

# Mejora de la adecuación de uso de medicamentos y efectos en centros geriátricos mediante un programa de intervención

A. Sicras Mainar, J. Peláez de Loño

Unidad de Farmacia. Región Sanitaria del Barcelonés Norte y Maresme. CatSalut. Badalona. Barcelona

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el impacto de un programa de adecuación de la prescripción de medicamentos en un conjunto de centros residenciales geriátricos a los dos años de su instauración.

**Método:** Estudio cuasi-experimental multicéntrico, antes-después con grupo control, que incluye todas las prescripciones ambulatorias, individualizadas por centros durante el periodo de estudio (referencia: año 2001 y monitorización: año 2003) en 107/118 residencias de la Región Sanitaria del Barcelonés Norte y Maresme (Barcelona). A partir de un análisis de situación se asignan los centros en dos grupos: intervención (n = 32) y control (n = 75/86). Número de residentes 4.798/5.816 (años: 2001/2003). Las acciones realizadas en el grupo de intervención fueron: a) carta de presentación; b) entrevista informativa; c) emisión de un cuadro de mando; y d) monitorización con entrevistas de seguimiento. Las mediciones se evaluaron mediante el establecimiento de indicadores cuantitativos (importe total entre los residentes), cualitativos (VIFE, EFG y absorbentes super-noche) y de uso relativo.

**Resultados:** En el grupo de intervención se evidencia una contención del gasto. El gasto por residente fue de 1.671,89 ± 458,33 euros en el periodo de referencia y de 1.821,22 ± 311,88 euros en el de monitorización (incremento interanual: 8,9 vs. 19,5% del grupo control; p = 0,002). Los envases por residente mostraron un incremento interanual del 2,5 al 11,4% (p = 0,001) respectivamente. Se incrementa la utilización de EFG (7,9 al 18,4%), antiastmáticos, omeprazol y AINE recomendados; no se encontraron diferencias en la utilización de antidepresivos y antibióticos.

*Sicras Mainar A, Peláez de Loño J. Mejora de la adecuación de uso de medicamentos y efectos en centros geriátricos mediante un programa de intervención. Farm Hosp 2005; 29: 303-311.*

Recibido: 24-05-2005  
Aceptado: 28-07-2005

Correspondencia: Antoni Sicras Mainar. C. Gaietà Soler, 6-8 enlo. 08911 Badalona. Barcelona. Fax: 93 395 22 32. e-mail: asicras@bsa.gsa

**Conclusiones:** Los resultados del programa se muestran efectivos para mejorar la eficiencia en la prescripción farmacéutica de las residencias seleccionadas. La metodología se ha mostrado apropiada para promover el uso racional del medicamento y mejorar la calidad de la prescripción.

**Palabras clave:** Residencias geriátricas. Indicadores de calidad. Utilización de medicamentos. Estrategias de intervención.

## Summary

**Objective:** To evaluate the impact of a program for increasing adequacy of drug prescriptions in a group of nursing homes 2 years after implementation.

**Method:** This quasi-experimental before and after study was carried out with a control group in various centers. It included all outpatient prescriptions, individualized by centre, during the study period (reference: year 2001 and post-intervention: year 2003) with 107/118 nursing homes from the *Región Sanitaria del Barcelonés Norte y Maresme (Barcelona)* included in each period. After an initial situation analysis, centers were assigned to two different groups: intervention group (n = 32) and control group (n = 75/86). Number of residents: 4,798/5,816 (years: 2001/2003). Actions accomplished in the intervention group were: a) presentation letter, b) informative interview c) management control and d) monitorization with follow-up interviews. Quantitative (total cost of drugs among residents) and qualitative indicators (high intrinsic pharmacologic value drug use, generic drug use and super-night diaper use) were established as measurement units, together with relative use values.

**Results:** In the intervention group, cost contention was evident. Cost per resident was 1,671.89 EUR ± 458.33 EUR in the reference period and 1,821.22 EUR ± 311.88 EUR during the post-intervention period (inter-annual increment of 8.9% vs. 19.5% compared to the control group; p = 0.002). Number of packages per resident showed an inter-annual increment of 2.5% and 11.4% (p = 0.001) respectively. An increased use of generic drugs (7.9% and 18.4%), antiasthmatic agents, omeprazol and recommended nonsteroidal antiinflammatory agents was observed; while there were no differences in the use of antidepressants and antibiotics.

**Conclusions:** The preliminary results have shown improved efficiency of pharmaceutical prescriptions in nursing homes included in the intervention group. The methodology used

appears to be appropriate for promoting rational use of drugs and improving prescription quality.

**Key words:** Nursing homes. Quality indicators. Drug Utilization. Intervention strategies.

---

---

## INTRODUCCIÓN

El incremento del gasto farmacéutico en el entorno sanitario es un hecho constatado en todos los países que tienen como resultado de su política sanitaria un sistema nacional de salud. En España, este gasto supone alrededor del 23% del gasto sanitario global y un 50% del generado en los equipos de atención primaria<sup>1,2</sup>. Las personas mayores de 65 años representan el 17% de la población total (fuente INE); el impacto de esta transición demográfica se manifiesta en aspectos culturales, económicos o de índole sociosanitario, donde el deterioro psicosocial, la dependencia funcional, la incapacidad física y la elevada prevalencia de procesos crónicos son algunos de los factores sensibles a este colectivo de personas mayores, algunas de las cuales están institucionalizadas en centros geriátricos<sup>3-5</sup>.

En concreto, el gasto dedicado a la atención de las personas mayores representa el 50% del gasto sanitario total y el 70% del farmacéutico, lo que repercute en un mayor riesgo en desarrollar efectos adversos, interacciones medicamentosas y errores en la medicación<sup>6,9</sup>. Algunas fuentes bibliográficas revisadas evidencian perfiles de sobreutilización de fármacos concretos o en determinados subgrupos terapéuticos, y otros se centran en el abordaje de fármacos específicos en determinadas enfermedades crónicas o en su uso inapropiado o inadecuado<sup>10-13</sup>; aspectos que son más habituales en pacientes ancianos institucionalizados dado el mayor consumo diario de medicamentos por persona respecto del observado en la comunidad<sup>12</sup>.

Optimizar una atención farmacéutica eficaz y eficiente y promover acciones orientadas a difundir el uso racional del medicamento y de mejora en la calidad, son tareas que responsabilizan a todos los actores implicados en la prescripción farmacoterapéutica. En este aspecto, desde el Servicio Catalán de la Salud (CatSalut) se están realizando algunas estrategias que intentan abordar esta problemática de actuación específicamente en centros residenciales. El presente artículo pretende ser la continuación de la evaluación de los resultados preliminares del programa valorados anteriormente y que mostraron una tendencia a la mejora cuantitativa y cualitativa al aplicar estrategias de intervención<sup>14</sup>. No obstante, la evidencia que se tiene en la evaluación farmacológica de las residencias geriátricas de nuestro entorno, está poco estudiada y es escasa la bibliografía nacional disponible<sup>15,16</sup>. El objetivo del estudio es medir la eficacia de un programa de adecuación de la prescripción

de medicamentos y efectos accesorios en un conjunto de centros residenciales geriátricos a los dos años de su instauración.

## MÉTODO

Se utilizó un diseño de estudio multicéntrico cuasi-experimental, antes-después con grupo control, que incluye todas las prescripciones ambulatorias (en receta médica oficial) realizadas a cargo del CatSalut, individualizadas por los profesionales médicos. Se ha analizado la prescripción farmacéutica de todos los centros residenciales geriátricos de la Región Sanitaria del Barcelonés Norte y Maresme, correspondiente al periodo de enero del año 2001 (107 centros) y diciembre del año 2003 (118 centros). La población total asignada en este territorio representada unos 715.000 habitantes, de los que un 15,1% son mayores de 65 años. La unidad de estudio la constituye cada residencia geriátrica, con independencia de su titularidad pública o privada, o de provisión de servicios asignada a una o varias entidades proveedoras gestoras.

Se efectuó un análisis de situación previo (Fig. 1), interpretado como el escenario de referencia preintervención, que asignaba a cada centro a un grupo de intervención o de control, siguiendo criterios estratégicos de coste oportunidad y referidos a la prescripción en receta médica de medicamentos y efectos y accesorios de enero a diciembre del año 2001. Los factores de priorización seguidos fueron: a) el gasto total de medicamentos generado en cada centro y su incremento interanual; b) la existencia de actuaciones de monitorización realizadas por su entidad proveedora de referencia; y/o c) la obtención de algunos indicadores cualitativos o de eficiencia menos favorables. La situación final, o periodo de monitorización anual, incluyó la prescripción acumulada de enero a diciembre de 2003. Quedaron excluidas del estudio las recetas sin ámbito que no quedaron registradas en el sistema de información del aplicativo de farmacia, así como las residencias geriátricas de nueva incorporación durante el periodo de monitorización del año 2003.

Las acciones realizadas en el grupo de intervención se detallan en la figura 2. Durante el año 2002 se incluyeron un total de 21 residencias y durante 2003 las 11 restantes. La primera entrevista de cada una de las 32 residencias seleccionadas, se produjo durante el primer semestre de cada año (2002 ó 2003). Ningún centro geriátrico seleccionado rehusó su participación en el programa. Se obtuvo información del tamaño de los centros residenciales en función del número de residentes atendidos en grandes (más de 90 plazas) o pequeños (hasta 90 plazas), de su ubicación en el sector sanitario (Barcelonés Norte o El Maresme) y de su entidad proveedora gestora pública o privada. Se han obtenido datos globales del gasto en precio de venta al público (en euros) por cada residencia geriátrica y sus principales grupos terapéuticos. El siste-

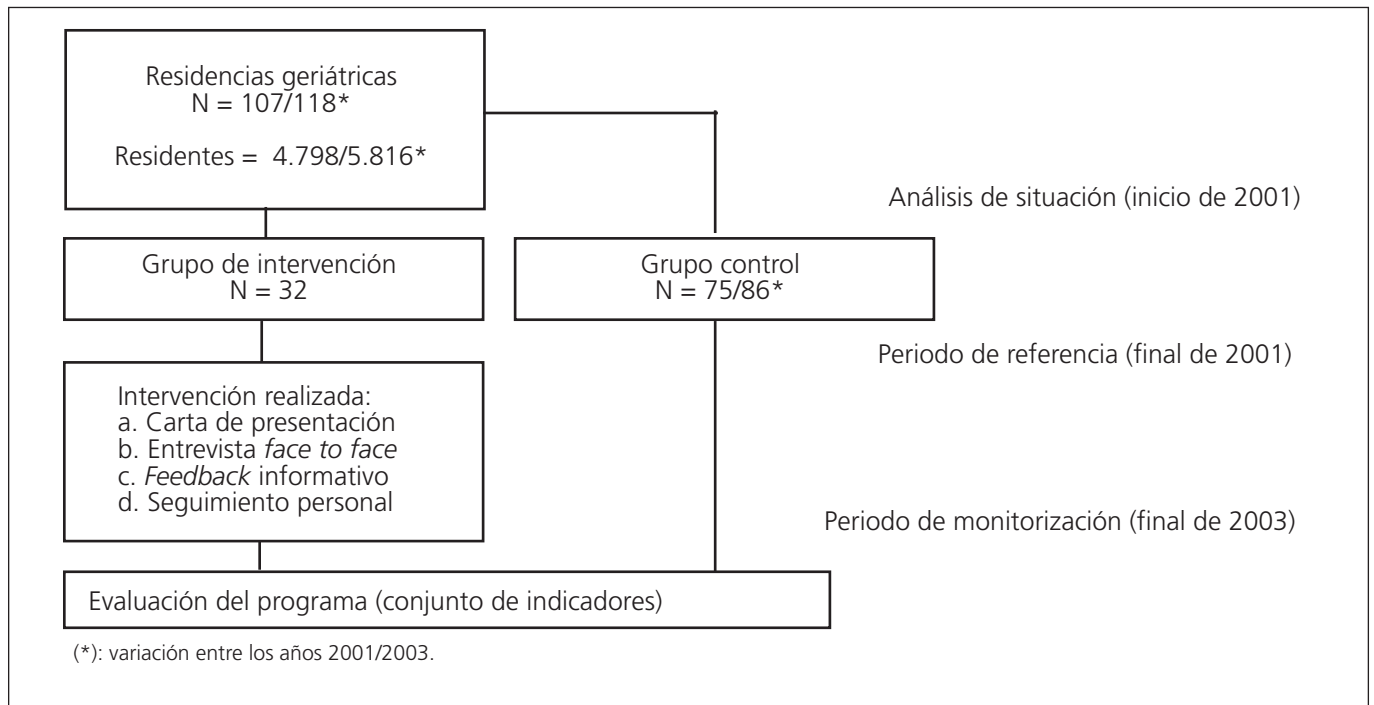


Fig. 1.- Esquema general del estudio multicéntrico cuasi-experimental antes-después con grupo control para evaluar el impacto de una estrategia de intervención sobre la prescripción de medicamentos y efectos en centros residenciales geriátricos a los dos años de su implantación.

ma de indicadores cuantitativos propuesto ha sido: el importe total entre los envases prescritos, el importe total entre los residentes asignados, el gasto en absorbentes para la incontinencia urinaria y/o fecal (AIU) entre el importe total del centro. Además, se han seleccionado como grupos terapéuticos<sup>17</sup> los siguientes: antiulcerosos (A02B), antihipertensivos (C07, C03, C02), antidepresivos (N06A) y antiinflamatorios no esteroideos sistémicos (AINE; M01, M02). Como sistema de indicadores cualitativos generales se ha utilizado el porcentaje de envases de valor intrínseco farmacológico elevado (VIFE), deter-

minado por aquellos fármacos cuya eficacia clínica ha sido demostrada en ensayos clínicos o están justificados por su efecto inmediato; el porcentaje de especialidades farmacéuticas genéricas medido en envases (EFG) y el porcentaje de envases de absorbentes super-noche entre el total de absorbentes para la AIU. El conjunto de los indicadores cualitativos de selección o de uso relativo fue obtenido por consenso entre los autores de este artículo basándose en la bibliografía específica existente<sup>18</sup>, los cuales proporcionan una orientación en su consumo. Estos se detallan para cada entidad en número de dosis

Acciones realizadas	Descripción y detalle
a) Una carta de presentación	Indicando la existencia del programa, sus objetivos y el consentimiento en su inclusión, así como la emisión de un cuestionario de actualización de datos generales y asistenciales clínicos de la residencia, para reenvío
b) Entrevista informativa inicial, face to face	De unas dos horas de duración, con los responsables asistenciales y gestores de cada residencia, además del profesional o coordinador del centro de atención primaria adscrito a la emisión de recetas médicas. La entrevista incluía información detallada del análisis de situación y del proceso de monitorización
c) Emisión de un cuadro de mando bimensual	Incluía información general y específica, donde quedan detallados los indicadores cuantitativos y cualitativos de seguimiento. Además, para feedback de la información, se emitió un listado general por grupos terapéuticos y por ranking de productos acumulado por gasto
d) Monitorización durante el programa	Se realizaron varias entrevistas de seguimiento, con un rango comprendido entre 2 y 6 durante el periodo de monitorización (años 2002 y 2003). Estas fueron realizadas por uno de los investigadores, en cada uno de los centros, y su propósito fue destacar los logros alcanzados y/o establecer recomendaciones específicas de consenso con los profesionales asistenciales, para corregir las desviaciones

Fig. 2.- Estrategia de intervención seguida en el estudio.

diaria definida (DDD) de principios activos de fármacos según su grupo terapéutico al pie de la tabla I.

En la metodología de cálculo, la fuente de información la constituyen los diferentes ficheros de texto facilitados por el aplicativo de seguimiento de la prescripción farmacéutica (SPF) del CatSalut. La matriz de datos y el cruce de las variables se ha realizado a partir del desarrollo de una aplicación propia creada por los autores con el soporte de Microsoft Access®. Se ha efectuado un análisis estadístico descriptivo univariante para la confección de los indicadores, y un análisis bivariante, con pruebas de significación estadística no paramétricas (correlación ordinal de Spearman) para la valoración del rango de los principios activos y de t de Student para grupos apareados, para las comparaciones de los grupos. El nivel de significación se estableció para valores de  $p < 0,05$  con el programa SPSS versión 9.

## RESULTADOS

El gasto generado en recetas médicas a cargo del CatSalut por la población institucionalizada en centros resi-

denciales geriátricos públicos y privados supone, en el periodo de referencia con 107 residencias, un 6,3% y en el de monitorización con 118 residencias un 6,9%, de la factura total en prescripción farmacéutica de atención primaria de la Región Sanitaria del Barcelonés Norte y Maresme (receta médica oficial). Estos porcentajes representan un incremento interanual entre los años 2003/2001 del 26,3%.

Las características de la serie durante el periodo de estudio, es decir, la tipología de los centros participantes, el número de residentes, los envases emitidos y el gasto generado en total y en AIU, pertenecientes al grupo de intervención y control, así como los indicadores cuantitativos generales, se detallan en las tablas II y III. La distribución del número de residencias en el grupo de intervención representa el 29,9 y el 27,1% (periodo de referencia respecto al de monitorización) del conjunto de todos los centros, con un crecimiento interanual bruto en envases y en importe total del 7,9 y del 14,8%, respectivamente. Los resultados obtenidos muestran una contención del gasto total en el grupo de intervención en comparación con el grupo control. Los envases por residente

**Tabla I.** Descripción de los indicadores cualitativos y de selección o uso relativo según los grupos de intervención y control

Indicadores cualitativos y de uso relativo	Objetivo	Periodo	Intervención	Control	p
VIFE (% envases)	86%	Referencia	87,3%	87,9%	0,042
		Monitorización	90,2%	89,0%	
		Incremento (%)	3,3%	1,3%	
EFG (% envases)	12%	Referencia	8,1%	8,3%	0,000
		Monitorización	18,4%	14,6%	
		Incremento (%)	127,2%	75,9%	
AIU en super-noche/AIU (% envases)	50%	Referencia	58,9%	57,1%	ns
		Monitorización	47,9%	45,9%	
		Incremento (%)	-18,7%	-19,6%	
Antiasmáticos de elección <sup>a</sup> /antiasmáticos (DDD)	> 1	Referencia	1,02	1,10	0,002
		Monitorización	1,18	1,15	
		Incremento (%)	15,7%	4,5%	
Omeprazol <sup>b</sup> /IBP (% DDD)	80%	Referencia	85,5%	87,2%	0,032
		Monitorización	87,0%	85,5%	
		Incremento (%)	1,8%	-1,9%	
Diclofenaco-ibuprofeno-naproxeno <sup>c</sup> /AINE (% DDD)	50%	Referencia	49,2%	44,6%	0,000
		Monitorización	66,0%	52,9%	
		Incremento (%)	34,1%	18,6%	
Penicilinas-macrólidos/antibióticos <sup>d</sup> (% DDD)	60%	Referencia	62,0%	61,5%	ns
		Monitorización	63,9%	64,4%	
		Incremento (%)	3,1%	4,7%	
Coxibs <sup>e</sup> /AINE (% DDD)	8%	Referencia	12,0%	11,9%	0,004
		Monitorización	1,4%	3,6%	
		Incremento (%)	-88,8%	-69,7%	

VIFE: valor intrínseco farmacológico elevado; EFG: especialidades farmacéutica genéricas; IRS: inhibidores de la recaptación de serotonina; AINE: antiinflamatorios no esteroideos solos; incremento (%): porcentaje de incremento interanual entre los años de estudio (2003-2001); AIU: absorbentes en incontinencia urinaria; DDD: dosis diaria definida; IBP: inhibidores de la bomba de protones; ns: no significativo; p: significación estadística. Detalle de los de los indicadores: a) razón de antiasmáticos de primera elección [inhalados de acción corta (beta adrenérgicos de acción corta: orciprenalina, terbutalina, salbutamol, procaterol y reproterol), corticoides inhalados [fluticasona, budesonida, beclometasona] y bromuro de ipatropio] entre los antiasmáticos de segunda elección (beta adrenérgicos inhalados de acción larga [salmeterol, formoterol], cromoglicato y nedocromilo) y de uso excepcional (presentaciones orales y parenterales, antagonistas de los leucotrienos y otros); b) porcentaje de omeprazol entre todos los inhibidores de la bomba de protones; c) porcentaje de diclofenaco sódico, ibuprofeno y naproxeno entre el total de AINE; d) porcentaje de penicilinas (J01C-J01K) y macrólidos (J01F) entre los antibióticos sistémicos (J01), y e) el porcentaje de coxibs (rofecoxib y celecoxib) entre el total de AINE sistémicos (M01).

**Tabla II.** Características generales de la serie estudiada en los grupos de intervención y control

Descripción general	Periodo	Total	Intervención (%)	Control (%)	p
Gasto: atención primaria	Referencia	121.792.270,23 (6,3%)			
	Monitorización	153.881.004,54 (6,9%)			
	Incremento	26,3%			
Tamaño del centro	> 90 residentes (%)	100,0%	34,4%	11,8%	0,023
Sector Sanitario	El Maresme (%)	100,0%	68,8%	79,4%	ns
Entidad Proveedora	Pública (%)	100,0%	84,4%	72,1%	ns
N. de residencias	Referencia	107	32	75	70,1%
	Monitorización	118	32	86	72,9%
N. de residentes	Referencia	4.798	2.467	2.331	48,6%
	Monitorización	5.816	2.599	3.217	55,3%
	Incremento interanual	21,2%	5,4%	38,0%	0,000
Número de envases	Referencia	522.805	277.790	245.015	46,9%
	Monitorización	676.515	299.870	376.645	55,7%
	Incremento bruto	29,4%	7,9%	53,7%	
	Incremento por centro	17,3%	7,9%	34,1%	0,000
Gasto total (en PVP)	Referencia	7.685.561,43	4.124.576,75	3.560.984,68	46,3%
	Monitorización	10.605.106,63	4.733.367,45	5.871.739,18	55,4%
	Incremento bruto	38,0%	14,8%	64,9%	
	Incremento por centro	25,1%	14,8%	43,8%	0,000
Gasto en AIU (en PVP)	Referencia	2.769.166,22 (36,0%)	1.502.557,52	1.266.608,70	45,7%
	Monitorización	3.264.861,64 (30,8%)	1.541.227,95	1.723.633,69	52,8%
	Incremento bruto	17,9%	2,6%	36,1%	
	Incremento por centro	6,9%	2,6%	18,7%	0,000

Gasto: enunciado en precio de venta al público en euros (PVP); % incremento: porcentaje de incremento interanual entre los años 2003/2001; AIU: absorbentes en incontinencia urinaria.

**Tabla III.** Detalle de los indicadores cuantitativos generales en los grupos de intervención y control

Descripción	Periodo	Total	Intervención	Control	p
Gasto por residente	Referencia	1.601,82 ± 321,56	1.671,89 ± 458,33	1.527,66 ± 524,25	
	Monitorización	1.823,43 ± 258,41	1.821,22 ± 311,88	1.825,22 ± 212,51	
	Incremento interanual	13,8%	8,9%	19,5%	0,002
Gasto por envase	Referencia	14,70 ± 2,91	14,84 ± 2,33	14,53 ± 3,16	
	Monitorización	15,67 ± 3,53	15,78 ± 2,35	15,58 ± 3,98	
	Incremento interanual	6,6%	6,3%	7,3%	ns
Envases por residente	Referencia	108,96 ± 20,25	112,60 ± 18,58	105,11 ± 34,25	
	Monitorización	116,31 ± 28,26	115,37 ± 20,55	117,07 ± 32,51	
	Incremento interanual	6,8%	2,5%	11,4%	0,001

Valores expresados en porcentajes o media ± desviación estándar.

mostraron un incremento interanual del periodo de referencia respecto al de monitorización del 2,5 al 11,4% ( $p = 0,001$ ), respectivamente.

La distribución de los resultados cuantitativos por los principales grupos terapéuticos se detalla en la tabla IV. Cabe destacar en el grupo de intervención de antiulcerosos una reducción del gasto por residente (incremento interanual: -21,3%) y una mayor eficiencia en el importe por envase (-26,1%) respecto al grupo control (-0,4% y -18,8%, respectivamente). Estos resultados son similares

en los demás grupos terapéuticos seleccionados en especial los AINE y en menor proporción en antidepressivos y AINE. La distribución de los indicadores cualitativos y de selección o uso relativo muestran diferencias destacables (Tabla I). En el grupo de intervención se incrementa la utilización de EFG del 8,1 al 18,4% durante los periodos de estudio. En la tabla V se detalla la utilización general de los principales principios activos durante los dos periodos de estudio (años 2001-2003). Destaca la tendencia al desplazamiento de ranitidina por omeprazol.

**Tabla IV.** Descripción de los indicadores cuantitativos por los principales grupos terapéuticos según el modelo de intervención o control

Grupo terapéutico Código	PVP (% total) (años 2001-2003)	Periodo	Grupo de intervención			Grupo control		
			PVP (en euros)	ImpRes (media ± DE)	ImpEnv (media ± DE)	PVP (en euros)	ImpRes (media ± DE)	ImpEnv (media ± DE)
Antiulcerosos (A02B)	6,5-4,9%	Referencia	282.784,33	114,63 ± 20,14	23,12 ± 5,68	219.649,77	94,23 ± 17,54	20,17 ± 5,29
		Monitorización	234.604,23	90,27 ± 18,25	17,08 ± 4,70	302.010,26	93,88 ± 18,67	16,38 ± 4,80
		Incremento (%)*	-17,0%	-21,3%	-26,1%	37,5%	-0,4%	-18,8%
Antidepresivos (N06A)	5,2-5,2%	Referencia	205.949,27	83,48 ± 18,23	25,73 ± 3,49	193.120,79	82,85 ± 16,98	25,24 ± 6,03
		Monitorización	252.249,45	97,06 ± 19,18	28,34 ± 3,96	362.927,77	112,82 ± 18,42	28,97 ± 6,37
		Incremento (%)*	22,5%	16,3%	10,1%	87,9%	36,2%	14,8%
Antihipertensivos (C02-C03-C07)	4,3-4,3%	Referencia	182.011,67	73,78 ± 13,58	9,56 ± 1,79	150.361,94	64,51 ± 12,77	8,71 ± 2,16
		Monitorización	214.637,09	82,58 ± 12,81	10,05 ± 2,16	300.757,75	93,49 ± 12,55	9,27 ± 2,44
		Incremento (%)*	17,9%	11,9%	5,1%	100,0%	44,9%	6,4%
AINE (M01-M02)	1,9-1,5%	Referencia	76.799,43	31,13 ± 5,25	8,21 ± 2,23	68.743,48	29,49 ± 6,35	8,37 ± 3,80
		Monitorización	56.296,13	21,66 ± 6,54	6,07 ± 1,20	87.152,20	27,09 ± 6,02	6,94 ± 1,43
		Incremento (%)*	-26,7%	-30,4%	-26,1%	26,8%	-8,1%	-17,1%
<b>Total</b>	<b>17,9-15,9%</b>	<b>Incremento (%)*</b>	<b>1,4%</b>	<b>-3,8%</b>		<b>66,6%</b>	<b>20,7%</b>	

PVP: importe en euros según el precio de venta al público; % PVP: porcentaje del gasto que representa cada grupo terapéutico sobre el gasto total; ImpRes: importe en euros según el precio de venta al público entre el número total de residentes; ImpEnv: importe en euros según el precio de venta al público entre el número total de envases; Incremento (%): porcentaje de incremento interanual entre los años de estudio (2003-2001); Valores expresados en porcentajes o media ± desviación estándar; AINE: antiinflamatorios no esteroides; (\*): grado de significación estadística  $p < 0,05$ .

**Tabla V.** Tendencia a la utilización de los principales principios activos según los diferentes periodos de estudio

GT	Principio activo	Periodo de monitorización (año 2003)				Periodo de referencia (año 2001)			
		Orden	Envases	DDD	%	Orden	Envases	DDD	%
N02B	Paracetamol	1	42.269	262.428.047	8,1%	1	33.568	147.615.740	5,0%
A02B2	Omeprazol	2	21.613	601.328.000	4,1%	2	11.592	317.940.000	1,7%
C03B	Furosemida	3	14.158	421.257.500	2,7%	3	11.009	328.762.500	1,6%
N05B	Lorazepam	4	9.385	253.082.500	1,8%	5	7.092	188.990.000	1,0%
C02E	Enalapril	5	8.196	380.149.000	1,6%	11	5.218	244.735.000	0,8%
N05C3	Clometiazol	6	8.094	31.080.960	1,5%	13	5.093	19.557.120	0,8%
A06A5	Lactulosa	7	8.067	607.457.841	1,5%	8	6.304	464.629.385	0,9%
N05B	Alprazolam	8	7.557	114.447.500	1,4%	9	5.549	82.817.500	0,8%
J01K2	Amoxicilina/clavulánico	9	7.357	40.124.667	1,4%	6	6.430	29.446.000	1,0%
N05C2	Lormetazepam	10	6.682	241.160.000	1,3%	10	5.274	185.450.000	0,8%
A02B1	Ranitidina	11	6.568	110.104.667	1,3%	4	8.874	141.829.667	1,3%

GT: grupo terapéutico; Significación estadística:  $p=0,001$  (coeficiente de correlación ordinal de Spearman); DDD: dosis diaria definida.

Además, se evidencia una tendencia de mayor consumo en risperidona y olanzapina (número de orden 12 y 15 respectivamente en el periodo de monitorización) en detrimento de los antipsicóticos de uso tradicional (haloperidol, tioridazina).

## DISCUSIÓN

En general los resultados observados en nuestro estudio deben de interpretarse en un contexto de mínimos, puesto que se están comparando dos periodos de prescripción en medicamentos y efectos y accesorios acumulados, los del año 2001 con los del 2003. El pri-

mer periodo representa una situación de partida o referencia, mientras en el segundo se detalla el periodo temporal de monitorización y medida de la intervención, por tanto, coinciden en un mismo periodo estacional, la intervención efectuada en once centros (primer semestre de 2003) con la medida de los resultados observados acumulados del programa (total del año 2003). Además, desde el inicio de una actuación realizada en la residencia (prescripción), hasta la dispensación y posterior facturación del medicamento existe una diferencia temporal. Ante esta situación, entraría dentro de lo posible considerar nuestros resultados como conservadores y que realzan, en parte, la eficacia de la actuación realizada.

En la literatura científica se consideran efectivas las actuaciones que combinan un *feedback* de la información con material escrito de recordatorio frecuente y métodos basados en entrevistas personalizadas para mejorar la calidad de la prescripción<sup>19,20</sup>. En nuestro ámbito de actuación se han descrito diversas estrategias de intervención, algunas relacionadas con la utilización de medicamentos genéricos, y otras diseñadas para obtener una mejora en contextos concretos<sup>21-24</sup>. Nuestro estudio se ha realizado a partir de los conocimientos disponibles y de un análisis de situación previo, en un escenario de elevado número de centros en el sector, con una gran dispersión geográfica, diversificación del número de residentes atendidos por residencia y una elevada variabilidad en el perfil de prescripción de los facultativos responsables y/o prescriptores que puede estar relacionado con la entidad proveedora gestora de referencia. Esta evaluación, igual que la efectuada anteriormente<sup>14</sup>, combina la utilización de las estrategias más eficaces, en función de los recursos disponibles, siendo estas un buen ejercicio pragmático de gestión clínica, puesto que a partir de la evidencia científica disponible y en situación de práctica clínica habitual, se pretenden establecer decisiones clínicas con la elección de fármacos más coste-efectivos.

Los estudios existentes en nuestro país sobre el consumo general de medicamentos en centros residenciales geriátricos<sup>14-16,25</sup> continúan siendo escasos; además, la distinta metodología empleada en los estudios, la gran movilidad del consumo (muy relacionado con la oferta de las novedades existentes en el mercado y la evidencia científica disponible) dificulta las comparaciones y limita la validez externa de los resultados. No obstante, estos imponderables no invalidan el conocimiento actual que se obtiene de este tipo de centros residenciales geriátricos donde debería de existir una similitud en los estilos de práctica clínica y de modelo organizativo que no influyera en los resultados.

El gasto farmacéutico global en AIU y por los grupos terapéuticos seleccionados en los centros residenciales geriátricos, ocasionan alrededor del 50% del consumo farmacéutico, resultado comparable con otros estudios publicados<sup>14-16,25-28</sup>. En el grupo de intervención, en comparación con el de control se evidencia una contención del gasto en medicamentos y efectos y accesorios. Este aspecto se debe a la eficiencia de las actuaciones realizadas, en especial, a una mejor utilización en el uso y adecuación de la relación de absorbentes (incremento interanual: 2,6%), a una mejor selección de productos de menor coste y a la existencia de un porcentaje elevado de EFG. Estamos ante un volumen de prescripción donde acciones muy concretas pueden tener un impacto cuantitativo importante. En este aspecto, si el incremento del gasto en el periodo analizado en el conjunto de la atención primaria, en residencias geriátricas y en el grupo de intervención ha sido del 26,1, 25,1 y del 14,8%, respectivamente, junto a los resultados de los indicadores cuantitativos observados, podríamos extrapolar en un escenario

de simulación conservador el potencial ahorro económico del programa. Intervención que justifica los recursos empleados, además del posible efecto de enmascaramiento no cuantificado, que pudiera relacionarse con los resultados del grupo control. El porcentaje de VIFE y en especial de las EFG muestra unos resultados por encima de los objetivos propuestos en los dos grupos, destacando un crecimiento interanual en el grupo de intervención del 127,2% (objetivo: 12%; resultado final: 18,4%). Cabe destacar que los indicadores de uso relativo proporcionan información sobre la proporción relativa en que se utilizan los diferentes grupos de medicamentos que comparten una indicación común. Los resultados de los indicadores de selección en antiasmáticos de elección, omeprazol y AINE recomendados, detallan un perfil de sensible mejora en la calidad de la prescripción en el grupo de intervención. Estos resultados cualitativos han sido muy realzados y perseguidos en las visitas de seguimiento de los centros, que pone de manifiesto el esfuerzo organizativo empleado en los cuidados de los residentes, y de adaptación positiva al cambio realizado por los equipos asistenciales de los centros geriátricos residenciales.

Como posibles limitaciones del estudio, inciden los factores de diseño metodológico que pueden influir en la comparabilidad de los grupos (intervención y control) durante el periodo de monitorización. Por tanto, son posibles sesgos de selección o clasificación, la carencia de aleatoriedad de asignación de los centros a los grupos de estudio, la movilidad geográfica o temporal a la que pueden estar sujetos los residentes y las posibles variaciones en la gravedad o en el patrón de morbilidad atendida. También debe tenerse en cuenta la compra de servicios realizadas por entidades proveedoras de titularidad pública o privada que tienen en su cartera de gestión algunas de las residencias geriátricas estudiadas<sup>29,30</sup>, los posibles errores administrativos en la asignación de talonarios de recetas a los médicos prescriptores y las estrategias de mejora de otros organismos o de voluntad propia que pueden influir en los resultados del estudio. No obstante, el volumen cuantitativo de la prescripción, la sugerencia de una regresión a la media y el diseño empleado sugiere la admisión de los resultados y la comparación de los modelos evaluados, a pesar de que convendría disponer de nuevos estudios que refuerzan la consistencia de los resultados.

Futuras investigaciones deberían promover acciones de mejora en la operativa del programa y de conocimiento de las enfermedades de los residentes. Sería importante la extensión de la intervención con finalidad equitativa al conjunto de los centros y potenciar los mecanismos de coordinación con la atención primaria y los responsables farmacéuticos del sector. Además, desde la administración sanitaria se deberían favorecer acciones específicas como el concurso de suministro en AIU o la regulación de la prestación farmacéutica en personas mayores institucionalizadas, que incluya conjuntamente la prestación de determinados servicios profesionales y la dotación de

medicamentos y otros productos incluidos en la financiación pública. Estas acciones mejorarían la actual carga administrativa que deben soportar algunos centros de primaria y supondría una mejora económica en la factura farmacéutica fomentando la competencia comercial.

En conclusión, los resultados observados del programa en su segundo año de implantación, se muestran efectivos para mejorar la eficiencia en la prescripción farmacéutica de las residencias intervenidas. La metodología se ha mostrado adecuada para promover el uso racional del medicamento y mejorar la calidad del perfil de prescripción.

## AGRADECIMIENTOS

A los diferentes profesionales clínicos y gestores pertenecientes a los centros residenciales geriátricos del grupo de intervención, sin cuya colaboración, entusiasmo y esfuerzo organizativo no hubiera sido posible este estudio. A los diferentes responsables de la Región Sanitaria por su apoyo, confianza en el proceso y comentarios metodológicos, en especial al Dr. Joan Martí López, impulsor del programa.

Centros participantes: Residencia Matacás (Sant Adrià de Besós); Residencia Sant Roc de Canet (Canet de Mar); Residencia ICASS Mataró (Mataró); Residencia ICASS Santa Coloma (Santa Coloma de Gramanet); Residencia Hotel Impala (Arenys de Mar); Residencia Bell Resguard (El Masnou); Llar Residencia Itaca-Arenys (Arenys de Mar); Residencia El Mirador (Mataró); Residencia Geriátrica Titus (Arenys de Mar); Residencia Obra de Maria (Arenys de Munt); Residencia Llegat Roca i Pi; (Badalona); Residencia Miramar (Canet de Mar); Residencia Meran (Badalona); Residencia Caldetes (Caldes d'Estrac); Residencia Loyal (Llavaneres); Residencia Hermanos Aymar-Puig (Alella); Residencia Geriátrica Laia (Mataró); Residencia Bellavista (Caldes d'Estrac); Llar Domenech i Muntaner (Badalona); Residencia Floradorada (Caldes d'Estrac); Residencia Les Hortensies (Alella); Residencia Montseny (Alella); Residencia La Vinya (Alella); Residencia Can Torras (Alella); Residencia Santa Coloma (Santa Coloma de Gramanet); Llar Dr. Gómez (Santa Coloma de Gramanet); Llar per Avis Dr. Gómez (Santa Coloma de Gramanet); Residencia Mini Park (Pineda); Residencia Pineda 3ª Edad (Pineda); Residencia Paradís del Mar (Pineda); Residencia Parc Serentill (Badalona) y Residencia Berllor (Badalona).

## Bibliografía

- Prieto I, Gómez V, Díaz P, Crespo B. Previsiones sobre el consumo farmacéutico. *Inf Ter Sist Nac Salud* 1991; 15: 125-34.
- Casado D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades. *Gac Sanit* 2000; 15: 154-63.
- Jiménez JJ. Consideraciones geográficas y sociales del envejecimiento en España. *Rev Esp Gerontol* 1989; 24: 342-54.
- Bouza Rodríguez C. En busca de un modelo de asistencia a la vejez. *Rev Esp Econ Salud* 2002; 1: 12-4.
- Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en atención a las personas mayores en España. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Edimsa, 2000.
- Cheek J, Gilbert A, Ballantyne A, Penhall R. Factors influencing the implementation of quality use of medicines in residential aged care. *Drugs Aging* 2004; 21: 813-24.
- Prieto Lozano A, Wilke Trixant A, Soldado Ordóñez C, Moliner Molins C, Gené Badía J. Uso racional de fármacos en el anciano. *Aten Primaria* 1997; 19: 96-100.
- Fahey T, Montgomery AA, Barnes J, Protheroe J. Quality of care for elderly residents in nursing homes and elderly people living at home: controlled observational study. *BMJ* 2003; 326: 580.
- Hicks LL, Rantz MJ, Petroski GF, Mukamel DB. Nursing home costs and quality of care outcomes. *Nurs Econ* 2004; 22: 178-92.
- Lane CJ, Bronskill SE, Sykora K, Dhalla IA, Anderson GM, Mandani MM, et al. Potentially inappropriate prescribing in Ontario community-dwelling older adults and nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 861-6.
- Linne AB, Liedholm H. Audit of prescribing practices in nursing homes. Many preparations but few serious interactions. *Lakartidningen* 2003; 100: 2360-5.
- Orbone CA, Hooper R, Swift CG, Jackson SH. Explicit, evidence-based criteria to assess the quality of prescribing to elderly nursing home residents. *Age Ageing* 2003; 32: 102-8.
- Troyer JL. Examining differences in death rates for medicaid and non-medicaid nursing home residents. *Med Care* 2004; 42: 985-91.
- Sicras Mainar A, Peláez de Loño J, Martí López J. Impacto de un programa de adecuación de la prescripción de medicamentos en centros residenciales geriátricos. Resultados al año de su implantación. *Aten Primaria* 2004; 33: 174-80.
- Jiménez Ortiz A, García García I. Guía farmacoterapéutica geriátrica: evaluación del impacto en la prescripción de las residencias de personas mayores de Guipúzcoa. *Aten Primaria* 2002; 30: 567-72.
- 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.
- Anónimo. Guidelines for ATC classification. Oslo: Nordic Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 1991.
- Guía farmacoterapéutica marco para centros geriátricos residenciales sociales. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Servicio Catalán de la Salud. Barcelona, abril de 2001.
- Avorn J, Soumerai SB. Improving drug-therapy decisions through educational outreach. A randomized controlled trial of academically based 'detailing'. *N Engl J Med* 1983; 308: 1457-63.
- Font M, Madridejos R, Catalán A, Jiménez J, Argimón JM, Huguet M. Mejorar la prescripción de fármacos en atención primaria: un estudio controlado y aleatorio sobre método educativo. *Med Clin (Barc)* 1991; 96: 201-5.
- Vallès JA, Barreiro M, Cereza G, Ferro JJ, Martínez MJ, Cucurull E, et al. Aceptación de los fármacos genéricos en equipos de atención primaria: efecto de una intervención educativa y de los precios de referencia. *Gac Sanit* 2002; 16: 505-10.
- Calvo Alcántara MJ, Ingesta García A. Impacto de una estrategia de intervención en la prescripción de genéricos en un área de atención primaria. *Aten Primaria* 1999; 23: 419-24.



23. Sobrequés J, Espinasa J, Cebrià J. Efectividad de un programa de intervención para mejorar el tratamiento anticoagulante oral de los pacientes con fibrilación auricular crónica en un área de salud. *Aten Primaria* 2002; 30: 588-8.
24. Torrecilla Rojas MA, Lama Herrera C, González Suárez M, Ruíz Fernández J. Estrategias de intervención para uso racional de antimicrobianos. *Aten Primaria* 2003; 31: 372-376
25. Pérez Poza A, Merino F, Freire I, Expósito A. Estudio de la toma de psicofármacos en tres residencias geriátricas. *Aten Primaria* 1996; 18: 100-1.
26. Khunti K, Kinsella B. Effect of systematic review of medication by general practitioner on drug consumption among nursing-home residents. *Age Ageing* 2000; 29: 451-3.
27. Kavanagh S, Knapp M. The impact on general practitioners of the changing balance of care for elderly people living in institutions. *BMJ* 1998; 317: 322-7.
28. Wagner C, van der Wal G, Groenewegen PP, de Bakker DH. The effectiveness of quality systems in nursing homes: a review. *Quality and Safety in Health Care* 2001; 10: 211-7.
29. Sicras A, Peláez J, Martí J. Efecto de la prescripción farmacológica en residencias geriátricas según su entidad proveedora de referencia. *Gac Sanit* 2004; 18: 220-4.
30. Meyers JL, Moore C, McGrory A, Sparr J, Ahern M. Physician orders for life-sustaining treatment form: honoring end-of-life directives for nursing home residents. *J Gerontol Nurs* 2004; 30: 37-46.