

## ORIGINAL BREVE

## Evaluación de un programa de intervención en residencias geriátricas para reducir la frecuentación hospitalaria

Mercedes Díaz-Gegúndez<sup>a,\*</sup>, Guillem Paluzie<sup>b</sup>, Carme Sanz-Ballester<sup>c</sup>,  
Mercè Boada-Mejorana<sup>d</sup>, Susanna Terré-Ohme<sup>e</sup> y Dolors Ruiz-Poza<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Atención Domiciliaria, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Calella, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Información y Documentación Asistencial, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Calella, Barcelona, España

<sup>c</sup> Soporte de Residencias Geriátricas, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Calella, Barcelona, España

<sup>d</sup> Departamento de Control de Gestión, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Calella, Barcelona, España

<sup>e</sup> Servicio de Farmacia, Corporació de Salut del Maresme i La Selva, Calella, Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 29 de noviembre de 2010

Aceptado el 9 de marzo de 2011

On-line el 23 de septiembre de 2011

## Palabras clave:

Estudio intervención  
Frecuentación hospitalaria  
Residencias geriátricas  
Gasto farmacéutico

## RESUMEN

**Objetivos:** Este estudio describe los resultados de un programa de intervención asistencial en residencias geriátricas (RG) y su repercusión en las visitas a urgencias, ingresos hospitalarios urgentes y gasto farmacéutico.

**Material y métodos:** Intervención comunitaria no aleatorizada en RG con un grupo control. Se implanta progresivamente desde 2007 a 2009 en 10 RG (857 plazas) que participaron voluntariamente. Formaron el grupo control 14 RG (1.200 plazas), las que declinaron participar y las que no estaban asignadas a nuestros centros de salud. La intervención consistió en la valoración geriátrica integral y visitas de seguimiento por personal especializado, revisión y adecuación del tratamiento farmacológico, gestión de casos y formación del personal.

**Resultados:** En las RG intervenidas la frecuentación a urgencias disminuyó pasando de 1.165‰ (IC 95% 1.100-1.240) en 2006 a 674‰ (IC 95% 620-730) en 2009, mientras que en las no intervenidas se incrementó de 1.071‰ (IC 95% 1.020-1.130) a 1246‰ (IC 95% 1.190-1.310). Los ingresos hospitalarios urgentes se redujeron de 48,4% (IC 95% 45-52) en 2006 a 32,1% (IC 95% 29-35) en 2009, mientras que en el grupo control se incrementó de 43,5% (IC 95% 41-46) a 55,8% (IC 95% 53-59). Se redujo un 9,0% el gasto de farmacia en las RG intervenidas frente a un incremento del 11,9% en las RG control.

**Conclusiones:** El programa de intervención ha demostrado ser efectivo para reducir la frecuentación hospitalaria y de urgencias en los pacientes institucionalizados y permite racionalizar los costes de farmacia.

© 2010 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Evaluation of an intervention program in Nursing Homes to reduce hospital attendance

## ABSTRACT

**Objectives:** This study describes the outcomes of an intervention program in Nursing Homes and their effects on emergency room attendance, hospital admissions, and pharmaceutical expenditure.

**Material and methods:** This involved non-randomised community intervention in Nursing Homes with a control group. The program was implemented gradually from 2007 to 2009 in 10 Nursing Homes (857 beds) which participated voluntarily. The control group consisted of 14 Nursing homes (1,200 beds), which refused to participate or were not assigned to our Primary Care centres. Intervention consisted of comprehensive geriatric assessment and follow-up visits by trained personnel, review and adjustment of drug treatment, case management and staff training.

## Keywords:

Intervention study  
Hospital admissions  
Nursing Homes  
Pharmaceutical expenditure

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mdiaz@salutms.cat](mailto:mdiaz@salutms.cat) (M. Díaz-Gegúndez).

**Results:** In the Nursing Homes where the program was carried out, emergency room attendance decreased from 1165‰ (95%CI 1100-1240) in 2006 to 674‰ (95%CI 620-730) in 2009, while in the control group it increased from 1071 (95%CI 1020-1130) to 1246‰ (95%CI 1190-1310). The hospital admissions also decreased from 48.4% (95%CI 45-52) in 2006 to 32.1% (95%CI 29-35) in 2009, while in the control group increased from 43.5% (95%CI 41-46) to 55.8% (95%CI 53-59). There was also a 9% reduction in pharmacy cost compared with an increase of 11.9% in the control group.

**Conclusions:** The intervention has proved effective at reducing hospital admissions and emergency room attendance in institutionalised patients, thereby streamlining pharmacy costs.

© 2010 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El 60% de los ingresos hospitalarios y el 80% de los pacientes que acuden a la atención primaria son pacientes con procesos crónicos y el 75% de los reingresos hospitalarios de estos pacientes se consideran evitables<sup>1,2</sup>. En nuestra área de influencia un elevado porcentaje de ancianos viven en residencias geriátricas (RG) debido a una alta concentración de plazas en esta zona, 20 por cada 1.000 habitantes, tres veces más que la media de Catalunya (2002), siendo todas ellas de titularidad privada. En 2004, la tasa de hospitalización de > 84 años representaba un 9,3% en nuestra área de influencia frente al 5,8% del conjunto de España<sup>3,4</sup>. Un análisis sobre la frecuentación a urgencias de los pacientes > 84 años en el mismo periodo puso de manifiesto que un 35% de los mismos procedían de RG y que éstos tuvieron una mayor tasa de hospitalización y una mortalidad más alta en urgencias (33,9 y 2,2%) que los procedentes de su domicilio (27,7 y 1,1%)<sup>6</sup>. Según datos de 2006, el gasto farmacéutico generado por estos pacientes era muy elevado (16% del total en nuestros centros de salud) con una alta tasa de polimedización y de consumo inapropiado de fármacos, como también se había descrito anteriormente en pacientes institucionalizados<sup>5-7</sup>.

Este estudio describe los resultados de un programa de intervención asistencial en RG y su repercusión en las visitas a urgencias, ingresos hospitalarios urgentes y gasto farmacéutico.

## Material y método

### Diseño

Intervención comunitaria no aleatorizada en RG con un grupo control.

### Población de estudio

Pacientes institucionalizados en 24 RG situadas en la costa catalana al norte de Barcelona, en un área geográfica delimitada de 190.000 habitantes.

### Población de intervención

Diez centros cuyos residentes están adscritos a los centros de salud gestionados por nuestra institución. La intervención se inicia en 2007 de forma progresiva hasta intervenir a finales de 2008 en 10 RG (857 plazas). Se consideraron elegibles todos los residentes de las RG intervenidas que ocuparon plaza a lo largo de los 3 años.

### Población de control

Al resto de las 14 RG se las considera grupo control (1.200 plazas). Son las que no se podían intervenir por no depender de nuestros centros de salud, y las que, aun dependiendo de ellos, rechazaron la intervención.

Todas las RG están sometidas a los estándares del Institut Català d'Assistència i Serveis Socials (ICASS), por ejemplo en ratios de personal y prestaciones. En ambos grupos hay centros con

capacidad entre 40 y 160 residentes. Tanto las RG intervenidas como las del grupo control tenían el mismo hospital de agudos de referencia en caso de necesitar atención en el área de urgencias o de hospitalización.

### Contenido de la intervención

Se contrató un médico y se asignó una de las enfermeras de atención domiciliaria a este proyecto. Estos profesionales, con formación específica en geriatría, se dedicaron exclusivamente a la atención de los pacientes de las 10 RG como soporte especializado.

El programa incluye:

- Valoración geriátrica integral y visitas de seguimiento a los pacientes ancianos más complejos de forma programada y a demanda.
- Revisión y adecuación del tratamiento farmacológico conjuntamente con el médico de la RG.
- Pruebas complementarias en las RG (analíticas, electrocardiograma) para evitar desplazamientos.
- Formación del personal auxiliar a través de cursos acreditados.
- Apoyo especializado de enfermería para curas y tratamientos complejos.
- Desarrollo de protocolos consensuados con los profesionales sanitarios de las RG para situaciones clínicas frecuentes (patología respiratoria crónica, infección urinaria, tratamientos paliativos).
- Reuniones periódicas de coordinación con el personal médico y de enfermería de las RG.
- Gestión de casos conjuntamente con especialistas.

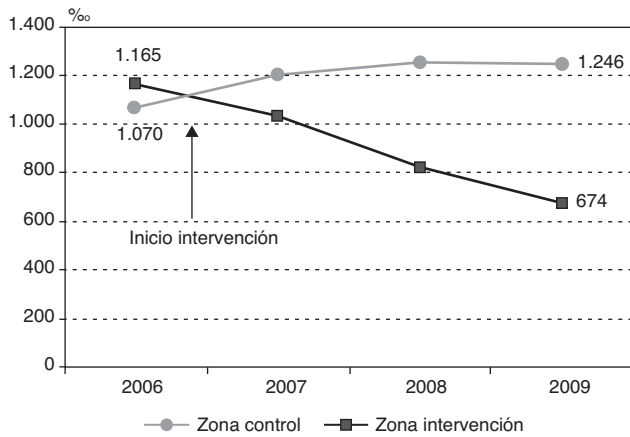
### Evaluación

Se evalúa el programa después de 3 años de funcionamiento comparando los siguientes indicadores antes de la intervención (2006) y después de 3 años de intervención (2009) en las residencias intervenidas y no intervenidas:

- Tasa de frecuentación a urgencias = (número de visitas a urgencias / total de plazas de RG) × 1.000.
- Tasa de ingresos hospitalarios = (número de ingresos hospitalarios urgentes / total de plazas de RG) × 100.
- Consumo farmacéutico: cada RG está identificada individualmente y asociada a un centro de salud para la prescripción farmacéutica. El Servei Català de la Salut proporciona información del consumo y recetas dispensadas.

### Estimación de costes del programa

- Costes directos: horas de profesional contratadas, material, amortizaciones y coste del kilometraje.
- Costes indirectos: costes proporcionales de estructura asignados a este equipo.
- Costes de farmacia evitados: se asume que si la intervención no hubiera existido, la variación de costes en las RG, intervenidas o no, continuaría creciendo como en el conjunto de nuestra región



**Figura 1.** Evolución del número de visitas a urgencias de los residentes de las residencias geriátricas (RG) de la zona de control y de intervención ( $\times 1.000$  residentes).

sanitaria. Por tanto, se tendrá en cuenta la diferencia entre los costes de farmacia de 2006 observados en las RG intervenidas y de 2009 recalculados según el crecimiento 2006-2009 observado en las RG no intervenidas.

- Costes de urgencias ahorradas: diferencia entre las urgencias en 2006 y 2009 procedentes de las RG intervenidas, por el coste medio de la urgencia.
- Costes de los ingresos hospitalarios urgentes ahorrados: diferencia entre los ingresos de 2006 y 2009 procedentes de las RG intervenidas, por el coste medio del mismo.
- Costes de desplazamientos en ambulancias evitados: diferencia entre los servicios a urgencias de 2006 y 2009 procedentes de las RG intervenidas, por el coste medio del servicio.

#### Análisis estadístico

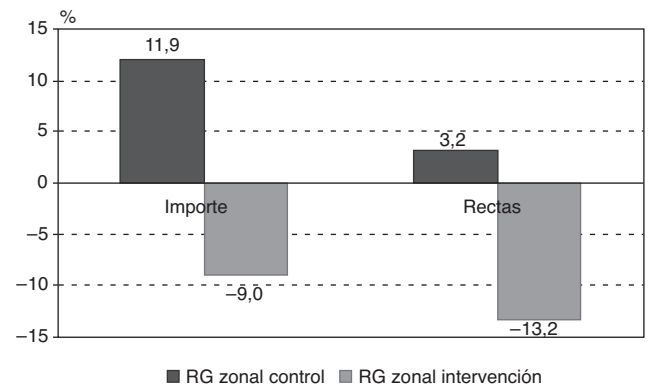
Las tasas se presentan con su intervalo de confianza al 95% calculado según la aproximación normal a la distribución de Poisson<sup>8</sup>.

#### Consideraciones éticas

La intervención en las RG consistió en la puesta en marcha de un nuevo dispositivo asistencial de apoyo. Se ofreció el servicio a todas las RG que dependían de nuestros centros de salud y, si aceptaban, el programa se aplicaba a todos los residentes sin exclusiones.

#### Resultados

Durante estos 3 años se han completado un total de 615 primeras visitas de valoración geriátrica, 53,4% de cobertura sobre los 1.151 residentes que han ocupado alguna de las 850 plazas de RG intervenidas. Las visitas médicas de seguimiento fueron 2.103 (1.327 programadas y 776 a demanda). La enfermera realizó 2.806 visitas (1.872 programadas y 934 a demanda). Se llevaron a cabo un total de 108 reuniones de coordinación con los equipos sanitarios de las RG, además de un gran número de interconsultas con especialistas y otros servicios. Se han impartido 6 cursos de actualización para auxiliares de geriatría. En las RG intervenidas la tasa de frecuentación a urgencias de los residentes ha disminuido significativamente pasando de 1.165‰ (IC 95% 1.100-1.240) en el 2006, año anterior al inicio de la intervención, a 674‰ (IC 95% 620-730) en el 2009, después de 3 años de intervención, mientras que en las no intervenidas se incrementó de 1071‰ (IC 95% 1.020-1.130) a 1246‰ (IC 95% 1.190-1.310) (fig. 1). La tasa de ingresos hospitalarios urgentes de los pacientes de las RG intervenidas también se redujo de 48,4% en 2006 (IC 95% 45-52) a



**Figura 2.** Diferencias (%) de incremento o disminución del gasto farmacéutico y número de recetas entre 2006 y 2009, en las residencias geriátricas (RG) de la zona de control y de intervención.

32,1% en 2009 (IC 95% 29-35) mientras que en el grupo control se incrementó de 43,5% (IC 95% 41-46) a 55,8% (IC 95% 53-59). En las RG intervenidas se produjo una reducción de un 9,0% en el gasto de farmacia y una disminución del 13,2% en el número total de recetas emitidas con relación a 2006, mientras que aumentó un 11,9 y un 3,2% respectivamente, en las residencias no intervenidas (fig. 2). El coste total estimado (trianual) del programa fue de 256.858 € (directo, 238.230 €; indirecto, 18.628 €). Los costes evitados fueron 446.621 € (reducción del coste de farmacia, 227.493 €; reducción del número de urgencias, 34.943 €; reducción de ingresos, 148.400 €; reducción costes ambulancias, 35.785 €). El resultado final es un balance positivo de 189.763 € en los 3 años.

#### Discusión

En las RG intervenidas se redujo la frecuentación hospitalaria, posiblemente al actuar sobre los más frágiles y frecuentadores. También disminuyó el gasto farmacéutico, fundamentalmente debido al ajuste individualizado de la medicación y a un mejor control de la prescripción. Disponer de un médico y una enfermera expertos ha homogeneizado los cuidados en las residencias intervenidas, permitiendo poner en marcha protocolos de actuación y ofreciendo soporte especializado en casos complejos. Todo ello a un coste reducido.

Otras experiencias de intervenciones en RG realizadas en los Estados Unidos<sup>9</sup>, Reino Unido<sup>10,11</sup> y España<sup>12,13</sup> apuntan a que una intervención específica puede reducir el consumo sanitario y mejorar la calidad de vida y los cuidados de estos pacientes cada vez más dependientes y complejos.

Nuestro estudio tiene la limitación de que desconocemos en profundidad cómo eran los residentes del grupo control pero suponemos que eran similares, por ser centros de titularidad privada y ofrecer parecido número de plazas y servicios. Todos nuestros cálculos se realizaron sobre el número total de plazas declaradas en cada una de estas RG. En las intervenidas, la ocupación de plazas fue superior al 95% en el periodo de estudio, y suponemos, por la alta demanda de plazas residenciales en la zona, que la ocupación en el grupo control no fue muy diferente. Es posible que algún traslado a urgencias desde las RG haya sido derivado a otro hospital, pero pensamos que no es probable porque, entre otras razones, el servicio público de ambulancias tiene nuestro hospital como referencia obligada. Finalmente, los centros intervenidos participaron voluntariamente y probablemente su motivación para mejorar la asistencia sea superior a la del grupo control. Este factor puede haber acrecentado las diferencias entre los 2 grupos.

En conclusión, creemos que la intervención de un equipo formado y motivado que actúe como soporte especializado en RG puede mejorar el seguimiento de los pacientes, disminuyendo la frecuentación hospitalaria y racionalizando el gasto farmacéutico, todo ello a un coste asumible.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad Política Social. Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
2. Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. El paciente crónico motor de cambio del sistema sanitario. Vol.11. Monográfico 2. Madrid: Fundación Signo; 2010.
3. Paluzie G, Díaz M, Calzada J, Curós S, Montferrer M, Ochoa R, et al. Evaluación de la efectividad de una intervención comunitaria para reducir ingresos hospitalarios en mayores de 84 años. *Gac Sanit.* 2007;21(Supl2):5-65.
4. Paluzie G, Valls J. Residencias geriátricas y demanda de servicios hospitalarios. ¿Cuál es el impacto? *Gac Sanit.* 2004;18:11-48.
5. Góngora L, Pucho E, García J, Luna JD. Prescripciones inapropiadas en ancianos institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2004;39:19-24.
6. Garolera D, Bendahan G, Gras R, Benaque A, San José A, Vilardell M. Utilización de fármacos para el sistema nervioso central en residencias geriátricas. *Med Clin (Barc).* 2001;117:615-6.
7. Sicras-Mainar A, Pelaez-de-Loño J, Castellà-Rosales A, Rodríguez-Darriba M. Consumo de Psicofármacos inapropiados en residencias geriátricas. *Farm Hosp.* 2008;32:96-101.
8. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versión 2.3.1. [actualizado 19 Sep 2011] [consultado 16 Feb 2011]. Disponible en: <http://www.openepi.com/OE2.3/Menu/OpenEpiMenu.htm>.
9. Kane RL, Keckhafer G, Flood S, Bershadsky B, Siadaty MS. The effect of Evercare on hospital use. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:1427-34.
10. National Primary and Care Trust. Implementing the Evercare Programme [accedido 24 Ene 2011]. Disponible en: <http://www.natpact.info/cms/186.php>.
11. Wild D, Nelson S, Szczepura A. Providing nursing support within residential care homes. 2009. Briefings of the Joseph Rowntree Foundation [actualizado 1 Abr 2008] [consultado 17 Nov 2010]. Disponible en: <http://www.jrf.org.uk/publications/providing-nursing-support-within-residential-care-homes>.
12. Nieto Blanco E, Salvador-Moran MJ. La enfermera de soporte en las residencias de ancianos: evaluación de una experiencia implantada en una zona básica de salud de Madrid. *Gerokomos* [on line]. 2008 [accedido 17 Nov 2010]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1134-928X2008000100004&lng=es&nrm=iso>.
13. Sicras-Maimar A, Pelaez-de-Loño J, Castellà-Rosales A, Navarro-Artieda R. Eficacia de una intervención en la adecuación del uso de medicamentos en centros residenciales geriátricos. Resultados a los 3 años de implantación. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2007;42:5-15.