

DISCAPACIDAD, FUNCIONALIDAD Y COMORBILIDADES EN EL ADULTO MAYOR, ENCUESTA SABE-BOGOTÁ

Elkin García-Cifuentes¹⁻²
Juan Pablo Cáceres¹
Miguel Germán Borda¹⁻²⁻³
Daniela Patiño-Hernández¹⁻²
Carlos Cano-Gutiérrez¹⁻²⁻³

Objetivos

Analizar la prevalencia de los diferentes tipos de discapacidades y su relación con factores sociodemográficos, acceso a rehabilitación y funcionalidad, así como asociación con la presencia de enfermedades crónicas en las personas adultas mayores de la ciudad de Bogotá.

Métodos

Los datos utilizados para el análisis fueron obtenidos de la encuesta SABE-Bogotá, realizada en el año 2012. Se tomó como variable dependiente la presencia de discapacidad y sus subtipos. Se tomaron como variables independientes: edad, sexo, estrato socioeconómico, años de escolaridad y comorbilidades. Adicionalmente se buscó la asociación de las diferentes variables con funcionalidad medida por la Escala de Barthel y se evaluó el acceso a rehabilitación. Se realizaron análisis bivariados y multivariados buscando asociación entre estas variables.

Resultados

Se encontró una prevalencia de discapacidad del 59%, siendo mayor en mujeres que en hombres; en aquellos con menor escolaridad, al igual que en los estratos bajos y edad más avanzada, así como en pacientes con más comorbilidades. En el análisis multivariado se encontró menor riesgo al tener más años de educación

1. Semillero de Neurociencias y Envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana

2. Instituto de Envejecimiento Pontificia Universidad Javeriana.

3. Unidad de Geriátrica, Hospital Universitario San Ignacio.

(OR=0,41-IC[0,24-0,72]), e igualmente asociaciones estadísticamente significativas entre tener discapacidad y edad ≥ 80 años (OR=1,79-IC[1,2-2,6]), presencia de comorbilidades: artropatías (OR=2,7-IC[2,13-3,57]), Insuficiencia Cardíaca (OR=3,28-IC [1,19-5,6]) y EPOC (OR=2,83-IC [2,01-3,99]), lo cual se asocia con menores puntajes en la Escala de Barthel, representando la discapacidad de voz y habla el peor puntaje (ME72,99 \pm 36.97P<0.00); la discapacidad con mayor acceso a rehabilitación es del sistema cardiorrespiratorio y de las defensas.

Conclusión

La alta prevalencia de discapacidad y el efecto negativo de ésta sobre la funcionalidad y la salud, hacen necesaria su intervención con políticas públicas que permitan prevenir su desarrollo y aumentar el acceso a rehabilitación.

Palabras clave: Discapacidad, Sarcopenia, Funcionalidad, Rehabilitación, Anciano.

Abstract

Objective

To analyze the prevalence of the different types of disabilities and how they relate with socio-demographic factors, access to rehabilitation and functionality, as well as the association with the presence of chronic diseases in the studied sample.

Methods

The information used for analysis was taken from the SABE-Bogotá-study 2012. Having disability and its subtypes was taken as the dependent variable. The independent variables were: age, sex, socio-economic status, years of schooling and comorbidities. We also evaluated the association among the variables and functionality assessed by Barthel's Scale, as well as the access to rehabilitation. Bivariate and multivariate analyses were made in order to search for association among the studied variables.

Results

The prevalence of disability in the sample was 59%. It was higher in women than in men, in those with less years of schooling, and in those displaying a lower socio-economic status. A higher prevalence of disability was also found in the elderly and in patients with comorbidities. In the multivariate analysis, there were statistically significant associations among the presence of disability and more years of schooling (OR=0,41-IC[0,24-0,72]), age ≥ 80 years of age (OR=1,79-IC[1,2-2,6]), comorbidities such as arthropaties (OR=2,7-IC[2,13-3,57]), cardiac insufficiency (OR=3,28-IC[1,19-5,6]) and COPD (OR=2,83-IC [2,01-3,99]). The presence of disability is associated with lower scores in Barthel's Scale: disability of voice and speech has the worst score (ME72,99 \pm 36.97P<0.00). The disability

with better access to rehabilitation is cardiorespiratory and defense system disability.

Conclusion

The high prevalence of disability and its negative effect on functionality and health, make it mandatory to generate interventions through public health policies to prevent the development of disability and increase accessibility to rehabilitation.

Key words: Disability, Sarcopenia, Functionality, Rehabilitation, Elderly.

Financiación. Este proyecto fue financiado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, código 120354531692, y por la Pontificia Universidad Javeriana.

Correspondencia: Dr. Carlos Alberto Cano, Instituto de Envejecimiento, Facultad de Medicina, Hospital San Ignacio, Carrera 7 N° 40-62, piso 8, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono/ Fax: (571) 320 8320, Extensión 2764. Correo electrónico: ccano@javeriana.edu.co

Declaración de conflicto de interés: No declaramos ningún conflicto de interés.

Aspectos éticos

Este manuscrito se realizó de acuerdo a los estándares éticos de la Declaración

de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores. Los detalles que pudiesen revelar la identidad de los participantes del estudio fueron omitidos.

Introducción

La discapacidad es una condición altamente prevalente a nivel mundial. La OMS define discapacidad como “término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales” (1). Las personas con alguna discapacidad corresponden a 785 millones de personas a nivel mundial (2) y en Colombia según el censo del 2004 del DANE encontramos una prevalencia de 1.85% en la población general (3). La discapacidad es una entidad que aumenta con la edad: (4), el 41.9% de las personas mayores de 65 años cursan con algún tipo de discapacidad, comparado con el 18.6 % del resto de la población (5) (6).

La discapacidad genera altos costos a los sistemas de salud y a las economías mundiales. En los países miembros de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos (OCDE), el costo de la discapacidad se encuentra

entre 1,2 y 5% del PIB en el cual se incluyen los servicios de salud y de rehabilitación (2).

La importancia de evaluar la funcionalidad radica en que es una medición indirecta de discapacidad. El Índice de Barthel se utiliza para medir las Actividades básicas de la Vida Diaria (AVD) (7) (8) y la rehabilitación se considera el pilar fundamental del tratamiento de la discapacidad, la cual busca mantener a los pacientes funcionales la mayor cantidad de tiempo.

Este estudio busca estimar la prevalencia de discapacidad autorreportada y su relación medida con la escala de Barthel, al igual que conocer la relación con diferentes aspectos sociodemográficos, acceso a rehabilitación y comorbilidades de la población adulta mayor de Bogotá.

Métodos

Los datos se tomaron de la encuesta SABE (Salud, Bienestar y Envejecimiento) 2012 llevado a cabo en Bogotá, Colombia, siendo ésta un estudio de corte transversal que incluyó 2000 sujetos de 60 años o más residentes en zona urbana o rural de Bogotá. El muestreo fue probabilístico por conglomerados con estratificación por bloques. La muestra es estadísticamente representativa de 779,539 personas de

60 años o más, finalmente, el 81.9% de los adultos elegibles estuvo de acuerdo en participar en el estudio. Este instrumento se deriva de la herramienta internacional diseñada por la Organización Panamericana de la Salud llevada a cabo en 5 capitales latinoamericanas entre 1999 y 2000; sin embargo, ésta fue modificada y adaptada al contexto colombiano.

Variable dependiente

Se tomó como variable dependiente la presencia de discapacidad autorreferida “por su condición de salud, presenta alteraciones permanentes en:” sistema nervioso central, ojos, oídos, demás órganos de los sentidos (olfato, tacto y gusto), voz y habla, sistema cardiorrespiratorio e inmunológico, sistema digestivo, alteraciones metabólicas u hormonales, sistema genital y reproductivo, alteraciones en movimiento de cuerpo, manos, brazos y piernas, la piel y pies y cadera. También se tomó en cuenta el no tener ninguna discapacidad. Esta variable se dicotomizó en “discapacidad” o “no discapacidad”.

Variables independientes

Las variables independientes fueron sexo, estrato socioeconómico, años de escolaridad, edad y comorbilidades.

El estrato socioeconómico en Colombia tiene un rango de 1 a 6,

a mayor valor mayor cantidad de ingresos. Esta variable se categorizó en 3 grupos: 1 y 2 (bajo), 3 y 4 (medio) y 5 y 6 (alto). Los años de escolaridad corresponden a la cantidad de años de estudio del encuestado; esta variable se dividió en cuatro categorías: 0 años, 1 a 5 años, 6 a 11 años y 12 años o más. La edad fue categorizada en tres grupos de la siguiente manera: 60 a 70 años, 71 a 80 años, y mayores de 80 años.

Se evaluó la presencia de comorbilidades preguntando a los encuestados: “Un doctor o enfermera le ha dicho que sufre de...” para cada una de las siguientes condiciones médicas: artropatías (artritis, reumatismo, artrosis), diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). La función cognitiva se evaluó a través de la versión modificada del Minimental State Examination (MMSE-M), puntaje comprendido entre de 0 y 19, donde un mayor puntaje representa una mejor función cognitiva, por lo cual un puntaje menor o igual a 12 se consideró deterioro cognitivo.

La presencia de sarcopenia también fue evaluada. Se utilizó el algoritmo diagnóstico de la European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWSGOP) (9) para definir la presencia de la misma en este estudio. Como parte de la evaluación antropométrica de los sujetos estudiados, se midieron

la velocidad de la marcha, la fuerza de prensión y la circunferencia de pantorrilla, lo cual permitió el uso del algoritmo mencionado. La velocidad de la marcha se midió solicitando al sujeto caminar a velocidad usual 2.4 metros iniciando de la posición de bipedestación; los resultados se registraron en metros por segundo. Dos medidas se tomaron en cada sujeto y la mejor de ambas se utilizó para el análisis. Se estimaron cuatro puntos de corte para velocidad de la marcha de acuerdo a la talla (mayor o igual a la media y menor a la media) y al sexo, tomando el menor quintil para cada subgrupo. Se utilizó un dinamómetro hidráulico manual estandarizado en kilogramos para la medición de fuerza de prensión. Se solicitó al sujeto realizar tres intentos, del cual el mejor se tomó para el análisis. Los puntos de corte para fuerza de prensión se determinaron por el menor quintil para cada cuartil del índice de masa corporal y sexo. De esta manera se obtuvieron ocho valores. Finalmente, para la medición de masa muscular se utilizó la circunferencia de pantorrilla medida en centímetros. El punto de corte para esta variable fue de 31 centímetros o menos, clasificando a estos como sujetos con masa muscular anormal, como se ha utilizado en reportes previos (10). Se consideró la presencia de sarcopenia si el sujeto tenía masa muscular anormal con cualquiera de las siguientes: velocidad de la marcha anormal (sin tomar

en cuenta la fuerza de prensión) o velocidad de la marcha normal con fuerza de prensión anormal (11).

Así mismo se estudió la asociación entre funcionalidad para actividades básicas de la vida diaria medida por escala de Barthel, la cual va de 0 a 100 y en la que un puntaje menor de 90 indica alteración funcional (12,13), a través de media y desviación estándar y su relación con cada una de las discapacidades y con tener o no tener discapacidad.

Finalmente se reporta la asociación de tener una discapacidad y haber recibido rehabilitación de alguna de sus dificultades o alteraciones permanentes de salud.

Análisis estadístico

Inicialmente se llevaron a cabo análisis univariados con el fin de explorar valores extremos y distribución normal. Las variables categóricas se presentan usando frecuencias y porcentajes, mientras que se utilizaron medias y desviaciones estándar para las variables continuas a las cuales se les realizó una diferencia de medias con un ANOVA test. Posteriormente se llevaron a cabo análisis bivariados para determinar asociación entre variables independientes y la variable dependiente; se utilizó el test de chi cuadrado para variables categóricas y t-test para variables continuas. Finalmente se llevaron a cabo

regresiones logísticas multivariadas con autorreporte de discapacidad para obtener el OR con confiabilidad del 95%. El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0.05$. El análisis de datos se realizó con STATA para iOS versión 12.

Resultados

Discapacidad y su distribución sociodemográfica

En la Tabla 1 se resumen los datos sociodemográficos de la población de 2000 encuestados, de los cuales el 36.6% corresponde a hombres y el 63.4% a mujeres. El grupo etario más prevalente fue el de 60-70 años con un 52.7%. Los estratos socioeconómicos más prevalentes fueron los estratos 1 y 2 con 51.9%. El rango de escolaridad más prevalente fue de 1 a 5 años de estudio, correspondiente al 55.5%. La prevalencia de autorreporte de discapacidad fue de 59%.

Las mujeres presentaban una prevalencia de autorreporte de discapacidad mayor a la de los hombres (62.93% vs. 52.32% $P < 0.001$); las personas con 0 años de escolaridad tenían mayor prevalencia de reporte de discapacidad, así como los estratos 1 y 2 y los mayores de 80 años de edad, $P < 0.0001$, Tabla No. 1.

En cuanto a las comorbilidades de los encuestados con discapacidad, el 79.15% de sujetos tenían artropatías;

el 78.57% presentaban deterioro cognitivo; el 65.04% de sujetos tenían diabetes mellitus; el 70.48% de los encuestados tenían sarcopenia; el 76.74% insuficiencia cardiaca y el 79.34% de los pacientes presentaban EPOC, todos con un P valor < 0.05, (tabla 1).

Al realizar el análisis multivariado se encontró que aquellos en estratos 3 y 4, (OR 0.648 IC [0.51-0.82] P< 0.000) y 5 y 6 (OR 0.2 IC [0.05-0.73] P= 0.015) y además con escolaridades más altas de 6 a 11 años (OR 0.48 IC [0.3-0.76] P=0.002) y >12 años (OR 0.41 IC [0.24-0.72] P=0.002), presentaron una asociación de disminución de riesgo significativa con la presencia de discapacidad. En Los mayores de 80 años (OR 1.79 IC [1.2-2.6] P= 0.004), aquellos con artropatías (OR 2.7 IC [2.13-3.57] P<0.000), insuficiencia cardiaca (OR 3.28 IC [1.92-5.6] P<0.000) y EPOC (OR 2.83 [2.01-3.99] P<0.000) se encontró asociación de aumento de riesgo significativa con la presencia de discapacidad (Tabla 2).

Tipos de discapacidad y su relación con funcionalidad

La discapacidad más prevalente en el estudio es la del movimiento del cuerpo, manos, brazos y piernas con un 34%. La discapacidad que tiene menor puntaje en el Barthel es la discapacidad de la voz y el habla (ME72.99 ± 36.97 P<0.001). Los discapacitados tienen

un menor puntaje en el Barthel que los no discapacitados (ME 92.6 ± 19.24 P<0.001 vs ME 99 ± 5.4 P<0.001) (Tabla 3).

Discapacidad y rehabilitación

Por otro lado, en la encuesta se evaluó si los pacientes han recibido rehabilitación de alguna de sus dificultades o alteraciones permanentes de salud. Se evidenció que las discapacidades del sistema cardiorrespiratorio y las defensas son en las que más se recibió rehabilitación (77%), mientras que las que menos han recibido rehabilitación son los demás órganos de los sentidos diferentes a los ojos y los oídos (51%), Tabla 4.

Discusión

El propósito del estudio era estimar la prevalencia de discapacidades y su asociación con factores sociodemográficos y comorbilidades y alteración en las actividades básicas de la vida diaria en el adulto mayor en Bogotá. Reportamos una prevalencia de discapacidad del 59%, siendo el primer estudio que habla de la prevalencia de autorreporte de las diferentes discapacidades en la población colombiana. En Colombia el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), declara en el censo titulado: "Información estadística de la discapacidad", realizado en julio de

2004 (3), una prevalencia de 1.85% de toda la población la cual no discriminó por grupos etarios ni factores sociodemográficos. Así mismo, hacemos notar que el estar en estrato socioeconómico alto y tener mayor escolaridad tienen una asociación protectora con discapacidad, fenómeno que puede ser explicado por las facilidades económicas y el acceso a beneficios extras de salud.

Por otra parte, el ser mayor de 80 años aumenta el riesgo de tener discapacidad en casi 2 veces; el proceso de envejecimiento como evento fisiológico normal nos expone a un estado inflamatorio crónico, que sumado a una mayor prevalencia de síndromes geriátricos y el abandono, llevan a este grupo a tener mayor número de comorbilidades no controladas altamente discapacitantes (14).

Al evaluar el riesgo que generan las comorbilidades se destaca que tener insuficiencia cardíaca aumenta más de 3 veces el riesgo de discapacidad y tener artropatías y EPOC más de 2 veces, siendo patologías altamente prevalentes en la población geriátrica (15,16). La mayoría de estudios concuerdan con nuestros resultados donde a mayor edad, los problemas económicos y el analfabetismo o la baja escolaridad se asocia con un aumento de riesgo de tener discapacidad (17). En cuanto a la relación de comorbilidades

con discapacidad (18,19) se reporta que, en promedio, los adultos mayores sufren 2,6 enfermedades de las cuales aquéllos con osteoartritis presentan discapacidad en un 25%, los que tienen insuficiencia cardíaca en un 31% y los de EPOC en un 26% (20), aunque en nuestro estudio estas prevalencias fueron mayores.

Discapacidad, funcionalidad y rehabilitación

La discapacidad más prevalente fue la del movimiento del cuerpo, los brazos, manos y piernas; la de menor prevalencia fue la de los demás órganos de los sentidos, diferente a ojos y oídos. Llamativamente las discapacidades con peor puntaje para las ABVD fueron la voz y el habla y la menos comprometida fue la de digestión, el metabolismo y las hormonas. La discapacidad que más se rehabilitó fue la del sistema cardiorrespiratorio y las defensas; sin embargo, la de los demás órganos de los sentidos diferentes a los ojos y a los oídos fue la que menos se rehabilitó. Es preocupante la baja rehabilitación de las diferentes discapacidades, por las repercusiones de estas en la calidad de vida de los pacientes, las familias y a nivel de salud pública. S. Ishii et al, reportaron en su estudio que el hecho de intervenir en el tratamiento y prevención de las comorbilidades generó disminución en la prevalencia de discapacidad, estudio llevado a cabo en Japón (21).

Las debilidades de nuestro estudio radican en que es un estudio de corte transversal, en el cual no podemos establecer causalidad y sólo nos permite hacer asociaciones. Las discapacidades fueron autorreferidas por los pacientes al igual que las comorbilidades y su rehabilitación. No obstante cabe resaltar que es el primer estudio epidemiológico que mide la prevalencia autorreferida de discapacidad, las relaciones con factores sociodemográficos, comorbilidades, alteración funcional para las actividades básicas de la vida diaria y la prevalencia de rehabilitación en personas adultas mayores de la ciudad de Bogotá.

Conclusión

La alta prevalencia de discapacidad, la relación con comorbilidades tanto en la génesis como en sus desenlaces, justifica intervenciones en prevención y rehabilitación de discapacidad. Se requieren más estudios que evalúen la causalidad y las consecuencias relacionadas con discapacidad.

Bibliografía

1. Egea GC, Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Murcia. 2001;15–30.
2. World Health Organization. Discapacidad incluidos la prevención, el tratamiento y la rehabilitación. Oms [Internet]. 2005;2–5. Available from: http://www.who.int/disabilities/WHA5823_resolution_es.pdf.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Información Estadística de la Discapacidad julio 2004 [Internet]. Colombia; 2004 [cited 2016 Mar 21]. Available from: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/discapacidad>.
4. He KKW. An Aging World: 2008 International population reports [Internet]. 2009 [cited 2016 Mar 21]. p. p95/09–1. Available from: <https://www.census.gov/prod/2009pubs/p95-09-1.pdf>.
5. Brault MW. Americans With Disabilities: 2005, Household Economic Studies. Curr Popul Reports [Internet]. 2008;(December):70–117. Available from: <http://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/elink.fcgi?db>

from=pubmed&id=23662708&ret-mode=ref&cmd=prlinks\npapers2://publication/doi/10.1111/1475-6773.12067.

6. Chen JJ. Functional capacity evaluation & disability. *Iowa Orthop J* [Internet]. 2007 Jan [cited 2015 Aug 20];27:121–7. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2150654&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

7. Wade DT, Collin C. The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):64–7.

8. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el Índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. MSSSI; [cited 2015 Sep 18];71(2):127–37. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

9. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* [Internet]. 2010 Jul [cited 2014 Jul 9];39(4):412–23.

Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2886201&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

10. Arango-Lopera VE, Arroyo P, Gutiérrez-Robledo LM, Pérez-Zepeda MU. Prevalence of sarcopenia in Mexico City. *Eur Geriatr Med* [Internet]. Elsevier; 2012 Jun 1 [cited 2016 Mar 21];3(3):157–60. Available from: <http://www.europeangeriatricmedicine.com/article/S1878764911002531/fulltext>.

11. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing* [Internet]. 2014 Nov [cited 2015 Dec 19];43(6):748–59. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4204661&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

12. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* [Internet]. 1965 Mar [cited 2014 Oct 31];14:61–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14258950>.

13. Katz for the Association of Rheumat PP. Measures of adult general functional status: The Barthel Index, Katz Index of Activities of Daily Living, Health Assessment Questionnaire (HAQ), MACTAR Patient Preference Disability Questionnaire, and Modified Health Assessment Questionnaire (MHAQ). *Arthritis Rheum* [Internet]. 2003 Oct 15 [cited 2016 Mar 21];49(S5):S15–27. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.11415>.
14. Quiñones AR, Markwardt S, Botoseneanu A. Multimorbidity Combinations and Disability in Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2016 Mar 11 [cited 2016 Mar 20]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26968451>.
15. Reyes-Ortiz CA, Ostir G V, Pe-laez M, Ottenbacher KJ. Cross-national comparison of disability in Latin American and Caribbean persons aged 75 and older. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2006 Jan [cited 2016 Jan 21];42(1):21–33. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494305000646>.
16. Al Snih S, Graham JE, Kuo Y-F, Goodwin JS, Markides KS, Ottenbacher KJ. Obesity and disability: relation among older adults living in Latin America and the Caribbean. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2010 Jun 15 [cited 2016 Jan 21];171(12):1282–8. Available from: <http://aje.oxfordjournals.org/content/171/12/1282.short>.
17. Guerra RO, Alvarado BE, Zunzunegui MV. Life course, gender and ethnic inequalities in functional disability in a Brazilian urban elderly population. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2008 Feb [cited 2016 Mar 21];20(1):53–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18283229>.
18. Pérez-Mármol JM, Ortega-Valdivieso MA, Cano-Deltell EE, Peralta-Ramírez MI, García-Ríos MC, Aguilar-Ferrándiz ME. Influence of upper limb disability, manual dexterity and fine motor skill on general self-efficacy in institutionalized elderly with osteoarthritis. *J Hand Ther* [Internet]. Jan [cited 2016 Mar 20];29(1):58–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26847321>.
19. Quiñones AR, Markwardt S, Botoseneanu A. Multimorbidity Combinations and Disability in Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2016 Mar 11 [cited 2016 Mar 20];glw035 – . Available from: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/early/2016/03/11/gerona.glw035.short?rss=1>.

20. Vetrano DL, Foebel AD, Maren-
goni A, Brandi V, Collamati A, Heck-
man GA, et al. Chronic diseases and
geriatric syndromes: The different
weight of comorbidity. *Eur J Intern
Med* [Internet]. Elsevier; 2015 Nov
28 [cited 2015 Dec 15];27:62–7. Avail-
able from: [http://www.ejinme.com/
article/S0953620515003908/fulltext](http://www.ejinme.com/article/S0953620515003908/fulltext).

21. Ishii S, Ogawa S, Akishita M. The
State of Health in Older Adults in
Japan: Trends in Disability, Chronic
Medical Conditions and Mortality.
PLoS One [Internet]. 2015 Jan [ci-
ted 2016 Mar 20];10(10):e0139639.
Available from: [http://www.pubmed-
central.nih.gov/articlerender.fcgi?ar-
tid=4592221&tool=pmcentrez&ren-
dertype=abstract](http://www.pubmed-central.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4592221&tool=pmcentrez&rendertype=abstract).



Tabla 1. Descripción de la muestra y análisis bivariado

		Sin discapacidad	Discapacidad	P valor	Total/total de la muestra (%)
		N (%)	N (%)		
Sexo	Hombres	349(47,68)	383(52,32)	<0.0001	732(36.6)
	Mujeres	470(37,07)	798(62,93)		1268(63.4)
Escolaridad en años	0	57(23,27)	188(76,73)	<0.0001	245(12.25)
	1 a 5	425(38,25)	686(61,75)		1111(55.55)
	6 a 11	218(50,23)	216(49,77)		434(21.7)
	Más de 12	119(56,67)	91(43,33)		210(10.5)
Estrato económico	1 y 2	366(35,26)	672(64,74)	<0.0001	1038(51.9)
	3 y 4	419(46,71)	478(53,29)		897(44.85)
	5 y 6	34(52,31)	31(47,96)		65(3.25)
Edad en categorías	60-70	498(47,25)	556(52,75)	<0.0001	1054(52.7)
	71-80	254(38,72)	402(61,28)		656(32.8)
	≥80	67(23,10)	223(76,90)		290(14.5)
Enfermedades crónicas	Artropatías	151(23,85)	482(79,15)	<0.0001	633(31.65)
	Minimental (<12)*	54(21,43)	198(78,57)	<0.0001	252(12.6)
	Diabetes Mellitus	122(34,96)	227(65,04)	0.012	349(17.45)
	sarcopenia **	31(29,52)	74(70,48)	0.005	105(5.25)
	Insuficiencia cardiaca	30(23,26)	99(76,74)	<0.0001	129(6.45)
	EPOC	69(20,66)	265(79,34)	<0.0001	334(16.7)
Prevalencia de discapacidad		819(41)	1181(59)		

*Puntaje menor a 12 en Minimental Test. ** Se realizó el diagnóstico de sarcopenia con los datos antropométricos. Las otras variables estudiadas corresponden a las autorreferidas por los pacientes. EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Tabla 2. Regresión logística multivariada

	Discapacidad	OR	[95% intervalo de confianza]	P valor
Sexo				
	mujeres	1.09	[0,86-1,38]	0.475
Estratos				
	3 y 4	0,648	[0,51-0,82]	0,000
	5 y 6	0.2	[0,05-0,73]	0.015
Escolaridad (años)				
	1 a 5	0.694	[0,47-1,03]	0.073
	6-11	0.48	[0,3-0,76]	0.002
	>12	0.41	[0,24-0,72]	0.002
Edad(años)				
	71-80	1.28	[0,99-1,64]	0.056
	≥80	1.79	[1,2-2,6]	0.004
Comorbilidades				
	Artropatías	2.7	[2,13-3,57]	0,000
	Demencia	0.97	[0,62-1,5]	0.884
	Diabetes Mellitus	1.1	[0,82-1,48]	0.509
	Sarcopenia	1.4	[0,87-2,25]	0.17
	Insuficiencia Cardiaca	3.28	[1,92-5,6]	0,000
	EPOC	2.83	[2,01-3,99]	0,000

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Tabla 3. Discapacidad y su relación con funcionalidad medida por la Escala de Barthel

Escala de Barthel	Media	Desviación estándar	Prevalencias de discapacidades (n)	%
El sistema nervioso	90.30 _a	22.50	269	13
Los ojos	91.42 _a	21.19	437	22
Los oídos	91.50 _a	20.06	267	13
Los demás órganos de los sentidos	77.31 _a	37.80	39	2
La voz y el habla	72.99 _a	36.97	77	4
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	87.44 _a	26.39	266	13
La digestión, el metabolismo, las hormonas	92.50 _a	20.08	200	10
El sistema genital y reproductivo	87.87 _a	25.47	54	3
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	89.40 _a	23.40	680	34
La piel	85.54 _a	30.82	65	3
Pies y cadera	89.23 _a	23.69	312	16
Discapacitados	92.6 _b	19.24	1181	59
No discapacitados	99 _b	5.44	819	41

_a Se realiza un ANOVA test con $p < 0.001$. _b Se realiza un T test con $p < 0.001$.

Tabla 4. Discapacidad y rehabilitación

	Tipo de discapacidad	n	(n rehabilitación discapacidad) %
<i>Ha recibido rehabilitación para alguna de sus dificultades o alteraciones permanentes de salud?</i>	El sistema nervioso	161	60
	Los ojos	289	66
	Los oídos	165	62
	Los demás órganos de los sentidos	20	51
	La voz y el habla	49	64
	El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	204	77
	La digestión, el metabolismo, las hormonas	149	75
	El sistema genital y reproductivo	40	74
	El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	475	70
	La piel	40	62
	Pies y cadera	215	69