



Revista de Salud Pública

ISSN: 0124-0064

revistasp\_fm bog@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

Ramírez-Vélez, Róbinson; Agredo, Ricardo A.; Jerez, Alejandra M.; Chapal, Liliam Y.  
Calidad de Vida y Condiciones de Salud en Adultos Mayores no Institucionalizados en Cali, Colombia  
Revista de Salud Pública, vol. 10, núm. 4, septiembre, 2008, pp. 529-536  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42210403>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Calidad de Vida y Condiciones de Salud en Adultos Mayores no Institucionalizados en Cali, Colombia

Health-related quality of life and conditions of health in non-institutionalised elderly people in Cali, Colombia

Róbinson Ramírez-Vélez<sup>1,2</sup>, Ricardo A. Agredo<sup>1,2</sup>, Alejandra M. Jerez<sup>3</sup> y Liliam Y. Chapal<sup>1</sup>

1 Fundación Universitaria María Cano, Extensión Cali. robin640@hotmail.com

2 Centro para la Investigación en Salud y Rendimiento Humano ZOE, Cali, Colombia

3 Servicio Médico Universitario. Universidad del Valle. Cali, Colombia

Recibido 23 Enero 2008/Enviado para Modificación 7 Agosto 2008/Aceptado 4 Septiembre 2008

### RESUMEN

**Objetivos** Estudiar la calidad de vida relacionada con la salud y las condiciones de salud en adultos mayores no institucionalizados. **Métodos.** Estudio exploratorio en 307 Adultos mayores de 65 años, sin limitación física ni psíquica que alterase la comunicación médico-paciente. Los sujetos completaron el Cuestionario de Salud SF-12 Health Survey. Las variables sociodemográficas y antropométricas fueron recogidas mediante historia clínica.

**Resultados** La edad media fue 69,2±6,4 años (IC95 %:69,8-74,3,  $p<0,05$ ), la estatura 1,53±0,08 m (IC95 %:1,52-1,54,  $p<0,05$ ), el peso corporal 63,8±11,0 kg (IC 95 %:61,8-64,3) y el Índice de masa corporal 26,7±4,4 kg/m<sup>2</sup> (IC 95 %:26,2-27,2). El Índice Cintura Cadera fue ,8±0,06 cm (IC95 %:0,83-0,54,  $p<0,05$ ), mientras que el perímetro de cintura fue 89,0±9,5 (IC95 %:104,2-106,5). Las puntuaciones más altas se presentaron en los dominios vitalidad 59,0±10,9 %, salud mental 52,7±12,5 % y salud física 50,1±7,0 %. La puntuación más baja quedó demostrada en los dominios Rol emocional 19,2±4,0 % y Función social 24,1±4,5 %.

**Conclusiones** Existe un deterioro importante de la calidad de vida de nuestros adultos mayores, relacionados a factores de riesgo de morbilidad, más acentuado en las escalas físicas y levemente a las escalas mentales. La valoración de la calidad de vida subjetiva debería convertirse en una herramienta de uso habitual en la práctica clínica.

**Palabras Clave:** Calidad de vida, anciano, morbilidad (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Aims** Studying the quality of life and conditions of health for non-institutionalised elderly patients.

**Methods** This was a cross-sectional study of elderly people aged over 65 years having no physical or psychic limitation disturbing communication between patient

and doctor. The patients filled out the validated Spanish version of the SF-12 health survey. Social-demographic and anthropometric variables were collected from clinical histories or patient interviews.

**Results.** Mean age was  $69,2 \pm 6,4$  ( $69,8-74,3$  95 % CI,  $p < 0.05$ ), height  $1,53 \pm 0,08$  metres ( $1,52-1,54$  95 % CI,  $p < 0,05$ ), body weight  $63,8 \pm 11,0$  kg ( $61,8-64,3$  95 % CI) and body mass index (BMI)  $26,7 \pm 4,4$  kg/m<sup>2</sup> ( $26,2-27,2$  95 % CI). Waist hip index (WHI) was  $8 \pm 0,06$  cm ( $83-54$  95 % CI,  $p < 0.05$ ) and waist circumference was  $89,0 \pm 9,5$  ( $104,2-106,5$  95 % CI). The highest scores were awarded regarding vitality ( $59 \pm 10,9$  %), mental health ( $52,7 \pm 12,5$  %) and physical health ( $50,1 \pm 7$  %). The lowest score was given for emotional role ( $19,2 \pm 4$  %) and social role ( $24,1 \pm 4,5$  %).

**Conclusion** There has been an important deterioration in our elderly people's quality of life associated with morbidity risk factors, these being more pronounced on physical scales and slightly so on mental scales. Assessing subjective quality of life should become an every-day tool in our clinical practice.

**Key Words:** Quality of life, elderly, morbidity (source: MeSH, NLM).

Nuestro país, al igual que la mayoría de los países occidentales, ha experimentado un proceso de envejecimiento progresivo, debido principalmente a la disminución de la natalidad y a un aumento de la longevidad. Hasta hace unos años, la política en salud pública, se había dirigido a disminuir la morbilidad y a elevar la expectativa de vida en las poblaciones (1). Sin embargo, en los últimos tiempos se ha añadido un interés especial en conocer y mejorar la calidad de vida de los individuos. Este concepto de "calidad de vida" ha originado dudas, confusiones e interpretaciones equívocas entre médicos, políticos, investigadores y los propios pacientes. La principal razón es que no existía una base conceptual para "medir" este término (2), ya que englobaba conceptos de naturaleza subjetiva y, por tanto, difíciles de cuantificar. Por tal motivo, en 1994, la OMS propuso una definición de consenso de calidad de vida: "Percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses" (3), habiéndose demostrado su relación con la utilización de recursos en salud, institucionalización, pérdida de autonomía y muerte (4).

En la actualidad, debido a este interés despertado por el estudio de la "calidad de vida", se han validado instrumentos de medida como complemento importante para la valoración integral del adulto mayor (2,4). En este contexto, el objetivo de este trabajo, es estudiar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y algunas medidas antropométricas asociadas a la aparición de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), en un grupo poblacional no institucionalizado de adultos mayores de Santiago de Cali, Colombia.

## MÉTODOS

Tipo de estudio: Descriptivo, transversal

**Población y muestra:** Fueron convocados 880 adultos mayores escogidos de la base de datos suministrada por la corporación del adulto mayor, pertenecientes a las 22 comunas de la ciudad de Cali (Colombia). Todos los participantes eran de género femenino, mayores de 65 años, procedentes de cualquier zona (urbana o rural), aparentemente sanos según la valoración fisioterapéutica y médica. Mediante invitación abierta aceptaron participar 336 adultos mayores, de los cuales 307 individuos cumplieron los criterios de inclusión y fueron enrolados a participar en el estudio. Se eligieron mujeres mayores a 65 años, aparentemente saludables, inscritas al programa de adulto mayor saludable. Fueron excluidos mujeres que respondieron en la encuesta de antecedentes personales: cirugía o trauma mayor reciente, enfermedades endocrinas, autoinmunes, cáncer de cualquier etiología y alteración respiratoria/cardíaca significativa.

**Procedimientos:** Antes de ser incluidos los participantes fueron informados acerca de la investigación, suministrando su consentimiento en forma voluntaria y recibiendo explicación sobre la evaluación médica y fisioterapéutica que se realizaría para el conocimiento del estado y percepción de su salud. La información se recolectó mediante entrevista personal e historia clínica, incluyendo medición antropométrica y CVRS. Se indagó por la edad, el estado civil, el estrato socioeconómico utilizando la clasificación dada en las tarifas de servicios públicos y la afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud. Los criterios antropométricos estandarizados del Kinanthropometric Aquatic Sport Project (5), completaron el examen físico (estatura, peso, Índice de Masa Corporal (IMC Kg/m<sup>2</sup>) (6). Con cinta métrica de 1 mm de precisión se midió el perímetro de la cintura (cm) y el perímetro de la cadera (cm); variables que sirvieron para calcular el Índice de Cintura Cadera (ICC). La flexibilidad general se evaluó con la prueba *Sit and Reach o Wells Test*, modificada por Hoeger y Hopkins (7). La presión arterial se determinó siguiendo las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (8). Por último se indagó por la (CVRS) mediante el Cuestionario Genérico de Salud *12-item short form the SF-12® Health Survey* (9,10) versión reducida del SF-36 que recoge medidas sobre el estado funcional y emocional del individuo (11). Todo el estudio se enmarcó dentro de las disposiciones vigentes para la protección de los sujetos humanos que participan en investigación contenidas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social de Colombia.

**Análisis Estadístico:** Para el análisis de los datos se empleó el paquete Microsoft Office y Excel<sup>®</sup> para Windows como base de datos y como hoja de cálculo. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 11.5<sup>®</sup>. Mediante estadística descriptiva, se calcularon medidas de tendencia central, dispersión y sus respectivos IC-95%. Las diferencias en los valores medios del SF-12 y las escalas normalizadas física y mental se testaron mediante la prueba de la *t de Student*. El nivel de significancia se fijó con  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

La muestra de estudio estuvo constituida por un grupo de adultos mayores todos de género femenino, con rango de edad entre los 65 y 87 años, todos procedentes de la ciudad de Santiago de Cali. El estado civil que más se encontró fue el casado con 110 (35,8 %), seguido de soltero 76 (24,8 %). Las categorías encontradas en el estrato socioeconómico fueron: I=muy bajo (8,5 %), II=bajo (31,3 %), III=medio-bajo (37,8 %), IV=medio (16,6 %), V=medio-alto (4,9 %) y VI=alto (1,0 %). El mayor número de personas según su vinculación al régimen de salud se encontró en el régimen contributivo con 159 (51,8 %), seguido del régimen vinculado 97 (31,6 %). El régimen subsidiado mostró una menor prevalencia con 51 (16,6 %).

**Tabla 1.** Características antropométricas generales de la población estudiada

Variables	Media $\pm$ DS	Mínimo	Máximo	IC 95%
Edad (años)	69,2 $\pm$ 6,4	65	87	69,8-74,3
Peso (kg)	63,8 $\pm$ 11,0	40	100	61,8-64,3
Estatura (m)	1,53 $\pm$ 0,08	1,3	1,78	1,52-1,54
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,7 $\pm$ 4,4	18,5	36,5	26,2-27,2
TAS (mmHg)	123,0 $\pm$ 17,5	90	180	121,0-125,0
TAD (mmHg)	78,9 $\pm$ 8,4	60	120	78,0-79,9
Cintura (cm)	89,0 $\pm$ 9,5	69	119	88,0-90,1
Cadera (cm)	105,4 $\pm$ 17,5	86	139	104,2-106,5
ICC	0,8 $\pm$ 0,06	0,7	0,8	0,83-0,54
Test de Wells (cm)	38,1 $\pm$ 2,6	20	54	37,3-38,9

IMC: Índice de Masa Corporal; TAS: Tensión Arterial Sistólica; TAD: Tensión Arterial Diastólica; ICC: Índice Cintura Cadera; Test de Wells: resultado de la prueba de flexibilidad; DS: desviación estándar

En la Tabla 1 se presentan los valores medios antropométricos. Edad 69,2 $\pm$ 6,4 años (IC 95 %: 69,8-74,3),  $p < 0,05$ , estatura 1,53 $\pm$ 0,08 m (IC 95 %: 1,52-1,54),  $p < 0,05$ , peso corporal 63,8 $\pm$ 11,0 kg (IC 95 %: 61,8-64,3), IMC 26,7 $\pm$ 4,4 kg/m<sup>2</sup> (IC 95 %: 26,2-27,2). El ICC fue 0,8 $\pm$ 0,06 cm (IC 95 %: .83-.54),  $p < 0,05$ , mientras que el perímetro de cintura fue 89,0 $\pm$ 9,5 (IC 95 %: 104,2-106,5).

La Tabla 2 agrupa las puntuaciones del Cuestionario de Salud SF-12. Los sujetos refirieron puntuaciones más altas en el dominio de vitalidad con  $59,0 \pm 10,9$  %, seguido de salud mental  $52,7 \pm 12,5$  % y salud física  $50,1 \pm 7,0$  %. Por otra parte, la puntuación más baja quedó demostrada en los dominios del rol emocional con un  $19,2 \pm 4,0$  % y la función social  $24,1 \pm 4,5$  %. Por ultimo, se encontraron diferencias en los dominios de función física, rol físico y rol emocional  $p < 0,001$  (en la escala normalizada física). De igual manera, al comparar las puntuaciones de las escalas normalizadas del componente mental, se encontraron diferencias significativas en todos los dominios del SF-12  $p < 0,001$ .

**Tabla 2.** Puntuaciones de los dominios del Cuestionario de Salud SF-12 de la población general

Dominios	Media $\pm$ DS	Mínimo	Máximo
Función física	50,1 $\pm$ 7,0	30,70	56,47
Rol físico	29,1 $\pm$ 5,0	20,32	34,14
Dolor corporal	47,6 $\pm$ 12,6	16,68	57,44
Salud general	25,2 $\pm$ 12,1	18,87	61,99
Vitalidad	59,0 $\pm$ 10,9	27,62	67,88
Función social	24,1 $\pm$ 4,5	16,18	46,47
Rol emocional	19,2 $\pm$ 4,0	11,35	22,53
Salud mental	52,7 $\pm$ 12,5	15,77	64,54
ECF	27,4 $\pm$ 5,3*	62,0	42,2
ECM	9,7 $\pm$ 7,4*	48,8	39,1

ECF: Normalizados de la Escala Componente Mental 0-0; ECM: Normalizados de la Escala Componente Físico 0-0; \* $p < 0,001$  correlación bilateral

## DISCUSIÓN

En lo que se refiere a los valores antropométricos la media del IMC  $26,7 \pm 4,4$ , coincide con lo publicado en otros trabajos, como el de Camiña (12). Otros autores han comunicado aumentos sostenidos del IMC con la edad durante la adultez y su estabilización hacia los 60 y 70 años de vida, situación que no fue observada aquí. No obstante, al igual que en nuestro estudio, este comportamiento se describe en trabajos de corte transversal, que son limitados para inferir la dinámica de cualquier característica biológica (13). También se encontraron valores de IMC  $< 24,9$  kg/m<sup>2</sup> en un 45,1 % de la población evaluada. Un 35,5 % se encontraban en sobrepeso es decir IMC entre 25,1 y 30 kg/m<sup>2</sup>, datos que están por arriba de los recomendados como saludables por los organismos internacionales y por otros autores (14), incluso son muy similares a los valores considerados en alto de riesgo de padecer ECNT, como lo sugiere Moore (15) ( $27,3$ - $27,8$  kg/m<sup>2</sup> para mujeres y varones, respectivamente). Comparados con los resultados aportados en los estudios de Rodríguez *et al* (16), los promedios de esta muestra están por arriba de lo que ellos encontraron como normales en una cohorte de más de 3 000 adultos mayores.

También se observa que la población que presentaba perímetro abdominal mayor que 88 cm, tenía un IMC entre 25,1 y 30 Kg/m<sup>2</sup>, y mayores valores de presión arterial consideradas como pre-hipertensión (6), que aquellos con perímetro abdominal o IMC normal, lo cual concuerda con la evidencia disponible entre factores de riesgo y ECNT(6), aunque no hay estadísticos que lo confirmen. También se encontró que un 32,2 % de los evaluados tenía perímetro abdominal mayor que 88 cm y un ICC>0,8; de estos el 54,5 % eran hipertensos y presentaban un IMC asociado a sobrepeso, similar a lo encontrado por Bautista *et al*, en un estudio realizado en Bucaramanga, demostrando que la presión arterial sistólica aumenta significativamente con el IMC (17). La media de TAS en este trabajo fue 123,0±17,5 mmHg (IC 95 %: 121,0-125,0) y TAD 78,9±8,4 mmHg (IC 95 %: 78,0-79,9), mostrando una ligera tendencia hacia la HTA, similares a los reportados en nuestra región en el 2007 (18).

Diferencias importantes en cuanto a las condiciones osteomusculares fueron reflejadas en este estudio, encontrando mayores alcances en la prueba de Sit and Reach o Wells Test, contrario a los resultados publicados por Rodríguez *et al* (16), pero sin datos estadísticos que lo confirmen. La medición de la calidad de vida relacionada con la salud ha alcanzado una cierta madurez en países en vía de desarrollo y quizá, también un punto de inflexión. Por ello, la publicación de 3000 artículos relacionados con el tema en la literatura biomédica puede ser una buena oportunidad para reflexionar sobre la evolución y el futuro de esta área de investigación en nuestro país (1-4).

Los resultados de este estudio se presentaron en el intervalo de 0 a 100, aunque la media superó la puntuación de 50 % en los dominios de vitalidad, salud mental y salud física, indicando que el conjunto de la distribución se concentró en valores moderados de cada escala. Por otro lado, el dominio rol emocional obtuvo la menor puntuación con el 20 %. Esto indica que en esta población el cuestionario SF-12 permitió con relativa facilidad registrar tanto empeoramientos en el estado de salud (el porcentaje de puntuaciones mínimas es muy bajo y puede crecer) como mejoras en el mismo (el porcentaje de puntuación máxima puede todavía crecer sustancialmente en la mayoría de las escalas). Otros estudios, han discutido la utilidad del Cuestionario de Salud SF-36 en adultos mayores (19), el alto grado de comprensión del cuestionario por los sujetos de estudio en todos sus ítems, demuestran que es un instrumento útil cuando se administra mediante entrevista personal en población adulta mayor no institucionalizada. Las mejores puntuaciones de esta investigación, se presentaron en los dominios de vitalidad, salud mental y salud física; resultados similares a otros estudios, en diferentes poblaciones de habla hispana (19),

internacionales (20) y en adultos mayores de género femenino. También es coherente con la bibliografía en este campo, que el descenso en las puntuaciones del Cuestionario de Salud SF-36 asociado a la edad, sea más acentuado en las escalas físicas y mentales (2-4). Esto parece indicar que el descenso más notable en las escalas físicas se traduce en la pérdida de capacidad funcional que acompaña al envejecimiento progresivo, y es consistente con la alta prevalencia de discapacidades en la población mayor de 65 años, alcanzando en nuestro medio el 26 % (18).

Algunos de nuestros resultados deben interpretarse con precaución debido a las limitaciones del estudio. En primer lugar, la muestra no incluyó a la población adulta mayor institucionalizada. Un estudio realizado en España(19), encontró que la población de adultos mayores no institucionalizados presentaron mayor deterioro cognitivo y dependencia, de acuerdo al Cuestionario de Salud SF-36, que los adultos mayores institucionalizados. Esto indica que los valores obtenidos en este estudio también podrían aplicarse con cierta prudencia a algunos sujetos institucionalizados. En el mismo sentido operaría el alto grado de comprensión de las preguntas del cuestionario observado, que indica que la mayoría de los sujetos entrevistados tienen un estado cognitivo (y probablemente de salud general) algo superior al del conjunto de la población de su misma edad. Por último, ya que hay evidencias que la CVRS según el nivel educativo aumentan con la edad, hubiera sido deseable calcular ambos géneros y el nivel educativo. Se concluye que pesar de estas condiciones, nuestros resultados tienen una clara utilidad práctica, ya que estos instrumentos sencillos, fáciles de utilizar, relevantes y sobre todo útiles para la práctica clínica diaria, será un reto de gran importancia la medición de la CVRS, tanto en nuestra región, como en las demás regiones del territorio Colombiano. Por ello, nuestros resultados complementan los valores encontrados del Cuestionario de Salud SF-36 y SF-12 para la población Colombiana publicados por Ramírez *et al* (13), favoreciendo la interpretación de sus resultados en estudios clínicos y poblacionales, en personas de 60 y más años en nuestro país ♣

**Agradecimientos.** Este trabajo se ha financiado con ayudas parciales de la Alcaldía de Santiago de Cali en unión con la Fundación Recréate. Agradecemos al programa de Fisioterapia de la Fundación Universitaria Maria Cano, extensión Cali, por la participación del apoyo logístico en la recogida de la información.

## REFERENCIAS

1. Fernández López JA, Hernández-Mejía R. Calidad de vida: algo más que una etiqueta de moda. *Med Clin (Barc)* 1993;101:576-578.



2. Casado JM, González N, Moraleda S, Orueta R, Carmona J, Gómez RM. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en Atención primaria. *Atención Primaria* 2001;28:167-173.
3. WHOQOL GROUP. The world Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. Special issue "Quality of Life". *Social Science Med* 1995;10:1403-1409.
4. Ramírez R. Calidad de vida relacionada con la salud como medida de resultados en salud: revisión sistemática de la literatura. *Rev. Col. Cardiol* 2007;14:207-222.
5. Mazza J, Carter J, Ross W, Ackland T. Kinanthropometric Aquatic Sport Project. *Aquatic Sport's World Champ. AUS.* A proposal submitted to the VIII World FINA Medical Committee Meeting. London. 1991.
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. *Hypertension* 2003;42:1206-1252.
7. Hoeger W, Hopkins D. A comparison of sit and reach and the modified sit and reach in the measurement of flexibility in women. *Res Q Exerc Sport* 1992; 63:191-195.
8. Pickering TG. Recommendations for the use of home (self) and ambulatory blood pressure monitoring. American Society of Hypertension Ad Hoc. *Am J Hypertens* 1996; 9:1-11.
9. Ware JE Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996;34:220-233.
10. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, et al. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol* 1998;51:1171-1178.
11. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 2005;19:135-150.
12. Camiña F, Cancela J, Romo V. Valoración de la resistencia aeróbica en ancianos de la comunidad gallega. La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física. *Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte* 2001;2-8.
13. Ramirez R, Triana HR. Effect in the quality of life related to healthy (QLRH) of program therapeutic activity in water, in a group of persons with 55 year old non institutionalized. Cali, 2006. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol* 2007;10:24-37.
14. Evans W, Rosenberg I. Biomarkers: the 10 determinants of aging you can control. New York: Simon & Shuster; 1991.
15. Moore M. Nutrición y dietética: guía clínica de enfermería. 2.ª ed. Editorial Mosby; 1994.
16. Rodríguez F, Gusi N, Valenzuela A, Nàcher S, Nogués J, Marina M. Valoración de la condición física saludable en adultos (I): antecedentes y protocolos de la batería AFISAL-INEFC. *Apunts Educación Física y Deportes* 1998; 52:54-75.
17. Bautista L, Vera-Cala L, Villamil L Silva S, Peña I Luna L. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. *Salud Publica Mex* 2002;44:399-405.
18. Secretaria Departamental del Valle—CEDETES-Universidad del valle Análisis critico para la formulación de los lineamientos de la política de prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles, Valle del Cauca 2007.
19. Alonso J, Prieto L, Ferrer M, Broquetas J, Roca J, Serra-Batllés J, et al. Testing the Spanish version of the SF-36 Health Survey among male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Clin Epidemiol* 1998;51:1087-1094.
20. Hopman WM, Towheed T, Anastassiades T, Tenenhouse A, Poliquin S, Berger C, et al. Canadian normative data for the SF-36 health survey. Canadian Multicentre Osteoporosis Study Research Group. *CMAJ* 2000;163:265-271.