica, hay que hacer también más clínica (o sanitaria) la gestión y, para ello, nada mejor que arrancar con un par de historias clínicas reales que ilustran una serie de problemas habi-

tuales en la atención sanitaria. La reducción de la brecha entre efectividad y eficacia constituye el *leitmotiv* del libro, que procura, en todos sus capítulos ilustrar las posibilidades prácticas del análisis aplicándolo a problemas concretos: insuficiencia cardiaca, infarto agudo de miocardio, diagnóstico por imagen o depuración extrarrenal continua.

Se revisan programas de gestión de enfermedades, indicadores de funcionamiento, engarces organizativos de la gestión clínica, y se concede una atención especial a la adopción y difusión de tecnologías, con particular énfasis en cómo las tecnologías de la información y la comunicación afectan a la relación entre profesionales y usuarios y a las aplicaciones basadas en la red.

Un título tan ambicioso como el de esta obra ha podido abordarse gracias a haber contado con la disposición entusiasta de sus autores.

## RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES PARA ONCOLOGÍA (CIE-O) 3A. ED.

April Fritz, Constance Percy, Andrew Jack, Kanagaratnam Shan.

Edita: Organización Panamericana de la Salud  
ISBN: 92 75 3186 8  
320 páginas

La Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O) se ha usado durante casi 25 años como un instrumento estándar para codificar los diagnósticos de las neoplasias en los registros de tumores y de cáncer y en los laboratorios de anatomía patológica. La CIE-O es una clasificación dual con sistemas de codificación tanto para la topografía como para la morfología. El código topográfico describe el sitio de origen de la neoplasia y usa las mismas categorías de tres y cuatro caracteres que la sección de neoplasias del capítulo II de la CIE-10. El código morfológico describe las características del tumor mismo, incluido su tipo de células y su actividad biológica. El índice

alfabético presenta los códigos para la topografía y la morfología, e incluye lesiones y trastornos seleccionados similares a tumores. En la última sección se presenta una guía para reconocer las diferencias de la codificación morfológica entre la segunda y la tercera edición. La guía comprende las listas de todos los números nuevos de códigos, los términos nuevos y los sinónimos agregados a las definiciones de los códigos existentes, la definición de los términos que cambiaron los códigos de morfología, los términos para los trastornos que ahora se consideran malignos, los términos eliminados y los términos que cambiaron los códigos de comportamiento.

**RESEÑA BIBLIOGRÁFICA****CLASIFICACIÓN ESTADÍSTICA INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD. DÉCIMA REVISIÓN (CIE-10), VOLÚMENES 1, 2 Y 3.**

Edita: Organización Panamericana de la Salud  
ISBN: 92 75 31554 X (Reimpresión actualizada 2003)

Esta Décima Revisión es la más reciente de una serie que se formalizó en 1893 como Clasificación de Bertillon o Lista Internacional de Causas de Defunción. En las 10 revisiones realizadas en los 100 años transcurridos desde entonces, la lista original ha pasado de 161 a 2.036 causas de muerte, que se presentan ahora en 21 capítulos.

En esta revisión se conserva la estructura tradicional de la CIE, pero la clave numérica anterior se ha reemplazado con otra de tipo alfanumérico. Además, se han creado nuevos capítulos para las enfermedades del ojo y sus anexos y para las enfermedades del oído y de la apófisis mastoides; las clasificaciones de causas externas y de los factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud se han incorporado ahora al cuerpo principal de la clasificación; el sistema de clasificación dual de ciertas aseveraciones de índole diagnóstica mediante los símbolos de daga y asterisco, que se introdujo en la Novena Revisión, se ha conservado y ampliado, y el eje del asterisco se incluye en las categorías homogéneas en el nivel de tres caracteres.

El Volumen 1, que es la Lista Tabular con cerca de 1.200 páginas, comprende el informe de la Conferencia Internacional para la Décima Revisión, la clasificación de tres y de cuatro caracteres, la clasificación para la morfología de los tumores, listas especiales de tabulación para la mortalidad y la morbilidad y las definiciones y el reglamento de la nomenclatura. El Volumen 2 contiene las orientaciones para el registro y la codificación de la información sobre enfermedades y problemas relacionados con la salud, junto con mucho material sobre los aspectos prácticos para utilizar la CIE-10. El Volumen 3, que es un índice alfabético, constituye la herramienta principal para la codificación y el complemento esencial de la Lista Tabular, puesto que incluye la gran mayoría de los términos diagnósticos que se usan en la actualidad y que no aparecen en el Volumen 1.

Para su conveniencia, la CIE-10 ahora también está disponible en CD-ROM. Esta versión contiene los volúmenes 1 y 3, y además, una lista de cuatro caracteres que no se incluye en la versión impresa.