

Caracterización funcional de los usuarios de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ”: una aproximación desde la CIF.

Functional characterization of users "Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza - FUNDELUZ":
an approach from ICF.

Isabel Cristina Gómez-Díaz¹.

Correspondencia: Calle 70 No 55-210 Campus Lagos del Cacique, Bucaramanga, Santander Colombia. Correo electrónico: isrigodi@hotmail.com.
Teléfono: +57 7 6516500 Ext. 1406.

Institución donde se realizó la investigación: Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza- FUNDELUZ.

Fecha de recepción: 22 de Marzo de 2012. **Fecha de aprobación:** 12 de Julio de 2013

Resumen

Objetivo: Caracterizar la funcionalidad de la población de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ” tomando como referente conceptual la CIF. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal realizado en 56 usuarios de FUNDELUZ. La recolección de la información fue realizada por 12 estudiantes de sexto semestre de fisioterapia previamente entrenados entre Agosto y Octubre de 2008. Las variables evaluadas fueron sexo, edad, principal patología y los aspectos relacionados con la CIF, como sigue: Funciones corporales, Estructuras corporales, Actividades y participación y Factores ambientales. **Resultados:** La muestra estuvo conformada principalmente por hombres (57,1%), el 82% se encontraba entre los 55 y 94 años y la patología más frecuente fue la hipertensión arterial (29,6%). En las funciones corporales, las más comprometidas corresponden a las relacionadas con la movilidad (38,7%) y fuerza (34,7%). Las estructuras corporales de la región pélvica y los miembros inferiores fueron las más afectadas, ambas con el 34,8%. En actividades y participación se presentó mayor compromiso en el uso fino de la mano (66,8%). El principal facilitador ambiental corresponde a los productos y tecnologías para la movilidad (81,8%) y la principal barrera ambiental la constituye la infraestructura física de la institución (50,9%). **Conclusiones:** La función corporal más afectada fue la movilidad, lo cual puede explicarse por el mayor compromiso que presentan la pelvis y los miembros inferiores. Este problema se sobrelleva con la utilización de los principales facilitadores encontrados, pero su uso se ve entorpecido por la infraestructura física de la institución, que se constituye en la principal barrera detectada por la población.

Palabras clave: Adulto mayor, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, hogares para ancianos, limitación de la movilidad, personas con discapacidad. (Fuente: DeCS BIREME)

Abstract

Objective: To characterize the functionality of population "Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza" - FUNDELUZ" taking as conceptual reference the ICF. **Methodology:** We performed a cross-sectional study in 56 FUNDELUZ users. The data collection was performed by 12 students of sixth semester of physiotherapy, previously trained, between August and October, 2008. The assessed variables were: gender, age, main pathology and aspects of the CIF, as follows: Body functions, Body Structures, Activities and Participation and Environmental factors. **Results:** The sample was mainly conformed by males (57.1%), 82% between 55 and 94 years old and the most frequent pathology was the arterial hypertension (29.6%). In bodily functions, the most committed were those related to mobility (38.7%) and strength (34.7%). Regarding to body structures, the pelvic region and lower limbs were the most affected, both with 34.8%. In activities and participation there was more commitment in fine hand use (66.8%). The main environmental facilitator applied to the products and technologies for mobility (81.8%) and the main environmental barrier was the physical infrastructure of the institution (50.9%). **Conclusions:** The function most affected was mobility, which can be explained by the greater involvement of the pelvis and lower limbs, according with the detected. This problem is overcome with the use of the main facilitators found, but its use is hampered by the physical infrastructure of the institution, which constitutes the main barrier detected by the population.

Keywords: Elderly, International Classification of Functioning, Disability and Health, homes for the aged, mobility limitation, disabled people. (Source: DeCS BIREME)

Citación: Gómez IC. Caracterización funcional de los usuarios de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ”: una aproximación desde la CIF. Rev. Fac. Cienc. Salud UDES 2014;1(2): 107-112.

¹ Fisioterapeuta, Magíster en Neurorehabilitación. Docente del Programa de Fisioterapia, integrante del Grupo CliniUDES. Universidad de Santander- UDES. Bucaramanga, Colombia.

Introducción

Según la real academia de la lengua española, caracterizar es determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás (1). En este sentido, en la presente caracterización se tomó como modelo conceptual la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la salud (CIF); cuyo objetivo principal es brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud”. La CIF define tanto componentes de la salud como algunos componentes “relacionados con la salud” y el “bienestar” (tales como educación, trabajo, etc.). Por lo tanto, los dominios incluidos en la CIF pueden ser considerados como “dominios de salud y dominios relacionados con la salud” (2).

Estos dominios se describen desde la perspectiva corporal, individual y mediante dos listados básicos: (I) Funciones y Estructuras Corporales y (II) Actividades y Participación. Como clasificación, la CIF agrupa sistemáticamente los distintos dominios de una persona en un determinado estado de salud (lo que una persona con un trastorno o una enfermedad hace o puede hacer). El concepto de *funcionamiento* se puede considerar como un término global, que hace referencia a todas las Funciones Corporales, estructuras Corporales, Actividades y Participación; de manera similar; *discapacidad* engloba las deficiencias, limitaciones en la actividad, o restricciones en la participación. La CIF también enumera Factores Ambientales que interactúan con todos estos “constructos”. Por lo tanto, la clasificación permite a sus usuarios elaborar un perfil de gran utilidad sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo en varios dominios.

La CIF pertenece a la Familia de Clasificaciones Internacionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que pueden ser aplicadas a varios aspectos de la salud (3). Estas clasificaciones proporcionan el marco conceptual para codificar un amplio rango de información relacionada con la salud y emplea un lenguaje estandarizado y unificado, que posibilita la comunicación sobre la salud y la atención sanitaria entre diferentes disciplinas y ciencias en todo el mundo. Dentro de las clasificaciones internacionales de la OMS, los estados de salud (enfermedades, trastornos, lesiones, etc.) se clasifican principalmente en la CIE-10 (abreviatura de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión), que brinda un marco conceptual basado en la etiología. El funcionamiento y la discapacidad asociados con las condiciones de salud se clasifican en la CIF, por lo tanto, la CIE-10 y la CIF son complementarias, y se recomienda utilizar estos dos elementos de la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS. La CIE-10

proporciona un “diagnóstico” de enfermedades, trastornos u otras condiciones de salud y esta información se ve enriquecida por la que brinda la CIF sobre el funcionamiento.

Dado que la CIF es un sistema de clasificación muy amplio que requiere para su abordaje la participación de un equipo interdisciplinario, en el presente artículo se tendrán en cuenta los aspectos que son competencia del Fisioterapeuta. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este trabajo fue caracterizar las funciones corporales, estructuras corporales, actividades, participación, facilitadores y barreras de la población de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ”. Conocer estas características en la población usuaria permitirá ofrecer mejores servicios y realizar las adaptaciones al ambiente físico que se requieren en la institución de acuerdo con las necesidades detectadas constituyéndose en un factor primordial para la toma de decisiones y para la formulación de programas acordes a los requerimientos específicos de la población.

La realización de este tipo de estudios aporta a la formación de los fisioterapeutas puesto que les permite conocer los rasgos distintivos de la población usuaria, los cuales se constituyen en insumos para las intervenciones. Previamente a la ejecución de este estudio, la institución no contaba con un perfil de salud de la población usuaria; por tanto, esta investigación permitió conocer el estado de salud de los usuarios de FUNDELUZ para futuras comparaciones. De igual manera, en la ciudad de Bucaramanga no se cuenta con estudios publicados que permitan aproximarse a la realidad de las instituciones geriátricas en los aspectos evaluados en el presente estudio.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal. La población de estudio estuvo conformada por los usuarios de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ” que participaron voluntariamente, por lo cual la muestra fue escogida por conveniencia.

La recolección de la información fue realizada por 12 estudiantes de sexto semestre de fisioterapia, previamente entrenados para estandarizar la forma de realizar las preguntas, mediante entrevista con una duración aproximada de 40 minutos y se realizó en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre de 2008. Para la recolección de la información se tomó como referente el formato adaptado de la lista corta de la CIF elaborado por la “Canadian Association for Participatory Development” - CAPD (Calgary -Canadá) y la “Fundación Amigos de los Niños Discapacitados para su Integración en la Comunidad” - FANDIC (Colombia), Versión 2, Mayo de 2004, al cual

no se le han evaluado las propiedades psicométricas. Dentro las variables evaluadas se incluyeron aspectos sociodemográficos como sexo y edad y los aspectos relacionados con la CIF, como sigue:

Funciones corporales: se determinó la presencia de deficiencias, más no la gravedad de las mismas, por lo cual no se utilizaron calificadores.

Estructuras corporales: se determinó la presencia de deficiencias, más no la extensión o magnitud de las mismas.

Actividades y participación: se determinaron las deficiencias en el desempeño, específicamente en movilidad, autocuidado y vida comunitaria, social y cívica.

Factores ambientales: se determinaron barreras y facilitadores en relación con productos y tecnología, apoyo y relaciones.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva, las variables cualitativas fueron presentadas en frecuencias absolutas y relativas; la variable edad, única variable cuantitativa, se categorizó por lo cual se manejó como variable cualitativa. El análisis se realizó en el programa estadístico Excel 2007.

Consideraciones éticas

Este estudio se consideró sin riesgo, según la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y fue aprobado por el Comité de Investigaciones del Programa de Fisioterapia de la Universidad de Santander. Se solicitó la participación voluntaria a los usuarios mediante consentimiento informado escrito.

Resultados

Características generales de la muestra

La muestra estuvo conformada por 56 usuarios de la Fundación FUNDELUZ, 32 hombres (57,1%) y 24 mujeres (42,9%). La distribución por rangos de edad indicó que el 82% de la población se encontraba entre los 55 y los 94 años, correspondiendo el mayor porcentaje al rango entre 75 – 84 años (23,2%) (Tabla 1).

Tabla 1. Población usuaria de la Fundación FUNDELUZ distribuida por rangos de edad, 2008

Rango de edad	n	%
25-34	2	3,6
35-44	2	3,6
45-54	5	8,9
55-64	12	21,4
65-74	9	16,1
75-84	13	23,2
85-94	12	21,4
95-104	1	1,7
Total	56	100

Por otro lado, la patología que se presentó con más frecuencia fue la hipertensión arterial (29,6%), seguida de demencia senil (12,5%) y Parkinson (10,7%) (Tabla 2). Cabe resaltar que algunos de los adultos participantes presentaban varias patologías al momento del estudio.

Tabla 2. Principales patologías presentadas por la población de FUNDELUZ, 2008

Patología	n	%
Hipertensión Arterial	16	29,6
Demencia Senil	7	12,5
Parkinson	6	10,7
Diabetes	6	10,7
Esquizofrenia	6	10,7
Enfermedad Cerebro Vascular	4	7,1
Síndrome de Down	4	7,1
Trauma Craneoencefálico	3	5,3
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	3	5,3
Osteoporosis	3	5,3
Artrosis de rodilla	3	5,3
Reemplazo total de cadera	3	5,3
Artritis	2	3,6
Epilepsia	2	3,6
Enfermedad de Alzheimer	2	3,6
Osteoartritis	1	1,8
Pérdida total de la visión	1	1,8
Artritis	1	1,8
Retardo mental	1	1,8
Insuficiencia Congestiva Crónica	1	1,8
Síndrome convulsivo	1	1,8
Trastorno bipolar	1	1,8
Arritmia cardíaca	1	1,8
Enfermedad Venosa Profunda	1	1,8
Asma	1	1,8
Neurofibromatosis	1	1,8
Trauma raquimedular	1	1,8
Distrofia muscular miotónica	1	1,8
Hipotiroidismo	1	1,8
Desnutrición	1	1,8

Caracterización de la muestra según la CIF

En cuanto a las funciones corporales, el 38,7% de la población presentó compromiso de las funciones relacionadas con la movilidad seguido por las funciones relacionadas con la fuerza con un 34,7%. Respecto a las estructuras corporales, un 34,8% de la población tenía afectadas las estructuras de la región pélvica y ese mismo porcentaje de participantes mostró afectadas las estructuras de los miembros inferiores. En actividades y participación, la población de estudio presentó mayor compromiso en el uso fino de la mano con el 66,8% seguido por levantar y llevar objetos con un 13,3% (Tabla 3).

En cuanto a facilitadores y barreras ambientales el principal facilitador esta dado por los productos y tecnologías para la movilidad con un 81,8% y la principal barrera la constituye la infraestructura física de la institución con un 50,9% (Tabla 4).

Tabla 3. Funciones y estructuras corporales y actividades y participación comprometidas en la población usuaria de la Fundación FUNDELUZ, 2008.

Aspecto evaluado	%
Funciones corporales comprometidas	
Funciones de la presión arterial	12,9
Funciones relacionadas con la movilidad	38,7
Funciones relacionadas con la fuerza	34,7
Funciones relacionadas con el tono muscular	8,1
Funciones relacionadas con los movimientos	5,6
Estructuras corporales comprometidas	
Estructuras relacionadas con la región del hombro	15,1
Estructura de la extremidad superior	8,8
Estructura de la región pélvica	34,8
Estructura de la extremidad inferior	34,8
Estructura del tronco	22,7
Actividades y participación comprometidas	
Levantar y llevar objetos	13,3
Uso fino de la mano	66,8
Andar	11,4
Desplazamiento	9,4
Lavarse	12,3
Cuidado de las partes	11,4
Higiene personal	11,3
Vestirse	11,3
Correr	4,0
Beber	4,0
Tiempo libre y ocio	8,7

Tabla 4. Factores ambientales considerados facilitadores o barreras para la población usuaria de la Fundación FUNDELUZ, 2008.

Factor ambiental	%
Facilitadores	
Productos y tecnología para uso personal en la vida diaria	78,0
Productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos	81,8
Diseño, construcción, materiales de construcción y tecnología arquitectónica para edificio de uso	49,1
Familiares cercanos	52,7
Barreras	
Productos y tecnología para uso personal en la vida diaria	16,4
Productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos	18,2
Diseño, construcción, materiales de construcción y tecnología arquitectónica para edificio de uso seguro	50,9
Familiares cercanos	47,3

Discusión

El presente estudio caracterizó la funcionalidad de la población usuaria de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ” desde la perspectiva de la CIF en los componentes de funciones y estructuras corporales, actividades y participación y factores ambientales, utilizando para ello la versión corta de la lista de chequeo de la CIF. Las categorías evaluadas incluyeron estructuras y funciones corporales, actividades y participación y factores ambientales, consideradas de acuerdo con el registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad (DANE, 2003) como fundamentales para arrojar información de la situación de la población colombiana con discapacidad, respecto al grado de satisfacción de las necesidades humanas.

En el presente estudio, la mayor parte de la población era adulta mayor, encontrándose que el 82% estaba entre los 55 y los 94 años, correspondiendo el mayor porcentaje al rango entre 75 – 84 años (23,2%). Por otro lado, predominaron los hombres (57,1%), a diferencia del estudio de Rosas (4), en el cuál se evaluaron las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación en ancianos en donde predominaron las mujeres (57,5%), lo anterior puede deberse a que en el estudio citado se evaluaron ancianos de la comunidad e institucionalizados, mientras que el presente estudio se realizó con ancianos institucionalizados en donde la presencia de hombres es mayor.

En la población estudiada las patologías más frecuentes fueron la hipertensión arterial (29,6%), seguida de demencia senil (12,5%) y Parkinson (10,7%), patologías que conducen a discapacidad. En este sentido, Gispert (5) y cols. plantean que el envejecimiento de la población es uno de los factores más determinantes en el establecimiento de discapacidad. Con el aumento de la supervivencia se acentúa la prevalencia de trastornos crónicos y se incrementa la probabilidad de sufrir discapacidades como consecuencia de la enfermedad.

En este mismo sentido apuntan las apreciaciones de Cruz y Hernández (6) quienes plantean que la discapacidad se concentra en el grupo de mayores de 60 años en respuesta a la transformación poblacional en términos del aumento paulatino que ha tenido este grupo de edad en las últimas décadas, sin embargo señalan que equiparar los procesos de envejecimiento con la discapacidad pueda deberse más a las situaciones de pobreza y desigualdad que viven algunos países como Colombia que al ciclo vital del ser humano.

Con respecto a la hipertensión arterial, principal patología detectada en la población de estudio, otras investigaciones en diversas regiones de Colombia, como la realizada por Altamar y cols. en Manizales, Caldas, reportan al sistema cardiovascular como el de mas afectación en la población adulta mayor, correspondiendo al 24.3% de la muestra (7). Según los indicadores básicos de salud 2010, en Santander la hipertensión esencial es la principal causa de consulta externa correspondiendo al 10,1% del total de registros Individuales de Prestación de Servicios en Salud (RIPS) para el año 2008 (8).

Con referencia a las variables tomadas de la CIF, los hallazgos encontrados permiten establecer que el mayor compromiso en las funciones corporales corresponde a las relacionadas con la movilidad, en un 38,7% de la población seguido por las funciones relacionadas con la fuerza con un 34,7%. Los anteriores datos son concordantes con el estudio realizado por Gispert y cols. (5) en el cuál evaluaron el perfil de la dependencia en España, utilizando para ello los datos arrojados por la Encuesta sobre Discapacidades,

Deficiencias y Estado de Salud del Instituto Nacional de Estadísticas – INE de España, encontrando que la mayor discapacidad en varones entre 40 y 79 años se relaciona con los problemas para la movilidad en un 34,47%. Igual situación se encontró en el estudio de Cruz y Hernández (6) con un 54,9%.

Respecto a las estructuras corporales, un 34,8% de la población tiene afectadas las estructuras de la región pélvica y de los miembros inferiores, lo cual se corresponde con las alteraciones encontradas para la movilidad que sumadas a la inadecuada infraestructura física de la institución dificulta aún más los desplazamientos. Algunos estudios realizados en Colombia (9), plantean que las alteraciones musculoesqueléticas son causa frecuente de dolor y discapacidad en el anciano, comprometiéndose en muchas de ellas los miembros inferiores, como se encontró en el presente estudio.

De igual manera, estudios a nivel de Latinoamérica expresan que hasta un 20% de los adultos mayores de países en vías de desarrollo tienen importantes dificultades en su desplazamiento, relacionando estas dificultades con la falta de fuerza o debilidad, la rigidez, el dolor, alteraciones del equilibrio y problemas psicológicas. Además, con el paso de los años se producen cambios fisiológicos que contribuyen a disminuir la movilidad, tales como la malnutrición, alteraciones de electrolitos, anemia, entre otros (10).

En actividades y participación, la población de estudio presentó mayor compromiso en el uso fino de la mano con el 66,8% seguido por levantar y llevar objetos con un 13,3%. En cuanto a facilitadores y barreras ambientales el principal facilitador esta dado por los productos y tecnologías para la movilidad con un 81,8% y la principal barrera la constituye la infraestructura física de la institución con un 50,9%, dato similar al encontrado por Cruz y Hernández (6) quienes la reportan en un 85% de los casos.

Considerando que el mayor porcentaje población se encuentra entre los 75 y los 84 años, los hallazgos del presente estudio pueden considerarse dentro de lo esperado, de acuerdo con lo publicado por Hernández y col. (11) quienes afirman que existe un claro predominio de discapacidad en la edad avanzada asociado al incremento de las enfermedades crónicas. Aseveraciones similares plantean Obando y col. (12) quienes relacionan el aumento de la discapacidad en los ancianos probablemente por los cambios degenerativos que se dan a este nivel del ciclo vital. En el estudio realizado por las mencionadas autoras, se encontró una prevalencia de discapacidad de 38,5% en la población anciana la cual relacionan con las deficiencias propias de los sistemas orgánicos por el envejecimiento, que

conllevan a alteraciones en las estructuras del cuerpo y redundan en limitaciones en la actividad restringiendo la participación social.

Otro estudio, realizado por Cabrero (13) encontró una prevalencia de discapacidad en adultos mayores del 23,36%, refiriendo en ellos mayores dificultades para las actividades de movilidad. En este mismo estudio el uso de ayudas técnicas para el uso del baño y aseo personal se considera primordial en el declinar de la dependencia en las actividades básicas y de la vida diaria en Estados Unidos, se resalta que el uso de ayudas técnicas fue el mayor facilitador en la presente investigación.

Se recomienda para futuras investigaciones contar con un equipo interdisciplinario que permita aplicar con mayor rigurosidad todos los elementos que integran la CIF de manera que estos estudios sean referentes para el cumplimiento de uno de los principales objetivos planteados por la OMS como es el brindar un lenguaje estandarizado y unificado que permita comparar las características de las poblaciones. De igual manera es recomendable la utilización de instrumentos validados en población geriátrica como el planteado por Rosas en su estudio de diseño y validación de un instrumento para evaluar limitaciones en la actividad y restricciones en la participación en ancianos.

Conclusiones

La realización del presente estudio permitió determinar que en la población usuaria de la “Fundación Hogar Geriátrico Luz de Esperanza – FUNDELUZ la función corporal más afectada fue la movilidad, lo cual puede explicarse por el mayor compromiso que presentan la pelvis y los miembros inferiores, de acuerdo con lo detectado al realizar el análisis desde la mirada de la CIF. Este problema se sobrelleva con la utilización de los principales facilitadores encontrados, como lo son las tecnologías desarrolladas para mejorar la movilidad, pero su uso se ve entorpecido por la infraestructura física de la institución, que se constituye en la principal barrera detectada por la población.

Agradecimientos

Este trabajo se desarrolló como un Proyecto de Aula dentro de la asignatura Intervención fisioterapéutica II del Programa de Fisioterapia UDES, por lo cual la autora agradece a los estudiantes que realizaron la recolección de la información y a los usuarios de la Fundación FUNDELUZ que participaron en el estudio.

Declaración de conflictos de interés

La autora expresa no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Bibliografía

1. **Real Academia Española.** Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima segunda edición. [acceso 20 de febrero de 2012]. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=caracterización
2. **Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud.** Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud, Ministerio de trabajo y asuntos sociales; 2001.
3. **Ayuso J, Nieto M, Moreno J, Vásquez J.** Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 2006 (12); 126:461-6. <http://dx.doi.org/10.1157/13086326>
4. **Rosas G.** Diseño y validación de un instrumento para evaluar limitaciones en la actividad y restricciones en la participación de los ancianos. *Rev Cient Guillermo de Ockham*. 2009;7(2):19-32
5. **Gispert R, Clot-Razquin G, Rivero A, Freitas A, Ruiz-Ramos M, Ruiz C. et al.** El perfil de la dependencia en España: un análisis de la encuesta de discapacidades de 1999. *Rev Esp Salud Pública*. 2008; 82(6): 653 – 65. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272008000600006>
6. **Cruz I, Hernández J.** Magnitud de la discapacidad en Colombia: una aproximación a sus determinantes. *Rev Cienc Salud*. 2008; 6(3):23-35.
7. **Altamar G, Curcio CL, Ross V, Osorio JL, Gómez F.** Evaluación del mareo en ancianos en una clínica de inestabilidad, vértigo y caídas. *Acta Med Colomb*. 2008;33(1):2-10.
8. **Observatorio de Salud Pública de Santander.** Indicadores Básicos Situación de Salud de Santander 2010. *Revista OSPS*. 2010;5:S20-S21.
9. **Arteaga CE, Santacruz JG, Ramirez LJ.** Evaluación del dolor musculoesquelético en el anciano. *Acta Med Colomb*. 2011;36(1):30-5.
10. **Gac H.** Inmovilidad en el adulto mayor. *Bol Esc Med - PUC*. 2000;29 (1-2):3-92.
11. **Hernández J, Hernández I.** Una aproximación a los costos indirectos de la discapacidad en Colombia. *Rev Salud Pública*. 2005;7(2):130-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642005000200002>
12. **Obando L, Lasso A, Vernaza P.** Discapacidad en Población desplazada en el Cauca, Colombia. *Rev Salud Pública*. 2006; 8(2):182 - 90. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642006000200006>
13. **Cabrero J.** Indicadores de Discapacidad en la Encuesta de discapacidades, deficiencias y estado de Salud. *Rev Esp Salud Pública*. 2007(2); 81: 167-81.

© 2014 Universidad de Santander. Este es un artículo de acceso abierto (*Open Access*), distribuido bajo los términos de la licencia *Creative Commons Attribution (CC BY 4.0)*, esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando se adjudique el crédito al autor original y se cite este manuscrito como la fuente de la primera publicación del trabajo.

