

# Factores asociados a la discapacidad en adultos mayores. Revisión documental, 2014-2018

---

**Factors associated with disability in older adults.  
Documental review, 2014-2018**

---

**Magda Ximena Castillo**

© <https://orcid.org/0000-0002-1452-4281>

✉ [namexi-17@hotmail.com](mailto:namexi-17@hotmail.com)

Universidad Santiago de Cali

**Pedro Pablo Calle Escobar**

© <https://orcid.org/0000-0002-8966-5783>

✉ [pedro.calle00@usc.edu.co](mailto:pedro.calle00@usc.edu.co)

Universidad Santiago de Cali

**Duván Tovar**

© <https://orcid.org/0000-0003-3350-2229>

✉ [tovar-1202@hotmail.com](mailto:tovar-1202@hotmail.com)

Universidad Santiago de Cali

**Esperanza Gómez Ramírez**

© <https://orcid.org/0000-0001-7610-244X>

✉ [egomezr@endeporte.edu.co](mailto:egomezr@endeporte.edu.co)

Institución Universitaria Escuela

Nacional del Deporte

**Andrea Patricia Calvo Soto**

© <https://orcid.org/0000-0002-1723-9021>

✉ [andrea.calvo00@usc.edu.co](mailto:andrea.calvo00@usc.edu.co)

Universidad Santiago de Cali

## Cita este capítulo:

Castillo MX., Calle-Escobar PP., Tovar D., Gómez-Ramírez E. & Calvo-Soto AP.. Factores asociados a la discapacidad en adultos mayores. Revisión documental, 2014-2018. En: Gómez-Ramírez E. y Calvo-Soto, AP. (Eds. científicas). Salud, Vejez y Discapacidad. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p.173-200.

## **RESUMEN**

El envejecimiento fisiológico conduce a deterioro de las funciones del cuerpo. El objetivo de esta investigación fue identificar los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores a través de un estudio tipo revisión documental de literatura producida entre 2014 al 2018. Los principales hallazgos permitieron reconocer que, para este estudio, América de Sur fue el continente con mayor producción en la temática, destacando como principales ejes temáticos e interés de los investigadores, los factores extrínsecos e intrínsecos asociados a la discapacidad en el adulto mayor (raza, edad, género, patologías). La mayor prevalencia de discapacidad se ubicó en el género femenino, con baja escolaridad, reducidos ingresos económicos y presencia de comorbilidad, prevaleciendo patologías como la diabetes y enfermedad cardiaca. Los principales factores protectores estuvieron relacionados con mayor nivel de escolaridad, acceso a los servicios de salud, tener el apoyo de un cuidador o estar casado.

Palabras clave: persona con discapacidad, anciano, envejecimiento.

## **ABSTRACT**

Physiological aging leads to impaired body functions. The objective of this research was to identify the factors associated with disability in older adults through a documentary review study of literature produced between 2014 and 2018. The main findings made it possible to recognize that, for this study, South America was the continent with the highest production in the theme, highlighting as the main thematic axis and interest of researchers, the extrinsic and intrinsic factors associated with disability in the elderly (race, age, gender, pathologies). The highest prevalence of disability was in the female gender, with low schooling, reduced economic income and the presence of comorbidity, prevailing pathologies such as diabetes and heart disease. The main protective factors were related to higher level of schooling, access to health services, having the support of a caregiver, or being married.

Keyword: disabled persons, aged, aging.

## INTRODUCCIÓN

El fenómeno de envejecimiento poblacional ha contribuido a que la prevalencia de discapacidad en los adultos mayores vaya en aumento. Según el Informe Mundial de Discapacidad de la OMS en el año 2011, el riesgo de discapacidad era más alto a mayor edad. La prevalencia mundial para esta población se estimó en 38.1%. En este informe se describió la prevalencia de discapacidad según su severidad en países de mediano a bajo ingreso. La prevalencia de discapacidad grave en adultos mayores en estos países a nivel mundial fue 10.2%, muy cercano a la encontrada en los países de igual condición en la región de las Américas (9.2%). La discapacidad moderada fue considerablemente de mayor magnitud, encontrándose en 46.1% de las personas mayores de 60 años a nivel mundial y 44.3% a nivel de las Américas. En los países de ingreso alto, la prevalencia de discapacidad en adultos mayores fue menor, 29.5%, comparada con países de ingreso bajo, 43.4%. Actualmente en América Latina, el mayor número de personas con discapacidad pertenece a la población entre 15-45 años. Sin embargo, la tendencia es hacia el incremento de la cantidad de adultos mayores con discapacidad, por lo que se estima que en los países de la región para el año 2050 los adultos mayores habrán sobrepasado, o en su defecto equiparado, a la población más joven en igual condición.

Las Naciones Unidas estiman que para el año 2050 en América Latina y el Caribe habrá 112 adultos mayores por cada 100 personas menores de 15 años. Esta transición demográfica ocurrirá a mayor velocidad en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. Un análisis de la situación del adulto mayor en México concluyó que el envejecimiento demográfico se convierte en un problema social cuando va acompañado de pobreza, enfermedad, discapacidad y aislamiento social y que debido a esto, la discapacidad asociada a la edad avanzada será uno de los principales motivos de atención en salud en el futuro próximo (2).

En América se observó que los hábitos de consumo y también de vida de sus pobladores conllevan a una serie de riesgos, que se evidenciaron con el exagerado incremento de factores de estos, asociados a la

disminución o nula actividad física, mala alimentación, consumo de cigarrillo, entre otros. Esto contribuye a la prevalencia de enfermedades crónicas como obesidad y sobrepeso, diabetes (DM), hipertensión arterial (HTA) y cardiopatías. Es por eso que a medida que las personas envejecen la prevalencia de las enfermedades crónicas y la discapacidad aumenta, aparecen las complicaciones y secuelas que influyen en la autonomía e independencia de estas.

La medición de la salud, no puede realizarse solo sobre la base de presencia o ausencia de enfermedad, dado que hay que valorar el grado de conservación de la capacidad funcional. La discapacidad trae consigo el incremento del riesgo a morir, sin importar la edad, el sexo o la presencia de otras afecciones. Pese a que la mayoría de adultos mayores que padece enfermedad crónica no transmisible mantiene su capacidad funcional, se evidencia un incremento del grado de discapacidad con el paso de la edad. El costo de las enfermedades y su impacto en el estado funcional son mayores en los pacientes de edad avanzada que en las personas más jóvenes. Por ejemplo, las secuelas de las enfermedades cerebrovasculares (ECV) y del infarto del miocardio suelen ejercer un mayor efecto sobre el estado funcional de los adultos mayores y su uso de servicios de salud que la presentación aguda inicial de las mismas. Las ECV, la DM, los trastornos cognoscitivos y la depresión tienen efectos independientes en el funcionamiento físico. En general, las ECV, la depresión, la artrosis, la cardiopatía isquémica (CI) y la fractura de la cadera producen el mayor número de casos con discapacidad física en personas de edad avanzada que no están recluidas en instituciones (3).

En América Latina y el Caribe, las ECNT aportaron un 44% de las muertes en los hombres y 45% en las mujeres menores de 70 años. El perfil epidemiológico de Centro América y República Dominicana está sufriendo transformación como resultado de la transición epidemiológica global. Entre el quinquenio 80-85 al quinquenio 90-95 se produjo una reducción drástica de las enfermedades transmisibles en Centro América (de 308 a 94 por 100 000 habitantes). Esta situación contribuyó a que las enfermedades cardiovasculares en la actualidad, sean la primera causa de mortalidad general en la región. Al ajustar las tasas de mortalidad por edad para

hacerlas comparables entre países, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares son las principales causas en todos los países de la región. Las tasas más altas se registran en Belice, República Dominicana, Honduras y Nicaragua, en donde son iguales o mayores a las de Estados Unidos. El país con mayor doble carga de mortalidad (tasa entre cáncer, enfermedades cardiovasculares / enfermedades transmisibles cercana a 1), es Guatemala (1.24). Costa Rica tiene la menor doble carga de mortalidad (tasa de 9.8) (4).

Así mismo en Colombia se encontró que la hipertensión arterial (HTA) tiene una prevalencia de entre el 10% y el 73% en la población; además, es la primera causa de enfermedad coronaria, falla cardíaca y evento cerebrovascular, así como la segunda causa de falla renal. La DM, “es la décima causa de mortalidad, tiene una tasa de 2,3 por cada 100.000 habitantes”; para enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se encontró a nivel nacional que “9 de cada 100 personas mayores de 60 años tenían EPOC, siendo un porcentaje de 8,9% lo cual se considera como un alto porcentaje”, debido a que la mayoría de adultos mayores fueron fumadores pasivos o estuvieron expuestos a humo de leña (5).

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en el año 2005, la tasa de prevalencia de discapacidad para el total de la población es de 6.3%, resultando mayor en hombres (6,6%:) que mujeres (6,1%); de igual forma, los departamentos de Huila, Boyacá, Quindío, Tolima, Nariño, Cauca y Caldas tienen el mayor número de municipios con índices de intensidad de población con limitaciones permanentes (> que 1). En contraste, el Distrito Capital y los departamentos de Amazonas, Vaupés, Córdoba y Guajira, presentan los menores. El censo además reportó que de cada 100 personas con limitaciones, el 43.3% las tienen en la visión en forma permanente, 29.5% para caminar o moverse, el 17.4% para oír, 14.9% para usar brazos y piernas, 13.2 para hablar%, 12.3% para aprender o entender, 10.1% para relacionarse con los demás por problemas mentales o emocionales, el 9.9% para su autocuidado y, el 18.8% presenta otra limitación. En lo relacionado con las personas mayores de 65 años, el 12,52% tiene limitaciones para moverse o caminar, el 3.35% presenta limitaciones para su autocuidado y el 2.53% para hablar. El censo

2005 reportó prevalencia mayor de limitaciones permanentes en la población adulta, principalmente en hombres, excepto en el grupo de 85 años o más. En el grupo de 50 a 54 años: 10.6% en hombres y 10.1% en mujeres; en el grupo de 80 y 84 años: hombres: 38.3%, y mujeres 37.6%. En los mayores de 85 años: mujeres cerca de 48% y hombres 46% (6).

Dado que la población adulta mayor, es un grupo etéreo que, por sus condiciones de salud pública, es inherente de abordar desde el quehacer fisioterapéutico, surgió el interés por documentar los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores, según lo reportado por la literatura consultada para el período 2014-2018.

Para conseguir este propósito, en primer lugar, se caracterizó la literatura consultada relacionada con factores asociados a la discapacidad en adultos mayores, así como el grado de discapacidad de los adultos mayores que participaron en los estudios, según esta literatura. Posteriormente se determinaron las patologías más prevalentes asociadas al desarrollo de discapacidad en los adultos mayores que participaron en los estudios. Finalmente, se identificaron los factores protectores y aspectos relevantes relacionados con la discapacidad en el adulto mayor, según la literatura consultada.

## **METODOLOGÍA**

Diseño: La investigación tuvo un enfoque cualitativo, diseño descriptivo, tipo revisión documental. Estrategia de Búsqueda: Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos científicos, entre el mes de enero y mayo de 2019, en las siguientes bases de datos: scielo, pubmed, biomedcentral, sciencedirect, scopus, con un total de 50 artículos desarrollados en diferentes países como: España, Colombia, Perú, Brasil, Cuba, Costa Rica, Singapur, EEUU, México, China y Taiwán y en (el Estado de) Filadelfia. Se utilizaron términos MESCH y descriptores para la búsqueda, haciendo utilización de los operadores booleanos AND y OR para refinar las búsquedas (Tabla 20).

**Tabla 20.** Descriptores de búsqueda

<b>Termino de búsqueda</b>	<b>Inglés</b>	<b>Portugués</b>
Discapacidad	Disability evaluation	Avaliação da deficiência
Adulto mayor	Aged	Idoso
Calidad de vida	Quality of life	Qualidade de vida
Factores protectores	Protective factors	Fatores de proteção
Enfermedades no transmisibles	Noncommunicable diseases	Doenças não transmissíveis

Fuente: Elaboración propia

Se limitó la búsqueda a los artículos publicados entre los años 2014 a 2018, en español, inglés y portugués. En total se revisaron 50 artículos, de los cuales se seleccionaron 30, los cuales cumplían con los criterios de inclusión para el estudio.

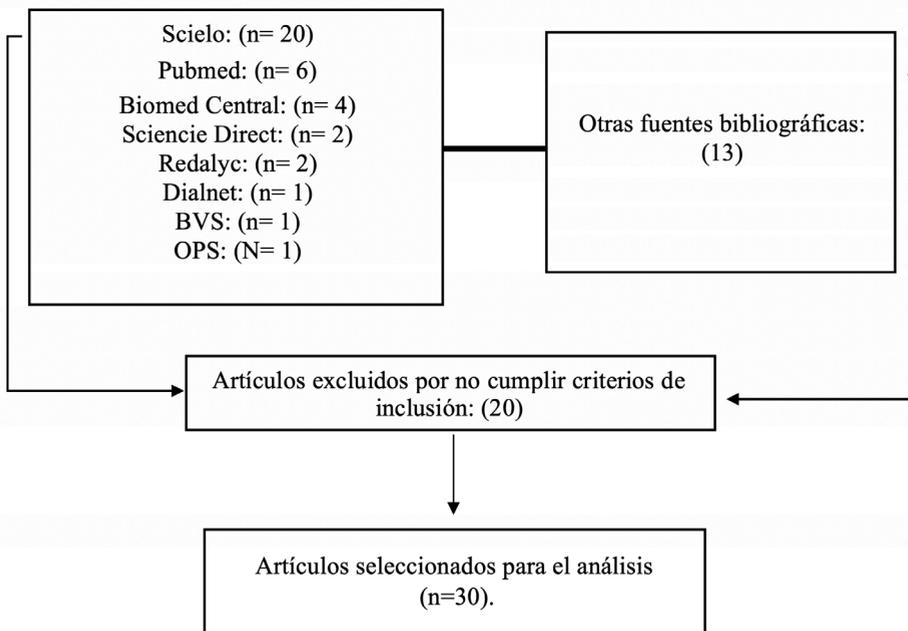
### **Criterios de Inclusión:**

- Artículos publicados en los años establecidos, 2014-2018.
- Que desarrollen el tema de los factores asociados a discapacidad en adultos mayores.
- Publicaciones en artículos de revistas científicas y bibliografía del tema.
- Publicaciones en idioma inglés, español y portugués
- Artículos que se encuentren de forma electrónica en bases de datos o en servicios de información científica.

### Criterios de Exclusión:

Dentro de los criterios de exclusión de los documentos, se establecieron los documentos de base empírica, los que no estuvieran dentro del rango previamente establecido y los documentos que no hablaran sobre los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores.

- Artículos cuya página había caducado y cuyo host no existía.
- Publicaciones que no contengan información de interés a pesar de contener los términos de búsqueda o combinación de ellos.
- Artículos duplicados (de revista de menor impacto). La Figura 25, describe los criterios de selección de artículos.



**Figura 25.** Diagrama de flujo

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21.** Operacionalización de las categorías de análisis

<b>OBJETIVO</b>	<b>CATEGORÍA DE ANÁLISIS</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>
Determinar las características generales de la literatura consultada relacionada con factores asociados a discapacidad, en el periodo 2014 – 2018.	Años realización	Duración que lleva a cabo realizar una tarea determinada.
	Ubicación geográfica y temporal.	Concepto que puede emplearse con referencia a su localización en la tierra y permite situar hechos o pensamientos dentro de una serie sucesiva y percibir las diferencias entre las diferentes unidades de tiempo (38.)
	Tipos de estudio	Según el nivel de conocimiento científico al que espera llegar el investigador, es decir de acuerdo con el tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deber realizar. También se tendrán en cuenta los objetivos y las hipótesis planteadas con anterioridad (39)
Describir el grado de discapacidad de los adultos mayores, según la literatura consultada en el 2014-2018.	Grado de discapacidad	Es la valoración de la discapacidad expresada en porcentaje. Responde a criterios técnicos unificados y fijados por la administración pública y en él se valoran tanto las discapacidades que presenta una persona como los factores sociales complementarios (entorno familiar y situación laboral, educativa y cultural) que pueden dificultar su integración social.

	Discapacidad	Término que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.
	Adulto mayor	Toda persona mayor de 60 años, subdivididos en las siguientes categorías: tercera edad: 60 – 74 años, cuarta edad: 75 – 89 años, longevos: 90 – 99 años y centenarios >100 años.
Patologías más prevalentes asociadas al desarrollo de discapacidad	Patología	Conjunto de síntomas de una enfermedad.
	Prevalencia	Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio.
	Factor protector	Son aquellos que aumentan la probabilidad que una persona desarrolle algunas
Factores protectores y otros aspectos relevantes relacionados con la discapacidad en el adulto mayor		conductas que favorecen un desarrollo saludable.
	Otros aspectos relevantes	Como relevante designamos algo que es importante o significativo, sobresaliente o destacado.

Fuente: Elaboración propia

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La matriz de rastreo es una herramienta de investigación que permite clasificar los elementos más pertinentes de los artículos hallados en las bases de datos, que han cumplido con los criterios de inclusión y por tal manera deben ser seleccionados por los autores para hacer parte de la revisión bibliográfica en la que se basaron en el presente proyecto de investigación. La matriz de rastreo realizada tuvo en

cuenta la operacionalización de categorías (Tabla 21) con aspectos incluidos como: la base de datos y nombre de la revista de donde se extrajo el artículo, además las características propias de cada artículo seleccionado como el objetivo de estudio, fecha y lugar de publicación del artículo, tipo del estudio realizado, el tamaño de la muestra seleccionada para su realización, e instrumentos utilizados para la medición de las variables, entre otros ítems que se tendrán en cuenta en dicha matriz.

**RESULTADOS**

En el siguiente apartado se describen los resultados obtenidos en la revisión documental, de acuerdo con los objetivos planteados en el estudio (Tabla 22)

**Tabla 22.** Características generales de la literatura consultada relacionada con factores asociados a discapacidad, en el periodo 2014 – 2018.

<b>Delimitación espacial</b>	<b>Eje temático</b>	<b>No. de artículos</b>	<b>Delimitación temporal</b>	<b>Tipos de estudio</b>
AMÉRICA DEL SUR	Discapacidad Funcionalidad	6	2001-2002 2012 2009-2010 2014-2015 2012 2013	Estudio transversal (3) Estudio descriptivo transversal (1) Estudio descriptivo correlacional transversal (1) Estudio descriptivo transversal con enfoque cuantitativo (1)

**Capítulo 7.** Factores asociados a la discapacidad en adultos mayores.  
Revisión documental, 2014-2018

	Capacidad funcional Discapacidad	3	2003 2010 2010	Estudio de base poblacional (1) Estudio epidemiológico transversal, descriptivo y analítico (1) No tiene estudio (1)
	Adulto mayor	2	2014 No tiene fecha	Estudio de casos y controles (1) No tiene estudio (1)
	Discapacidad Adulto mayor	1	2015	No tiene estudio (1)
	EPOC	1	2014-2015	Estudio transversal (1)
AMÉRICA DEL NORTE	Adulto mayor Promoción salud	1	2013-2016	Estudio mixto
	Adulto mayor	2	No tiene fecha 2009	No tiene estudio (1) Estudio transversal (1)
	Discapacidad Adulto mayor	1	2014	Revisión bibliográfica (1)
	Adulto mayor Enfermedades crónicas	1	2011	Estudio piloto
EUROPA	Discapacidad Dependencia funcional	1	2013	Estudio epidemiológico transversal (1)

	Aptitud funcional	1	2012-2013	Estudio transversal (1)
	Discapacidad Adulto mayor	1	2012-2014	Estudio transversal (1)
	Actividad física Discapacidad Adulto Mayores	1	2010-2011	Estudio transversal de base poblacional (1)
	Discapacidad	1	2009	Estudio prospectivo (1)
ASIA	Discapacidad	1	No tiene fecha	Estudio transversal (1)

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 22, contiene la descripción detallada incluyendo las principales características de la literatura consultada sobre los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores en el periodo 2014-2018. En este sentido, la mayor producción bibliográfica acerca de los procesos de los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores se encuentra en América del Sur con un total de trece investigaciones, cinco de ellas correspondientes a Brasil destacándolo como el país con mayor producción de la región. El eje temático de mayor interés para los investigadores abarca aquellos factores extrínsecos e intrínsecos asociados a la discapacidad en el adulto mayor (raza, edad, género, patologías).

Seguido está América del Norte y Europa con cinco artículos cada uno donde el primero reportó un estudio para medir prevalencia de discapacidad en el adulto mayor, encontrando que, el grupo con mayor afectación corresponde a los mayores de 65 años, lo que corresponde al 4% (289,066) de la población total y el 31% (54,892) de las personas con discapacidad. En México se desarrolló un estudio y los resultados en cuanto a la frecuencia y distribución de la edad por quinquenios, la escolaridad, trabajo remunerado y proporción

de personas viviendo solas, no reportaron diferencias significativas estadísticamente.

En el último lugar de producción bibliográfica referente a los factores extrínsecos e intrínsecos asociados a la discapacidad en el adulto mayor se encuentra el continente asiático con un total de una investigación; una vez más el eje temático de preferencia para los investigadores fueron aquellos factores extrínsecos e intrínsecos asociados a la discapacidad en el adulto mayor. Durante el periodo de tiempo 2014-2018 los estudios que más prevalecieron fueron los transversales con un total de once estudios a nivel mundial. Con respecto a los años de producción bibliográfica se encontró que prevalecen los estudios producidos en el año 2014 con un total de cinco investigaciones.

### **Nivel de discapacidad en adultos mayores**

De los 85 millones de personas que presentan algún tipo de discapacidad en América Latina, alrededor de tres millones de esta misma población se encuentran en los siete países que componen el istmo centroamericano. De acuerdo a la revisión realizada de los artículos se pudo notar que hay muchas similitudes entre ellos donde los ancianos solteros y viudos mostraron una prevalencia alta de discapacidad en comparación con los casados (6). Se observó también que en relación al género, se presentó mayor prevalencia en las mujeres en cuanto a la discapacidad en comparación con los hombres y respecto al grupo de edad, los mayores de 80 años tuvieron una prevalencia más alta por discapacidad en comparación con los de 60 años (7).

A nivel mundial y en algunas regiones de América con características similares a estas, se puede observar que el alto índice de limitación grave, tiene un comportamiento similar tanto en el contexto mundial (10,2%) como en algunas regiones de América (9,2%). En la discapacidad moderada se evidencia que hay un menor crecimiento en países de las Américas con un 44,3% en comparación con la prevalencia a nivel mundial, que es un 46,1%, en personas de los 60 años en adelante (9).

Las personas con algún tipo de discapacidad tienden a estar en estado de pobreza, tasa elevada de desempleo, acceso limitado a los servicios públicos de educación, atención médica, vivienda, transportes legales y otros. Algunos estudios evidencian que, las personas con cierta limitación ya sea de gravedad alta o completa, alcanzan alrededor del 68%, de igual manera, la prevalencia de padecer algún tipo de limitación se presenta con mayor incremento en aquellos países donde la situación económica es más mala con un porcentaje de 43,4% en comparación con aquellos países de mejores ingresos económicos que arrojan un porcentaje del 29.5%

El análisis de las estadísticas de los países ha demostrado que, a mayor edad, mayor es la prevalencia de padecer algún tipo de limitación, y que la dificultad al caminar se presenta en un 37.9%, siendo esta la discapacidad más frecuente de leve a moderada (10).

En un estudio realizado en Brasil en el año 2014, la prevalencia global de incapacidad funcional verificada fue inferior a la encontrada en España y en el sur de este país, pero superior a la descrita en diferentes escenarios internacionales; poco más de un tercio de los ancianos presentó algún tipo de incapacidad funcional, siendo la forma leve sólo para AIVD (actividades instrumentales de la vida diaria) más frecuente que la grave para ABVD (actividades básicas de la vida diaria) (11). Estudios internacionales y nacionales han mostrado que la limitación para las AIVD se presenta más frecuentemente que la limitación para ABVD. Entre los ancianos de la región metropolitana de Belo Horizonte, la proporción con limitaciones para AIVD fue superior a aquella con limitaciones para ABVD (11). Esto es porque la capacidad de realizar una tarea implica la integración de múltiples sistemas fisiológicos que, con el avance de los años, gradualmente entran en declive (12), evidenciando la dificultad en realizar actividades más elaboradas y de mayor complejidad.

La dependencia que se presentó en este grupo de adultos fue de un 25%; necesitaban ayuda para bajar o subir las escaleras, para realizar actividades como caminar 50 metros, y para el traslado requerían de ayuda física y supervisión en un 24.1% para la primera y de un 18.1% para la segunda actividad mencionada respectivamente. En unas

encuestas realizadas se pudo deducir que el 19.8% de las personas mayores manifestaban dependencia leve, siendo la mayoría, con un porcentaje de 80.2%, independientes para sus actividades de la vida diaria (13). Entre las ABVD, la dificultad para levantarse de la cama fue la más frecuente, seguida de aquellas para vestirse y para moverse entre las habitaciones de la vivienda; entre las actividades instrumentales las limitaciones para la realización de tareas domésticas y para hacer compras fueron las más relatadas (11,14).

Francia es el país europeo con mayor dependencia en las ABVD e Irlanda registra el menor índice de la población con más de 65 años. En Asia se puede encontrar menores tasas de incapacidad funcional. Los resultados en relación con el sexo indican que las mujeres suelen ser más dependientes en las AIVD que los hombres (12).

### **Patologías prevalentes en los adultos mayores**

La vida en la edad adulta está íntimamente ligada a las condiciones de vida que se presenten desde la niñez las cuales van a marcar el estado de salud de las personas en edad avanzada; según el estilo de vida adoptado puede derivar en las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles como consecuencia de ellas (15). Este exceso de comorbilidades es asociado significativamente con mortalidad, discapacidad, deterioro funcional y baja calidad de vida, con el consecuente aumento en el uso de los servicios de salud y los costos (14).

La limitación en las ABVD como la AIVD suelen darse en similares proporciones en países como Estados Unidos y Brasil, donde es posible observar la prevalecida AIVD, para lo cual está esclarecido que la probabilidad de presentar incapacidad funcional puede aumentar en función del número de morbilidades que suelen estar presentes en esta población. El individuo afectado por la diabetes mellitus debe adoptar medidas de control y autocuidado a lo largo de su vida, teniendo en cuenta que es una patología que no presenta cura, por lo tanto los efectos en cuanto a la calidad de vida se pueden ver altamente afectados; por otra parte, se estima que el tener alguna afección cardiaca aumenta 51 veces la posibilidad de dependencia

en ABVD en comparación a los que no la padecen. Por lo cual se esclarece que la patología más incapacitante en estas poblaciones es la cardíaca tanto en las actividades instrumentales como en las de la vida diaria (12).

La prevalencia existente de HTA, cardiopatías, enfermedades cerebrovasculares, reumatismo, tuberculosis, y anemia se encuentra en igual proporción en países como Honduras, Brasil y la India; estas patologías se ven asociadas con la discapacidad en los AM. También se evidencia como factor predisponente el pertenecer al género femenino, y el analfabetismo. Todo esto ejerce mucha interferencia en el desarrollo de las actividades normales y tiene impactos directos sobre la carga de discapacidad. Tanto en Cuba, como en Colombia y Honduras las alteraciones cognitivas y psiquiátricas representan un factor de riesgo para los AM, ya que contribuye a la presencia de caídas, lo cual representa una limitación en las ABVD y en la participación social por el miedo a caídas recurrente. Las caídas desencadenan fracturas y lesiones que conllevan a una disminución de la funcionalidad en los AM; entre estas la fractura de cadera es una de las más incapacitantes y se da con mayor frecuencia en el género femenino, aunque debe considerarse que la presencia de caídas no discrimina entre edad y comorbilidades, pero es necesario tener en cuenta que a mayor edad el riesgo de sufrir una caída también aumenta. Las caídas en los adultos mayores se deben a cambios como la pérdida de la fuerza muscular, del equilibrio corporal, y disminución de los reflejos. Una gran proporción de los AM ha presentado una caída a lo largo de su vida, y la mitad de ellos sufre múltiples caídas (8,16).

En un informe detallado de la OMS acerca de la discapacidad a nivel mundial, afirma de las enfermedades crónicas lo siguiente: “se estima que la diabetes, las enfermedades cardiovasculares (enfermedades del corazón y embolia), los trastornos mentales, el cáncer y las enfermedades respiratorias, representan el 66.5% del total de años vividos con discapacidad en países de ingresos medios y bajos” (8).

Como en los países anteriormente mencionados, en Colombia se evidencia un mayor número de comorbilidades, así como el aumento del número de estas a medida que avanza la edad. Es así como se

puede evidenciar que gran parte de los AM presenta algún tipo de comorbilidad. Las que se encontraron con mayor prevaencia fueron la HTA, insuficiencia venosa, dislipidemia, infección urinaria y artritis y/o artrosis; entre estas patologías existentes llama la atención las infecciones urinarias (IU), ya que son consideradas las más comunes en ancianos ambulatorios y se asocia con morbilidad y mortalidad de manera significativa (2); de igual manera en Brasil y España (Madrid) las IU se encuentran con mayor prevalencia en las mujeres debido a la debilidad del suelo pélvico resultante del envejecimiento y multiparidad, las cuales se convierten en los principales factores que favorecen tal situación (14). Por otra parte, en España se hace énfasis en la actividad física, las funciones del cuerpo y la discapacidad en la población adulta mayor y concluyen que el deterioro de la función genitourinaria y reproductiva se asocia modestamente con un nivel más bajo de actividad física (17).

La OMS estima que 500 millones de personas en el mundo tienen algún tipo de discapacidad y en América Latina reside el 17 % de ellos. La discapacidad suele estar presente con mayor prevalencia en el género femenino y de ahí se concluye el que ellas hayan tenido un nivel educativo más bajo. La discapacidad en este grupo poblacional es el resultado de la combinación de diferentes factores: los cambios fisiológicos relacionados con la edad, las enfermedades crónicas y los procesos agudos, además de la influencia del entorno social y físico que rodea a la persona mayor (18).

Las discapacidades más frecuentes encontradas en la literatura fueron la sensorial, principalmente visual y/o auditiva, seguida de las físicas con dificultad para moverse o caminar o usar brazos y manos; siguen siendo los AM de 75 años en adelante los más afectados (18). Otros de los hallazgos importantes que cabe mencionar entre las discapacidades encontradas son las mentales donde se presentaron alteraciones para entender o aprender y para relacionarse con los demás. Para concluir, la limitación sensorial y física se evidenció en mayor proporción en las personas mayores de 60 años, derivando así que un 15% de la población mundial vive con algún tipo de discapacidad, sea visual, motora, auditiva u otra (18); estos fueron los principales diagnósticos a los cuales se atribuyó

la limitación permanente o discapacidad (19) y al cruzarlos con el género se encontró que todas las discapacidades se presentan en mayor porcentaje en mujeres, excepto en la de habla (15).

Debido a las condiciones de vida, las personas con discapacidad se están incrementando, pues la población de AM, que está aumentando, tiene mayor riesgo de discapacidad; también se debe al crecimiento global de enfermedades como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos mentales. Se estima que las enfermedades crónicas representan los años de vida de las personas con discapacidad en un 66% en los países con ingresos bajos y medianos (20), uno de los países en los que se encontró gran información fue en México donde la estadística expresa que de cada 100 personas con discapacidad 39 la tienen porque tuvieron alguna enfermedad, 23 por edad avanzada, 16 por herencia, 15 a consecuencia de algún accidente y 8 debido a otras causas. Además, una persona puede tener más de una discapacidad y esto puede producir limitaciones permanentes, temporales o intermitentes, señalando con ello el carácter dinámico de la discapacidad (21).

### **Factores protectores para el desarrollo de discapacidad**

Las intervenciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades a menudo se mencionan como estrategias efectivas para mejorar el envejecimiento exitoso. Por ejemplo, se cree que una dieta saludable, actividad física vigorosa, actividad mental sostenida y atención médica efectiva promueven el envejecimiento exitoso. Sin embargo, el potencial de una atención médica eficaz para promover el envejecimiento exitoso entre personas con enfermedades crónicas importantes ha recibido menos atención que las estrategias de promoción y prevención (22). Un reciente estudio indica la importancia de la educación en salud para combatir las elevadas tasas de mortalidad y el desarrollo de deficiencias en la población anciana de países subdesarrollados de América Latina y de India y China (23).

A pesar de las condiciones de vulnerabilidad de la población adulta mayor, en diferentes artículos se encontraron algunos aspectos que resultaron positivos para disminuir los riesgos de padecer algún tipo de discapacidad, como tener el apoyo de un familiar, cuidador o el vivir en pareja (15). El fácil acceso a los servicios sociales y de salud fue un factor de protección independiente que redujo el riesgo de discapacidad y dependencia. Algunos artículos también nos hablan de la importancia de participar en la sociedad y de realizar actividad física, puesto que se ha demostrado que realizar una actividad física más frecuente también retrasa el inicio de la discapacidad en adultos mayores sanos (17), por ejemplo, las actividades recreativas o deportivas como atletismo, jugar golf, calentamiento y natación (20).

Hay diversos factores que pueden influir en la vida de los adultos mayores tales como la muerte de seres queridos, la jubilación, acontecimientos estresantes de la vida o problemas médicos; estos pueden llegar a causar depresión, la cual está asociada con el aislamiento social, la disminución de la energía y la motivación, la baja autoestima y las dificultades interpersonales. Al cubrir estos trastornos psicosociales, el tratamiento de la depresión puede disminuir aspectos que puedan llevarlos a una discapacidad y mejorar la condición de vida entre las personas cuya depresión se produce en el contexto de una enfermedad física crónica.

Aunque está bien establecido que la depresión impide un envejecimiento exitoso, el potencial para el tratamiento de esta para mejorar el envejecimiento en las personas con la enfermedad física crónica a menudo se pasa por alto. Se ha encontrado que dicho tratamiento reduce la discapacidad entre los pacientes con artritis, diabetes, enfermedades del corazón y dolor crónico (22).

### **Otros aspectos relevantes**

Existen muchas enfermedades que, si bien en un comienzo no generan discapacidad, en el transcurso de tiempo van disminuyendo las facultades físicas y mentales a las personas que las padecen (24). El transcurso que conlleva el envejecimiento en la población puede

significar adversidades para el sector salud, las familias y la sociedad en general. Las consecuencias que genera este proceso son de índole social y de salud, ya que demandarán mayor atención de ambas partes debido al incremento de la morbilidad y la discapacidad, la prolongación de la vida debe estar unida a los procesos de justicia y equidad. No obstante, la voluntad política, ciertas condiciones sociales, económicas y organizativas, rebasan la capacidad resolutive del sistema sanitario y de apoyo social que requieren las personas de edad avanzada, lo que genera desafíos importantes para mantener la cobertura con calidad, la sostenibilidad del sistema y la satisfacción de los usuarios y sus familiares (16). En un estudio realizado en Colombia, en la ciudad de Pasto, se pudo evidenciar el requerimiento de nuevos planteamientos en la educación de los profesionales de la salud y en la creación de nuevos y eficaces programas orientados a la población mayor (25).

La literatura ha descrito una feminización de la vejez. Con respecto a la funcionalidad, en general, las mujeres expresan niveles más altos de discapacidad que los hombres. El envejecimiento femenino se asocia con una mayor prevalencia de enfermedades crónicas. La mayoría de la población de mujeres ancianas tiene un estatus socioeconómico más bajo que el de los hombres, ya que muchas de ellas no asistían a la escuela y no tenían trabajos formales. Además, las mujeres tienden a ser viudas antes que los hombres, y buscan menos servicios de salud y asumen roles sociales de mayor riesgo externo de morbilidad y mortalidad (26). De acuerdo con datos reportados por la ONU, en el 2050 Cuba estará entre los países con población más longeva del mundo con el 39,2% de su población con edades de 60 años o más. En ese año la media de edad sería de 52 años, ubicándola en el octavo lugar en el mundo entre los países con más índice de dependencia, predominando la tercera y la cuarta edad, con personas de 60 años y más. Lo señalado tiene como impacto negativo, menos fuerza productiva en el país, con la menor cantidad de efectivos jóvenes en la sociedad (27).

Se encuentra que, una población que está siendo consumida por sus prácticas y estilos de vida desde edades muy tempranas donde prima la enfermedad sobre la salud, evidencia que adultos mayores

que transitan entre los 60 y los 70 años, con condiciones básicas de subsistencia aseguradas, no presenta aún patologías incapacitantes o niveles altos o moderados de dependencia. Esto resalta el papel del personal de salud como agentes promotores para lograr una mejor calidad en la salud de poblaciones jóvenes, que permitan que estos comprendan que es posible tener un estado de salud favorable como adulto mayor si se cuida ésta lo mejor posible (13).

De acuerdo con los antecedentes encontrados durante la realización de esta revisión, se evidencia que el fenómeno de envejecimiento ha contribuido a que nuestra población adulta mayor, se encuentre expuesta a padecer algún tipo de discapacidad, lo cual va ligado a otros factores. Afecta la autonomía e independencia de los AM en la realización de sus actividades, tener unos hábitos y estilo de vida saludable que debe ser uno de los principales propósitos, teniendo en cuenta que una de las principales causas que se presentaban en la prevalencia de padecer una discapacidad, eran las enfermedades crónicas no transmisibles, en las cuales se pueden prevenir y mitigar su aparición. Por lo tanto, aunque la vejez conlleve a diversos cambios fisiológicos y otros aspectos no debe ser condicionante una discapacidad (28).

Los factores de riesgo a los cuales están expuestos los adultos mayores y las condiciones que generan vulnerabilidad, discapacidad y dependencia, son consecuencias que se estudian a menudo y se puede decir que se tienen en claro; pero identificar y trabajar en los factores protectores en los adultos mayores es de vital importancia, debido a que hay ciertas condiciones que no se pueden modificar, pero que se puede trabajar en ellas, para que su impacto no sea tan abrumador en este grupo poblacional. En el estudio de este artículo hubo aspectos importantes como lo son tener acceso a un buen y oportuno servicio de salud al cual todos tenemos derecho, la actividad física y la participación social.

De acuerdo a la prevalecida de discapacidad por género se encuentra que, en un estudio realizado en San Juan de Pasto en Colombia, los autores referían que los resultados obtenidos en su muestra correspondían con los datos reportados a nivel nacional e

internacional, donde seguían una tendencia de discapacidad mayor en hombres, en su gran mayoría solteros y adultos jóvenes, lo que genera discrepancia con lo encontrado en la revisión de este artículo, donde en la mayoría de ellos siempre se refería una mayor prevalencia de discapacidad en el género femenino, en comparación con los hombres, hablándose así de una feminización de la discapacidad.

Entre las patologías más prevalentes en países como Honduras, Brasil, India, México, Estados Unidos, Cuba, España y Colombia, entre otros, se evidencia mayor presencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales limitan en mayor proporción las actividades instrumentales y de la vida diaria, como consecuencia de la discapacidad que estas generan; por tal motivo es necesario encaminar los servicios de salud en pro del bienestar de los AM. Debido a esta situación de salud la percepción que tiene esta población tiende a ser negativa. Por lo tanto, es de vital importancia generar métodos de acción encaminados a la reducción de los riesgos, lo cual debe ser desarrollado desde edades tempranas, fomentando hábitos saludables en la población más joven, que les permita tener una vejez saludable, ya que se considera que las ECNT como la IU son enfermedades prevenibles si se lleva un estilo de vida saludable. Por lo tanto, es un reto lograr que las personas tomen conciencia de las consecuencias que acarrea tener unos hábitos incorrectos, llevando una vida sedentaria y una mala alimentación.

## **Discusión**

Como se visualizó en los resultados, el continente con mayor producción investigativa en este tema fue, América del Sur con un total de trece artículos publicados; un ejemplo de ello es el artículo publicado por García Cifuentes, et al. realizado en la ciudad de Bogotá, en el que se encontró una prevalencia de discapacidad del 59% en AM, siendo mayor en mujeres que en hombres, así como en aquellos con menor escolaridad, al igual que en los estratos bajos y edad más avanzada, y en pacientes con más comorbilidades. En el análisis multivariado se encontró menor riesgo al tener más años de educación.

Seguido está América del Norte y Europa con cinco artículos cada uno, donde el primero reportó un estudio en Cuba, en el cual se realizó una encuesta para el año 2002 obteniendo como resultado la prevalencia de discapacidad en el adulto mayor; el grupo con mayor afectación fue el de los que tenía 65 años que representaba el 4% (289,066) de la población total, pero conformaba el 31% (54,892) de las personas con discapacidad. Posteriormente realizaron un estudio en el año 2011, con el porcentaje y tipo de discapacidad en los habitantes del municipio de San Ignacio, Francisco Morazán, estimándose una frecuencia de discapacidad de 56.8% para personas mayores de 50 años. El segundo fue un estudio publicado en México, y sus resultados en cuanto a la frecuencia y distribución de la edad por quinquenios entre ambas muestras, la escolaridad, trabajo remunerado y proporción de personas viviendo solas, no se reportaron diferencias significativas estadísticamente.

Para el nivel de discapacidad, en la mayoría de los artículos se presentó mayor prevalencia en mujeres en comparación con los hombres; respecto al grupo de edad, los mayores de 80 años tuvieron una prevalencia más alta por discapacidad en comparación con los de 60 años, tal como lo demuestran Rebello Rubio et al. En su estudio, donde la población con discapacidad se caracteriza por una mayor presencia de mujeres (6 de cada 10) y aunque este hecho se observa en todos los grupos de edad, a partir de los 35 años las diferencias en prevalencia por sexo comienzan a ser más significativas, por ende, es necesario decir que en las personas de edad avanzada son más frecuentes y la mitad son en mayores de 64 años.

En cuanto a las patologías más prevalentes asociadas al desarrollo de discapacidad, en este estudio se pudo constatar que la limitación en las ABVD como la AIVD suelen darse en similares proporciones en países como Estados Unidos y Brasil, donde es posible observar que la prevalencia de las patologías que causan estas limitaciones son la DM y las enfermedades cardíacas, en  $\geq 75$  años; el género femenino y la presencia de enfermedad cardíaca fueron factores asociados a la incapacidad funcional sólo en las AIVD, para lo cual está esclarecido que la probabilidad de presentar incapacidad funcional puede aumentar en función del número de morbilidades que suelen estar

presentes. De este modo se puede realizar un cotejo con el estudio ya mencionado, en donde en esta población se pudo evidenciar que el 79,15% tenía artropatías, el 78,57 presentaba deterioro cognitivo, el 65,04 padecía de diabetes mellitus, el 70,48% tenía sarcopenia, el 79,34 insuficiencia cardíaca y el 79,34 presentaba EPOC.

En cuanto a factores protectores se pudo encontrar en el artículo publicado por García Cifuentes, et al., realizado en la ciudad de Bogotá, que el estar en estrato socioeconómico alto y tener mayor escolaridad tiene una asociación protectora frente a la discapacidad, fenómeno que puede ser explicado por las facilidades económicas y el acceso a beneficios extras de salud. Así mismo cabe resaltar que los artículos en los cuales se hizo comparaciones para su estudio, hubo concordancia en cuanto a que mayor edad, problemas económicos, analfabetismo o la baja escolaridad se asocian con un aumento de riesgo de tener discapacidad.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere que se realicen nuevos estudios relacionados con los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores, con más relevancia en los que también se diseñen y apliquen procesos para determinar y/o disminuir el deterioro de la funcionalidad. Se tiene la suficiente evidencia científica en América del Sur para abordar el tema, pero hasta el momento no se reporta suficiente evidencia bibliográfica en otros continentes; se recomienda que se realicen más investigaciones en áreas de la salud donde se tiene una intervención al adulto mayor. Es sabido, se han reportado estudios que previenen el deterioro y retrasan los procesos fisiológicos por los que pasa una persona para llegar a la vejez y que previenen que pueda llegar a tener una discapacidad como, por ejemplo, la nutrición, la actividad física y la vida saludable. También se sugiere que las futuras investigaciones arrojen datos más relevantes sobre las diferentes patologías que llevan al deterioro de la calidad de vida del adulto mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fíalo CB, Lima-Costa MF, Giacomo KC, & Loyola Filho AID. Capacidade funcional e uso de serviços de saúde por idosos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: um estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*, 30, 599-610. (2014).
2. Reyes JJ., Rodríguez CRA., & Carrasco JR. La Cultura Física, su impacto en el Adulto Mayor. *Revista Motricidad y Persona*, (13), 85-94. (2013). (1)
3. Mejía M, Rivera P, Urbina M, Alger J, Maradiaga E, Flores S. & Sierra L. Discapacidad en el adulto mayor: características y factores relevantes. *Rev. Fac. Cienc. Méd*, 11(2), 27-33. (2014). (2)
4. César CC, Mambrini JVDM., Ferreira FR & Lima-Costa MF. Capacidade funcional de idosos: análise das questões de mobilidade, atividades básicas e instrumentais da vida diária via Teoria de Resposta ao Item. *Cadernos de saude publica*, 31, 931-945. (2015).
5. Agudelo LHL, & Seijas V. La discapacidad en Colombia: una mirada global. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 22(2), 164-179. (2012). (3)
6. Araque F, & Suárez O. Reflexiones teóricas y legales del adulto mayor y la discapacidad en Colombia. (2017). (4).
7. Barbosa B R, Almeida JMD, Barbosa MR, & Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 3317-3325. (2014).
8. Lopes GL, & de Oliveira Santos MIP. Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da Estratégia Saúde da Família segundo categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade. *Revista brasileira de geriatria e gerontologia*, 18(1), 71-83. (2015).
9. Patiño Villada FA, Arboleda Franco SA, & De Paz Fernández JA. Nivel de aptitud funcional en mujeres no institucionalizadas mayores de 60 años de una ciudad de España. (2015).
10. Pereira JK, Firmo JOA & Giacomini KC. Maneiras de pensar e de agir de idosos frente às questões relativas à funcionalidade/incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 3375-3384. (2014).
11. Cardona-Arango D, Agudelo-Martínez A, Restrepo-Molina L, & Segura- Cardona AM. Índice de vulnerabilidad de la población en

- situación de discapacidad en Medellín. *Revista de Salud Pública*, 16, 1-12. (2014).
12. Brito KQD, Menezes TND, & Olinda RAD. Functional disability and socioeconomic and demographic factors in elderly. *Revista brasileira de enfermagem*, 68(4), 633-640. (2015).
  13. Pereira LC, Figueiredo MDLF, Beleza CMF, Andrade EMLR, da Silva MJ & Pereira AFM. Fatores preditores para incapacidade funcional de idosos atendidos na atenção básica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(1), 112-118. (2017).
  14. Loredó-Figueroa MT, Gallegos-Torres RM, Xequé-Morales AS, Palomé-Vega G, & Juárez-Lira A. Nivel de dependencia, autocuidado y calidad de vida del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 13(3), 159-165. (2016).
  15. Williams JS., Kowal P, Hestekin H, O'Driscoll T, Peltzer K, Yawson A & Wu, F. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low-and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). *BMC medicine*, 13(1), 147. (2015).
  16. Gil-Obando LM, López-López A, Avila-Rendón CL, Criollo-Castro CH, Canchala-Obando AM, & Serrato-Mendoza MP. Discapacidad y su relación con variables sociodemográficas y clínicas en adultos de San Juan de Pasto-Nariño, Colombia. *Universidad y Salud*, 18(3), 505-513. (2016).
  17. Veiga B, Pereira RAB, Pereira AMVB, & Nickel R. Evaluation of functionality and disability of older elderly outpatients using the WHODAS 2.0. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(6), 1015-1021. (2016).
  18. Ibarra Vicioso CJ, Perez Quintero G & Tijo Soto Y. Adherencia a procesos de neurorehabilitación funcional y su relación con la discapacidad y la calidad de vida en adultos con lesión medular de Santiago de Cali, 2014. (2016).
  19. López LM & Villota DF. Relación entre el grado de discapacidad y nivel de independencia funcional en adultos con enfermedad cerebrovascular de Cartagena Colombia. *Cienc actual [Internet]*, 4, 20-4. (2014).
  20. Louro Bernal I, Bayarre Veá H, & Alvarez Lauzarique ME. Implicaciones familiares y sanitarias del envejecimiento poblacional en la cobertura universal. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41, 0-0. (2015).

21. Rebollo Rubio A, Cabrera Azaña S, Pons Raventos M, González Castillo
22. JA, Pinilla Cancelo MJ., Francisco M, & José J. Análisis de la discapacidad en el paciente crónico mediante la herramienta WHODAS II. *Enfermería Nefrológica*, 17(1), 39-44. (2014).
23. Caron A, Ayala A, Damián J, Rodríguez-Blazquez C, Almazán, J., Castellote, JM & DISCAP-ARAGON research group. Physical activity, body functions and disability among middle-aged and older Spanish adults. *BMC geriatrics*, 17(1), 150. (2017).
24. Silva AG, Queirós A, Sa-Couto P & Rocha NP. Self-reported disability: association with lower extremity performance and other determinants in older adults attending primary care. *Physical therapy*, 95(12), 1628-1637. (2015).
25. Da Silva CM, Neto ACP, Júnior BRN, Teixeira HP, Silveira CD, & Souza-Machado A. Assessment of patients with functional chronic obstructive pulmonary disease through WHODAS. *Acta Fisiátrica*, 23(3), 125-129. (2016).
26. Caron A, Ayala A, Damián J., Rodríguez-Blazquez C, Almazán J., Castellote JM & DISCAP-ARAGON research group. Physical activity, body functions and disability among middle-aged and older Spanish adults. *BMC geriatrics*, 17(1), 150. (2017).
27. Arowoia AI, Elloker T, Karachi F, Mlenzana N, Khuabi LAJN & Rhoda A. Using the World Health Organization's Disability Assessment Schedule (2) to assess disability in community-dwelling stroke patients. *The South African journal of physiotherapy*, 73(1). (2017).
28. Ghaneh B, Saeed-Banadaky SH, Rahaei Z, Rezaeipandari H, & Mohiti Ardakani E. Disability and self-care among elders in Yazd. *Elderly Health Journal*, 2(1), 39-44. (2016).
29. Guerrero N & Yépez-Ch M. C. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. *Univ. salud*, 17(1), 121-131. (2015).
30. Naylor MD, Hirschman KB, Hanlon AL, Abbott KM, Bowles KH, Foust J & Zubritsky C. Factors associated with changes in perceived quality of life among elderly recipients of long-term services and supports. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(1), 44-52. (2016).