

Análisis del programa educativo PECA para mejorar la calidad de vida de las personas mayores

A. Zabalegui^a, M.A. Escobar^a, E. Cabrera^a, M.P. Gual^a, M. Fortuny^b,
G. Mach^c, M. Ginesti^c y P. Narbona^b

Objetivo. Determinar la eficacia, a lo largo de 12 meses, del programa Educativo de Autocuidado del Anciano (PECA) sobre la calidad de vida, el estado nutricional y el apoyo social percibido de personas mayores de 65 años que viven en su propio domicilio.

Diseño. Ensayo clínico aleatorizado.

Emplazamiento. Área básica de salud (ABS) de Manso. Barcelona.

Participantes. Personas mayores de 65 años que viven en sus propios domicilios, sanas o con enfermedades crónicas propias de la edad y que obtienen una puntuación normal en el test de Pfeiffer. Se seleccionó a un total de 70 sujetos (35 por grupo) y abandonaron 5 del grupo control.

Intervención. Programa PECA que incluye educación sobre la actividad física, la nutrición y el apoyo social.

Mediciones. Las variables dependientes son la calidad de vida, medida con el Perfil de Salud de Nottingham (PSN); el estado nutricional, medido con el Mini Nutritional Assessment (MNA), y el apoyo social, medido con la escala de Apoyo Social Funcional Duke-Unk.

Resultados. La muestra tenía una edad media \pm desviación estándar de $70,9 \pm 3,1$ años, tenía una buena percepción de su salud (88,2%) y el 21% vivía solo. Únicamente se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las observaciones preintervención y postintervención en la variable estado nutricional ($p = 0,001$).

Conclusión. La diferencia observada en la variable estado nutricional no es «clínicamente» relevante. La ausencia de efecto de la intervención podría deberse a que la muestra es muy homogénea, con un buen estado de salud y con una red social bien establecida.

Palabras clave: Ancianos. Estudios de intervención. Calidad de vida.

ANALYSIS OF THE PECA EDUCATIONAL PROGRAMME FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY

Objective. To determine the efficacy over 12 months of the educational programme on self-care of the elderly (PECA), which covers quality of life, nutritional status, and perceived social support of people over 65 living in their own homes.

Design. Pre-test/post-test experimental study with control group.

Setting. Urban population in the Manso Health District (Èixample, Barcelona), Spain.

Participants. Persons over 65 living in their own homes, healthy or with chronic illnesses characteristic of their age, who had a normal score in the Pfeiffer test. A total of 70 subjects (35 per group) were selected and 5 of the control group left the study.

Intervention. Programme on self-care of the elderly, including education on physical activity, nutrition, and social support.

Measurements. Dependent variables were quality of life, measured by the Nottingham Health Profile; nutritional status, measured by the Mini-Nutritional Assessment (MNA); and social support, measured by the Duke-Unk Functional Social Support Scale.

Results. The study sample had an average age of 70.9 (SD, 3.1); 88.2% had self-perception of good health; and 21% lived alone. We only found statistically significant differences between pre- and post-intervention observations in nutritional status ($P=0.001$).

Conclusion. Despite a statistically significant difference in the variable of nutritional status, the difference was not "clinically" relevant. The ineffectiveness of the intervention is due to our starting from a very homogeneous sample, which had good health status and well-established social networks.

Key words: Elderly people. Intervention studies. Quality of life.

^aUniversitat Internacional de Catalunya. Barcelona. España.

^bInstitut Català de la Salut. Barcelona. España.

^cHospital General de Catalunya. Barcelona. España.

Proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria (n.º exp 01/1005).

Correspondencia:
M.A. Escobar.
Rda. Zamentrol, 137, 6.º, 2.ª.
08201 Sabadell. Barcelona. España.
Correo electrónico:
maescobar@telefonica.net

Manuscrito recibido el 21 de febrero de 2005.
Manuscrito aceptado para su publicación el 1 de junio de 2005.

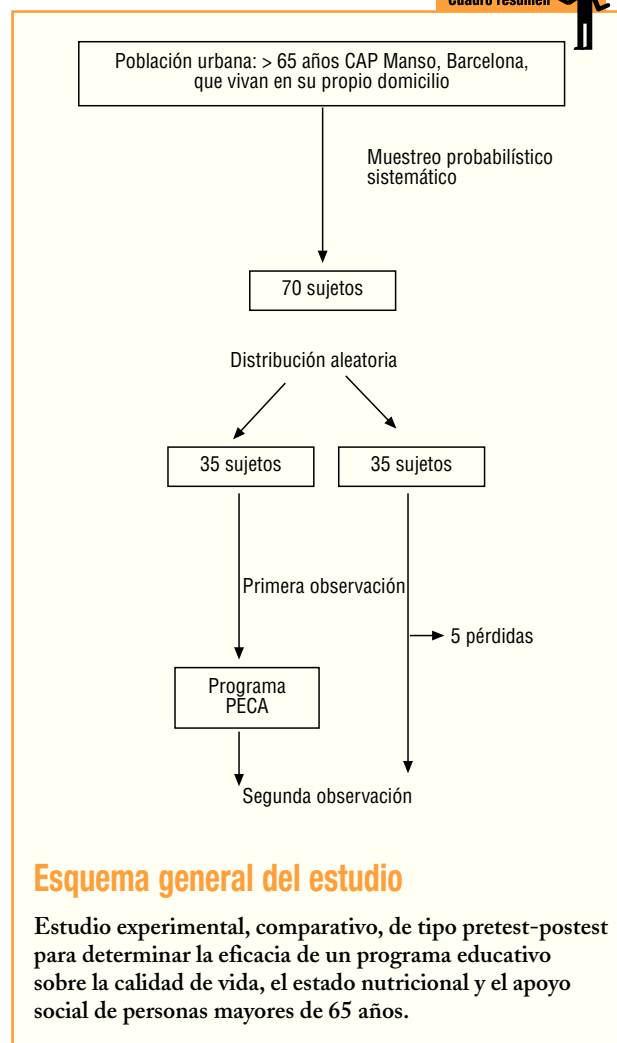
Introducción

En 1996, por primera vez, el número de personas mayores de 65 años o más superó el número de jóvenes menores de 15 años. Actualmente, en Cataluña, el 16,6% de la población es mayor de 65 años y se prevé que para el año 2015 esta proporción llegue al 18,5%. El programa Vida Als Anys, establecido por la Generalitat de Catalunya, indica que el 21% de esta población presenta algún tipo de incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria¹. El incremento del número de ancianos requiere que aumente la efectividad en todas las formas de cuidado de salud dirigidas hacia esa población. Esta necesidad de mejora incluye la potenciación del autocuidado para mantener su autonomía y mejorar la calidad de vida en su entorno comunitario. Rubio et al² concluyen que la tercera parte de la población urbana mayor de 65 años se encuentra en situación vulnerable e identifican la limitación para el autocuidado como uno de los principales factores de riesgo. Se puede decir que la potenciación del autocuidado redundará en la mejora de la calidad de vida de estas personas.

En lo que respecta a las personas mayores, uno de los ejes más importantes de sus autocuidados es una correcta nutrición. Hay factores de tipo psicosocial que intervienen como favorecedores de la desnutrición, como la soledad, la falta de recursos económicos y funcionales, el bajo nivel sociocultural y la alteración del estado emocional³. El apoyo social es el principal recurso que las personas utilizan para adaptarse a los cambios de salud y para mejorar su calidad de vida⁴. La falta de apoyo social contribuye a la incidencia de enfermedades y alteraciones patológicas en el anciano^{2,5,6}. Recientemente, Thoits⁷ concluye que el apoyo social se asocia con una mejor salud física, además de amortiguar el daño psicológico que los acontecimientos de la vida pueden ejercer en la salud del individuo.

Si el anciano recibe formación que mejore su autocuidado y potencie el apoyo social y una correcta alimentación, estará elevando su calidad de vida. En estas intervenciones formativas, las estrategias utilizadas para prevenir o retrasar la aparición de discapacidades en el anciano deben reflejar las recomendaciones de Stuck et al⁸, según las cuales, los factores de riesgo que estadísticamente contribuyeron al descenso de la capacidad funcional fueron: depresión, alteración del peso corporal, limitaciones funcionales de las extremidades inferiores, baja frecuencia de la utilización de contactos sociales, niveles bajos de actividad física, percepción deficiente del estado de salud y hábito tabáquico. Basándonos en las premisas detalladas con anterioridad, se realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la eficacia a lo largo de 12 meses del programa Educativo de Autocuidado del Anciano (PECA) sobre la calidad de vida, el estado nutricional y el apoyo social percibido de

Material y métodos Cuadro resumen



personas mayores de 65 años que viven en su propio domicilio, situado en el área urbana de Barcelona.

Sujetos y método

Diseño

Se diseñó un ensayo clínico, aleatorizado.

Sujetos de estudio

Personas mayores de 65 años que viven en sus propios domicilios en una zona urbana, sanas o con enfermedades crónicas propias de la edad y que superan el test de Pfeiffer⁹ con un máximo de 2 errores. Se excluyó a las personas que, tras ser valoradas por su médico, presentaban condiciones inestables de salud y/o tenían dificultades físicas para desplazarse al centro de atención primaria (CAP). El estudio se llevó a cabo en el distrito de l'Eixample de Barcelona, concretamente en el área básica de salud (ABS) de Manso. Los participantes se identificaron a partir de los listados

de los pacientes del CAP Manso, seleccionándose inicialmente 300 sujetos.

El estudio de medidas repetidas se realizó en grupos independientes, considerando una varianza de 10, un efecto diferencial mínimo de 2, y un error alfa del 5% y beta del 10% (potencia del 90%). Se determinó que se precisaba un mínimo de 53 sujetos¹⁰.

Mediante la técnica de muestreo probabilístico sistemático, de los 300 sujetos se seleccionó una muestra de 70. A cada sujeto seleccionado se le pidió su participación mediante una llamada telefónica. En caso de que el paciente seleccionado no quisiera participar en el estudio, se pasaba al siguiente de la lista. Los sujetos que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio dieron su consentimiento informado por escrito y superaron el test de Pfeiffer. Con posterioridad, se asignó aleatoriamente a cada participante al grupo control (GC) o al grupo experimental (GE). El GE siguió el programa PECA, mientras que el GC recibió el tratamiento estandarizado de visitas del CAP.

Variables

La variable independiente es el programa PECA¹¹, que incluye educación sobre los parámetros de actividad física, estado nutricional y apoyo social. Como variables dependientes analizamos la calidad de vida, el estado nutricional y el apoyo social percibido. Además, se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, años de casado, número de hijos, lugar de nacimiento), apoyo social percibido (con quién vive, presencia cercana de familia, frecuencia de visitas recibidas por familiares y/o amigos) y empleo del tiempo libre (lectura, radio, televisión, música, actividades deportivas, culturales o de voluntariado, etc.).

Instrumentos de medida

– La calidad de vida se midió mediante el Perfil de Salud de Nottingham (PSN). El PSN valora aspectos físicos, psicológicos y sociales asociados con problemas de salud cuyo impacto afecta a la vida de los individuos. La posible puntuación de cada participante oscila entre 0 y 100, donde 0 indica la presencia de todos y 100, la ausencia. De esta manera, a mayor puntuación, mayor calidad de vida. Este instrumento, traducido y validado al castellano por Alonso et al^{12,13}, ha sido utilizado en numerosos proyectos de investigación españoles.

– El estado nutricional se midió mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA)¹⁴. Este instrumento contiene 18 ítems y valora índices antropométricos, parámetros dietéticos y realiza una valoración subjetiva del estado nutricional del propio paciente y una evaluación global. A mayor puntuación, mejor estado nutricional. Este test ha sido utilizado en numerosos estudios¹⁵.

– El apoyo social percibido se determinó con la escala de Apoyo Social Funcional Duke-UnK¹⁶, que valora las personas a las que se pueden comunicar sentimientos íntimos y a personas que expresan sentimientos positivos de empatía. Incluye 11 ítems. Este instrumento de medida ha sido traducido al castellano y validado en España por Bellón et al¹⁷.

Análisis estadísticos

Para las variables categóricas se usaron las frecuencias y las medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Se verificó la distribución normal de la muestra. Mediante el test de la χ^2 se comprobó si el proceso de aleatorización en el reparto de los sujetos entre los 2 grupos garantiza la distribución equitativa de los sujetos según las variables de interés. Para comprobar la efectividad de la intervención se realizaron compara-

ciones de medias para muestras relacionadas entre los resultados obtenidos en las observaciones preintervención y postintervención, tanto para el GE como para GC. Por otro lado, se realizaron comparaciones de medias para el muestras independientes entre el GC y el GE, tanto en la observación preintervención como en postintervención.

Resultados

Descripción de la muestra

El índice de respuesta alcanzó a la totalidad del GE y a 30 sujetos del GC (5 pérdidas: 1 por fallecimiento, 2 por enfermedad y 2 renuncias). La edad media \pm desviación estándar fue de $70,9 \pm 3,1$ años, con mayor número de mujeres (62,1%), nacidos en Cataluña (66,4%) y buena percepción de su salud (88,2%). Asimismo, el 21% de los sujetos vivía solos, un 59,8% de estas personas recibía al menos una vez a la semana la visita de algún amigo y el 43,5% recibía al menos una vez a la semana visita de algún familiar (tabla 1). El análisis de las actividades que realizaban en su tiempo libre indica que la actividad más frecuente es ver la televisión (91,1%), seguida del deporte (80,8%), la lectura (69,8%) y escuchar la radio o música (66,8%). Las actividades menos frecuentes fueron el voluntariado y las actividades culturales (30%) (tabla 2).

TABLA 1
Distribución de las variables sociodemográficas. Comparación entre los grupos experimental y control

Variable	GE n (%)	GC n (%)	p
Sexo			
Varón	14 (38,9)	11 (36,7)	NS
Mujer	21 (61,1)	19 (63,3)	
Lugar de nacimiento			
Cataluña	24 (69,4)	19 (63,3)	NS
Otra comunidad	11 (30,6)	11 (36,7)	
Percepción del estado de salud			
Bueno	28 (80,0)	27 (96,4)	NS
Malo	7 (20,0)	1 (3,6)	
Con quién vive			
Solo	8 (22,2)	6 (20,0)	
Cónyuge	21 (61,1)	23 (76,7)	
Hijos u otro familiar	6 (16,7)	1 (3,3)	
Frecuencia visitas familia			
Semanalmente o menos	17 (50,0)	10 (37,0)	NS
Más	17 (50,0)	17 (63,0)	
Frecuencia visita amigos			
Semanalmente o menos	19 (61,3)	14 (58,3)	NS
Más	12 (38,7)	10 (41,7)	

GE: grupo experimental; GC: grupo control; NS: no significativo.

TABLA 2 Distribución de las variables de ocupación del tiempo libre. Comparación entre los grupos experimental y control

Variable	GE n (%)	GC n (%)	p
Lectura			
Muy frecuentemente	15 (48,4)	12 (40,0)	NS
Con frecuencia	6 (19,4)	8 (26,7)	
Alguna vez	9 (29,0)	8 (26,7)	
Nunca	1 (3,2)	2 (6,7)	
Radio			
Muy frecuentemente	15 (50,0)	13 (48,1)	NS
Con frecuencia	8 (26,7)	4 (14,8)	
Alguna vez	6 (20,0)	9 (33,3)	
Nunca	1 (3,3)	1 (3,7)	
Televisión			
Muy frecuentemente	17 (53,1)	15 (57,7)	NS
Con frecuencia	13 (40,6)	8 (30,8)	
Alguna vez	2 (6,3)	3 (11,5)	
Nunca	0	0	
Música			
Muy frecuentemente	9 (32,1)	8 (30,8)	NS
Con frecuencia	9 (32,1)	10 (38,5)	
Alguna vez	7 (25,0)	6 (23,1)	
Nunca	3 (10,7)	2 (7,7)	
Actividades deportivas			
Muy frecuentemente	14 (46,7)	14 (51,9)	NS
Con frecuencia	10 (33,3)	8 (29,6)	
Alguna vez	4 (13,3)	3 (11,1)	
Nunca	2 (6,7)	2 (7,4)	
Voluntariado			
Muy frecuentemente	1 (4,3)	2 (9,1)	NS
Con frecuencia	4 (17,4)	0	
Alguna vez	1 (4,3)	1 (4,5)	
Nunca	17 (73,9)	19 (86,4)	
Actividades culturales			
Muy frecuentemente	0	2 (8,3)	NS
Con frecuencia	7 (29,2)	5 (20,8)	
Alguna vez	8 (33,3)	6 (25,0)	
Nunca	9 (37,5)	11 (45,8)	

GE: grupo experimental; GC: grupo control; NS: no significativo.

No se encontró ningún resultado estadísticamente significativo al comparar la distribución de las variables sociodemográficas en los 2 grupos (tablas 1 y 2).

Análisis de la efectividad de la intervención

– Percepción subjetiva del impacto de salud: en la tabla 3, como se ha señalado con anterioridad, se indica que la me-

TABLA 3 Comparación de medias de las puntuaciones totales obtenidas en el cuestionario sobre percepción subjetiva del impacto de los problemas de salud para el grupo control (n = 30) y el experimental (n = 35) en las observaciones preintervención y postintervención

Grupo	Preintervención Media (IC del 95%)	Postintervención Media (IC del 95%)	p
Experimental	17,3 (10,5-22,7)	15,7 (9,4-22,0)	0,175
Control	16,8 (9,2-20,2)	17,1 (10,2-23,9)	0,918
p	0,713	0,739	

IC: intervalo de confianza del 95%.

TABLA 4 Comparación de medias de las puntuaciones totales obtenidas en el cuestionario sobre apoyo social percibido para el grupo control (n = 30) y el experimental (n = 35) en las observaciones preintervención y postintervención

Grupo	Preintervención Media (IC del 95%)	Postintervención Media (IC del 95%)	p
Experimental	44,7 (42,9-48,3)	48,1 (46,1-51,4)	0,142
Control	44,6 (42,6-49,4)	49,0 (46,1-51,4)	0,208
p	0,936	0,626	

IC: intervalo de confianza del 95%.

dia de las puntuaciones del PSN obtenidas en el GC no difiere de las obtenidas por el GE durante la observación preintervención (17,3 frente a 16,8); sin embargo, esta diferencia sigue siendo estadísticamente no significativa en la observación postintervención. También en la tabla 3 se observa que, tanto en el GC como en el GE, las diferencias entre las medias de las puntuaciones obtenidas en las observaciones preintervención y postintervención no son estadísticamente significativas.

– Apoyo social: al estudiar si los sujetos de estudio se reparten de forma equilibrada respecto a la variable «apoyo social percibido» en los 2 grupos, tanto en la observación preintervención como en la postintervención, las diferencias entre los GE y GC no son significativas (tabla 4). Al analizar la influencia de la intervención en el apoyo social percibido de los sujetos de estudio, tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de Duke en las observaciones preintervención y postintervención, ni entre el GE y el GC.

– Estado nutricional: se observa una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las puntuaciones obtenidas en el MNA por el GC y el GE en la observación preintervención, no así en la observación postintervención. Al analizar el efecto de la intervención en el estado nutricional, hay una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las puntuaciones en el MNA en las observaciones preintervención y postinter-

TABLA 5

Comparación de medias de las puntuaciones totales obtenidas en el cuestionario sobre estado nutricional para el grupo control (n = 30) y el experimental (n = 35) en las observaciones preintervención y postintervención

Grupo	Preintervención	Postintervención	p
	Media (IC del 95%)	Media (IC del 95%)	
Experimental	24,2 (23,4-24,5)	25,5 (24,9-26,5)	0,001
Control	25,6 (24,9-26,3)	25,6 (24,7-26,1)	1,000
p	0,003	0,974	

IC: intervalo de confianza del 95%.

vencción en el GE ($p = 0,001$), al contrario que en el GC, donde esta diferencia no es significativa (tabla 5).

Discusión

Se trata de una muestra proveniente de una población que vive en una zona urbana tradicional de la ciudad de Barcelona; la mayoría de los sujetos ha nacido en Cataluña. El CAP Manso es de los primeros centros que se abrieron en Cataluña y el distrito de l'Eixample es una zona que dispone de muchos servicios y con una vida comercial tradicional, con mercado y pequeño comercio. Las personas de la generación del estudio y que viven en este tipo de barrios tienen una serie de valores culturales muy arraigados que incluyen, por ejemplo, la compra diaria de alimentos en los mercados y las relaciones sociales frecuentes. Además, suelen tener cerca a la familia, que les proporciona apoyo social. Asimismo, recordemos que se excluyó del muestreo a las personas que presentaban condiciones inestables de salud y/o tenían dificultades físicas para desplazarse al CAP para realizar el estudio.

Estas circunstancias condicionan que el punto de partida sea una población bastante homogénea y con un buen estado de salud; de hecho, casi el 90% de ellos tiene una buena percepción de su estado de salud, frente al 48,1% de la población de Cataluña y el 42,3% de la de España, que tienen una percepción buena o muy buena de su salud¹⁸. De la misma manera, parece que disfrutaban de un buen apoyo social, ya que, a pesar de que el 21% manifiesta que vive solo frente al 12,6% en España y el 12,2% en Cataluña¹⁹, el 43,5% de los sujetos del estudio recibe al menos una visita semanal de un familiar y el 60% recibe al menos una vez a la semana la visita de un amigo, mientras que según los datos del informe 2002 del IMSERSO¹⁹, el 23,9% de los mayores de 65 años recibe al menos una visita a la semana de un familiar o amigo.

Las actividades más frecuentes en que ocupan el tiempo libre son ver la televisión, actividades deportivas, leer, escuchar la radio o escuchar música (todas ellas por encima del 60%). Estos hallazgos coinciden, en general, con los datos que ofrece el informe de 2002¹⁹.

Discusión
Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- La tercera parte de la población urbana mayor de 65 años se encuentra en situación vulnerable, identificándose la limitación para el autocuidado como uno de los principales factores de riesgo.
- Si el anciano recibe una correcta formación que mejore su autocuidado, potenciando el apoyo social y una correcta alimentación, estará elevando su calidad de vida.

Qué aporta este estudio

- La intervención educativa en poblaciones homogéneas, con un buen estado de salud y con una red social bien establecida, no es efectiva.
- Se debe trabajar con personas en situación de vulnerabilidad para testar la efectividad de estos programas.

El programa PECA no ha producido ningún resultado estadísticamente significativo al comparar los resultados preintervención y postintervención para las variables percepción subjetiva del impacto de salud y apoyo social. Estos resultados coinciden con otros estudios, que no demostraron la efectividad de las intervenciones educativas en personas ancianas para mejorar diversos aspectos de su salud (incremento de la actividad física, disminución de factores de riesgo cardiovascular, tabaquismo, abuso del alcohol, etc.)²⁰⁻²³.

En cuanto al estado nutricional, sí que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las medias preintervención y postintervención en el GE. Elder et al²⁴ y Mayer et al²⁵ encontraron en sus estudios que las intervenciones educativas mejoraban los hábitos alimentarios en las personas ancianas a corto plazo (1 año), pero este efecto desaparecía a los 3 años. De todas formas, al observar las medias obtenidas en este estudio comprobamos que la discrepancia «clínica» está prácticamente ausente (24,2 frente a 25,5 puntos) a pesar de esta diferencia estadística. Además, estas dos medias se encuentran en el tramo superior (de 23,5 a 30 puntos) de los tres posibles que presenta este instrumento y que delimita a las personas que tienen un estado nutricional bueno.

Esta ausencia de efecto de la intervención puede ser debida a que partimos de una muestra muy homogénea, con un buen estado de salud y con una red social bien establecida. También debían superar el test de Pfeiffer, lo que supone que los componentes de la muestra eran personas autóno-

mas para la toma de decisiones y tenían capacidad para seguir un programa educativo. Todas estas circunstancias hacen que hayamos trabajado con una población en la que los posibles cambios en la calidad de vida, atribuibles a una intervención educativa, son difícilmente detectables. Es posible que este tipo de intervención sea más efectivo cuando va dirigido a poblaciones con una enfermedad crónica o con factores de riesgo concretos^{26,27}.

A pesar de esta falta de efecto de la intervención, quizá la participación en este tipo de estudios de las personas ancianas puede ayudar a estrechar la relación entre éstos y los profesionales de salud que los atienden.

Para comprobar esta hipótesis en estudios posteriores deberían seleccionarse muestras menos homogéneas, por ejemplo, con personas de ámbitos rurales y urbanos, mayores de 75 años, con diferencias en la percepción de su estado de salud o con diferencias en la red social.

Bibliografía

- Serra L, Ribas R, García C. Avaluació de l'estat nutricional de la població catalana (1992-93). Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat i Seguretat Social; 1996.
- Rubio R, Rico MA. Prevención del aislamiento social en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1997;32:51-7.
- Contel JC, Gené J, Peya M. Atención domiciliaria, organización y práctica. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1999.
- Zabalegui A. Coping strategies and psychological distress in patients with advanced cancer. *Oncol Nursing Forum*. 1999;26:1-9.
- Meléndez JC. Apoyo social, tercera edad y autopercepción. *Gerokomos*. 1998;9:61-67.
- Molinero S. Fragilidad del anciano en la esfera social. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1997;32:21-5.
- Thoits PA. Stress, coping, and social support processes: where are we? What next? *J Health Soc Behav*. 1995;(Spec No):53-79.
- Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community living people: a systematic literature review. *Soc Sci Med*. 1999;48:445-69.
- Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23:433-41.
- Domenech JM, Granero R. Métodos estadísticos en ciencias de la salud. Barcelona: Gráficas SIGNO; 2000.
- Zabalegui A, Escobar MA. Implantación del Programa Educativo de Autocuidado del Anciano (PECA). *Enfermería Clínica*. 2005. En prensa.
- Alonso J, Antó JM. La versión española del perfil de salud de Nottingham: una escala de medida de salud percibida. *Salut Catalunya*. 1990;4:105-10.
- Alonso J, Antó JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: translation and preliminary validity. *Am J Public Health*. 1990;80:704-8.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol*. 1994;2:15-59.
- Beltrán B, Carvajal A, Cuadrado C, Varela-Moreiras G. Estudio SENECA'S FINALE en España. 2. Estilo de vida. Estado de salud y nutricional. Funcionalidad física y mental. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2001;36:82-93.
- Broadhead WE, Gehlbach SH, Degruy FV, Kaplan BH. The Duke-UNK functional social support questionnaire: measurement of social support in family medicine patients. *Med Care*. 1988;26:709-23.
- Bellón JA, Delgado A, Luna J, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11. *Aten Primaria*. 1996;18:153-63.
- Encuesta Nacional sobre discapacidades. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 1999.
- Instituto de mayores y servicios sociales. Madrid: IMSERSO; Informe 2002. Las personas mayores en España. Madrid: 2002.
- Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *Am J Prev Med*. 2002;22 Suppl:73-107.
- Alastruey JG, Martínez M, Serrano P, Aguirre R. Evaluación de la educación para la salud en el control de los factores de riesgo cardiovascular en el anciano. *Aten Primaria*. 1999;24:228-36.
- Burton LC, Paglia MJ, German PS, Shapiro S, Damiano AM. The effect among older persons of a general preventive visit on three health behaviors: smoking, excessive alcohol drinking, and sedentary lifestyle. The Medicare Preventive Services Research Team. *Prev Med*. 1995;24:492-7.
- German PS, Burton LC, Shapiro S, Steinwachs DM, Tsuji I, Paglia MJ, et al. Extended coverage for preventive services for the elderly: response and results in a demonstration population. *Am J Public Health*. 1995;85:379-86.
- Elder JP, Williams SJ, Drew JA, Wright BL, Boulton TE. Longitudinal effects of preventive services on health behaviors among an elderly cohort. *Am J Prev Med*. 1995;11:354-9.
- Mayer JA, Jermanovich A, Wright BL, Elder JP, Drew JA, Williams SJ. Changes in health behaviors of older adults: the San Diego Medicare Preventive Health Project. *Prev Med*. 1994;23:127-33.
- McWilliam C, Stewart M, Brown JB, McNair S, Donner A, Desai K, et al. Home-based health promotion for chronically ill older persons: results of a randomized controlled trial of a critical reflection approach. *Health Prom Intern*. 1999;14:27-41.
- Stalvey BT. The Development and Efficacy of a theory-based educational curriculum to promote self-regulation among high-risk older drivers. *Health Prom Pract*. 2003;4:109-19.