

# Limitación Funcional y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Zona 6 de Salud en Ecuador.

José Ortiz Segarra<sup>1</sup>, Marlene Álvarez Serrano<sup>1</sup>, Gardenia Soliz Rivero<sup>1</sup>, Ulises Freire Argudo<sup>1</sup>, David Tenemaza Alvarracín<sup>1</sup>.

1. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.

## CORRESPONDENCIA:

José Ortiz Segarra  
Correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec  
Dirección: Avenida del Paraíso y Pasaje del Paraíso s/n. Cuenca, Azuay – Ecuador.  
Código Postal: EC010204  
Teléfono: [593] 993 767 208

Fecha de Recepción: 20-05-2016  
Fecha de Aceptación: 24-06-2016  
Fecha de Publicación: 20-07-2016

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Ortiz-Segarra J, Álvarez M, Soliz G, Freire-Argudo U, Tenemaza-Alvarracín D. Limitación Funcional y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Zona 6 de Salud en Ecuador. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 179-186. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.30>

## ARTÍCULO ORIGINAL ACCESO ABIERTO



©2016 Ortiz-Segarra et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Estimar la prevalencia de limitación funcional (LF) y los factores sociodemográficos, problemas de salud y enfermedades crónicas que están asociados en la población de adultos mayores en la Zona 6 de salud.

**MÉTODOS:** Estudio observacional transversal realizado en el período junio – diciembre de 2015 en las áreas de influencia de las unidades de primer nivel de la zona 6 de salud del Ecuador. Se incluyeron 714 adultos mayores seleccionados de manera aleatoria entre 33 unidades de atención de salud de primer nivel.

**RESULTADOS:** La edad promedio fue de  $76 \pm 8.31$  años (min: 65; max: 102 años), el 63.8% fueron mujeres. La prevalencia de LF para ABVD estimada fue del 17.65% y para las AIVD 62.61%. Entre los factores asociados con la limitación para ABVD estuvieron la edad >75 años, analfabetismo, deterioro cognitivo, depresión, problemas sociales y riesgo de caída. La edad >75 años, analfabetismo, deterioro cognitivo, depresión y riesgo de caída, resultaron ser factores asociados con la LF en AIVD.

**CONCLUSIONES:** La LF en adultos mayores está relacionada con el envejecimiento y depende de varios factores determinantes. El conocimiento de estos factores servirá para detectar tempranamente la dependencia y mejorar la cobertura y calidad de la atención.

\***DESCRIPTORES DeCS:** SALUD DEL ANCIANO, ACTIVIDADES COTIDIANAS, ENVEJECIMIENTO, ESCALAS.

## ABSTRACT

**Functional Limitation and Associated Factors in Elderly People from 6th Health Zone of Ecuador.**

**OBJECTIVE:** To estimate the prevalence of functional limitation (FL) and socio-demographic factors, health problems and chronic diseases associated to senior adults population from 6th health zone.

**METHODS:** This is an observational cross-sectional research performed from June to December of 2015 at primary care units influence area from 6th health zone of Ecuador. 714 elderly people were included and randomly selected from 33 primary health care units.

**RESULTS:** Average age was  $76 \pm 8.31$  years (min: 65; max: 102 years), 63.8% of them were female. Prevalence of functional limitation in BLA (Basic Life Activities) was 17.65% and 62.61% for IAL (Instrumental Activities of Life). Associated factors with FL in BLA were: age >75 years, illiteracy, cognitive impairment, depression, social problems and fall hazard. Age >75 years, illiteracy, cognitive impairment, depression and the risk of falling were found to be associated factors to limitations in IAL.

**CONCLUSIONS:** The functional limitation in elderly adults is associated with aging and depends of several determinants. The knowledge of these factors will contribute for early detection of dependency and to improve health attention coverage and quality.

**KEYWORDS:** HEALTH OF THE ELDERLY AGED, ACTIVITIES OF DAILY LIVING, AGING, SCALES.

## INTRODUCCIÓN

En América Latina y el mundo se advierte un incremento demográfico de la población geriátrica, de igual manera en Ecuador, según datos del último censo, de los 14'483.499 ecuatorianos, el 6.5% son adultos mayores (AM) (813.624), de los cuales 53% son mujeres y 47% hombres; se estima que para el 2050 representen el 18% [1]. Según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), la población ecuatoriana mejoró su esperanza de vida gracias al mejoramiento en las condiciones de vida y los servicios de salud [2, 3].

Al AM se le considera saludable cuando es capaz de adaptarse y satisfacer sus necesidades personales, mantener vínculos familiares y de orden social; por el contrario, la limitación funcional (LF) constituye un indicador de mala evolución clínica y de riesgo de mortalidad, independientemente de su diagnóstico. Para evaluar la capacidad que tiene una persona de realizar actividades de la vida diaria (AVD) se dispone de varias escalas que se han clasificado en básicas, instrumentales y avanzadas [4]. Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) nos permiten valorar, a través del Índice de Katz (IK), las funciones tales como: alimentación, continencia, vestirse, traslados, uso del retrete y baño, que son acciones esenciales para el autocuidado; estas actividades son aceptadas como universales en la mayoría de países y no están influenciadas por factores culturales ni por el sexo; en tanto que las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) miden aquellas funciones que permiten que una persona pueda ser independiente dentro de la comunidad gracias a su capacidad para usar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a su medicación y el manejo de sus asuntos económicos; es decir, actividades que permiten la relación con el entorno; para su valoración se utiliza la escala de Lawton & Brody (ELB), son más útiles que las ABVD para detectar tempranamente el deterioro de la funcionalidad [5].

Conforme avanza la edad de la población se incrementan los problemas de salud, enfermedades crónicas y la LF, con lo cual se afecta la independencia y la autonomía. En varios estudios se evidencia que la disminución en el desarrollo de las ABVD y las AIVD está asociada a factores demográficos, socioeconómicos y a patologías crónicas [6, 7, 8]. En otras publicaciones se describe que la fragilidad en los AM constituye un cuadro clínico que conlleva un riesgo aumentado de la LF que, asociado a comorbilidad y a discapacidad, puede presentarse de forma independiente [9, 10].

En el Ecuador no existen estudios acerca de la LF y los factores asociados en AM, por lo que se justifica la realización de esta investigación; y sobre todo porque a partir del análisis de los resultados será posible formular estrategias que permitan mejorar la cobertura y calidad de la Atención Integral del AM.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional de corte transversal. El universo estuvo conformado por 70541 AM del área de cobertura para el sistema de salud de la Zonal 6. La muestra se calculó considerando una frecuencia esperada de limitación funcional del 15% y un límite de confianza de 3%, obteniendo un tamaño muestral de 544 AM. Se incluyeron en el estudio a todas las personas de 65 años de edad y mayores, de ambos sexos y que vivan en las áreas de influencia de 33 unidades de primer nivel de atención que pertenecen al Ministerio de Salud Pública (MSP) (30) y al Instituto Ecuatoriano de Se-

guridad Social (3); en las provincias de Azuay (24), Cañar (8), y Morona Santiago (1), donde los estudiantes de la carrera de Medicina realizaron la rotación del Ciclo Comunitario del Internado Rotativo, durante el período junio-diciembre de 2015.

La información fue recolectada mediante un formulario de cuatro segmentos, en el primero estuvieron las preguntas relacionadas con los datos personales y demográficos; en el segundo se ubicaron ítems correspondientes a la estratificación del nivel socioeconómico, tomado del INEC; en el tercer segmento constan las preguntas de diferentes test que nos sirvieron para valorar las actividades básicas (Índice de Katz) e instrumentales de la vida diaria (Lawton & Brody), estado mental (Pfeiffer), depresión geriátrica (Yesavage), valoración socio-familiar (Gijón), marcha y equilibrio (Tinneti) y valoración nutricional (MNA, por sus siglas en Inglés); y en la parte final se integraron preguntas sobre síntomas, signos e ingesta de medicación, relacionadas con las enfermedades crónicas más frecuentes, tales como Diabetes tipo 2, Hipertensión Arterial, Cáncer, Enfermedad Obstructiva Crónica (EPOC), Enfermedad Cerebrovascular (ECV) y Artrosis.

Los formularios fueron llenados por los estudiantes del internado de la carrera de Medicina de la rotación comunitaria, previo un proceso de capacitación durante un período de 10 semanas. El proceso de ubicación de los entrevistados consistió en: 1. Delimitación, en los mapas catastrales, del área de cobertura de las unidades de salud; 2. División del área geográfica en parroquias, manzanas y viviendas (para zonas urbanas) o parroquias, sectores y viviendas (para zonas rurales); y 3. Selección aleatoria de las viviendas, mediante el programa que consta en <http://www.randomization.com/>, utilizando la tercera opción del menú. Para los casos en los que se ubicaron viviendas con adultos mayores ausentes, se continuó al siguiente domicilio, en el sentido de las manecillas del reloj, hasta completar la muestra. Para verificar la veracidad de la información que consta en los formularios, los docentes-tutores, además de constatar la información mediante llamadas telefónicas, revisaron las historias clínicas, fichas familiares, reportes de exámenes, partes diarios e informes de las unidades de salud.

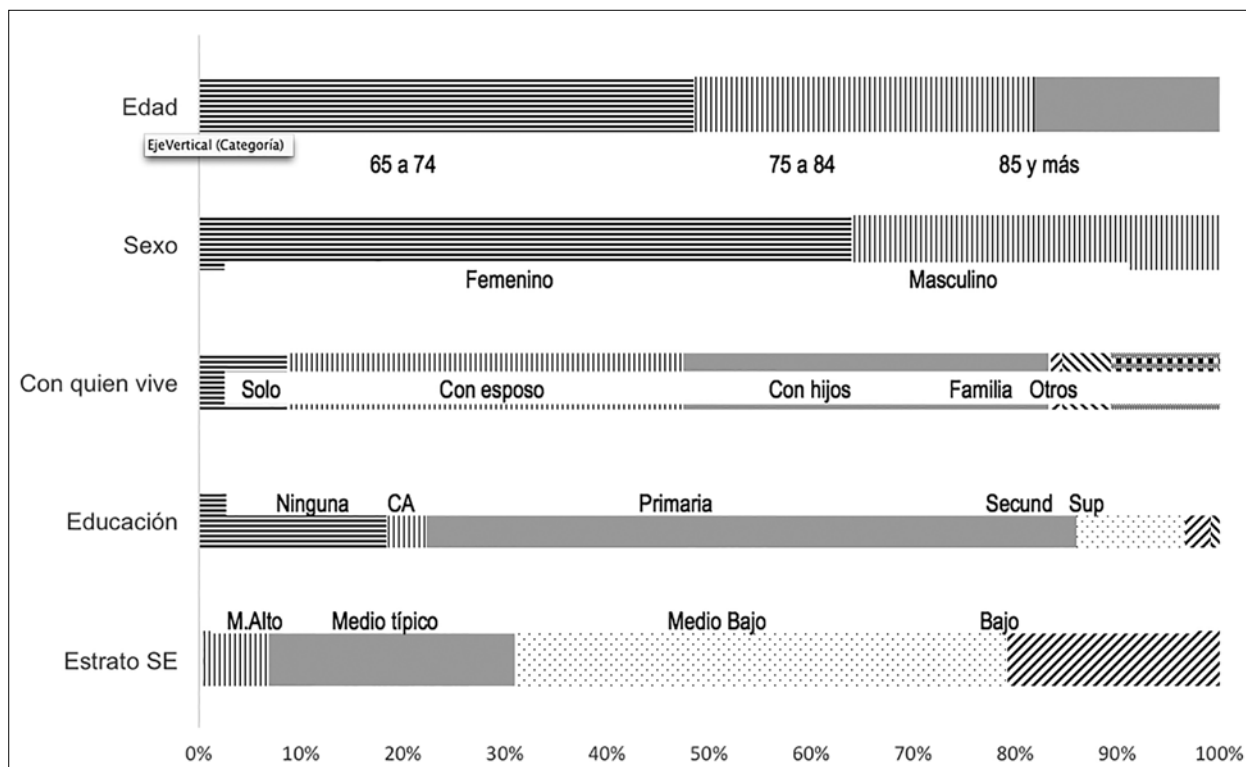
El análisis estadístico de las características demográficas, familiares y socioeconómicas se realizó mediante frecuencias y porcentajes. La asociación entre limitación funcional con el resto de variables se examinó con la prueba de Chi cuadrado y análisis bivariado mediante regresión logística. Luego se realizó un análisis multivariante con regresión logística binaria a partir de aquellas variables que en el bivariado se asociaron a dependencia para ABDV y AIVD con un valor  $p < 0.05$ , para esto se empleó el método Wald y para valorar la calidad del ajuste en el modelo final se empleó la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow y coeficiente de determinación de Nagelkerke. El análisis estadístico se realizó con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.15 para Windows.

## RESULTADOS

Cerca de la mitad de AM entrevistados pertenecieron al grupo etario de 65 a 74 años, con un promedio de 76 años, una edad máxima de 102 y mínima de 65 años, siendo la mayoría del sexo femenino. Tres de cada diez AM viven con esposo y con hijos, uno de cada diez vive solo o con otras personas y en menor proporción con el resto de familiares. Las dos terceras partes de los AM, han alcanzado los estudios primarios, uno de cada seis no ha podido ingresar al sistema de educación formal, uno de cada diez ha conseguido la formación secundaria, en menor proporción se encuentran aquellos que ingresaron a un centro de alfabetización y en un porcentaje inferior

han alcanzado los estudios de tercero y cuarto nivel. En lo referente a la estratificación socioeconómica, cerca de la mitad de los entrevistados se ubican en el estrato medio bajo, la cuarta parte en el medio típico, uno de cada cinco en el bajo, muy pocos se ubican en el estrato medio alto y ninguno pertenece al estrato alto (gráfico 1).

Gráfico 1. Características sociodemográficas de los participantes. Zona 6 del sector salud. Ecuador, 2015



CA: centro de alfabetización; Sup: superior; M. Alto: medio alto.

En la tabla 1 se aprecia que uno de cada seis AM es dependiente en lo que se refiere a las ABDV, con discretas variaciones entre las diversas acciones; en este sentido, las ABVD en las que requieren apoyo de otras personas están, en orden de frecuencia: bañarse, continencia, vestirse, movilizarse, uso del retrete y la alimentación, sin que existan diferencias significativas entre hombres y mujeres en los dos grupos etarios. Por otro lado, la limitación funcional general de las ABVD se incrementa cuatro veces en el grupo de 75 años y más, sin encontrarse diferencias significativas por el sexo (tabla 1).

En tanto que seis de cada diez adultos mayores presentan limitación funcional de las AIVD con variaciones, la tarea en la que más se observa dependencia es hacer compras, le sigue la preparación de comida, el lavado de la ropa, el uso de medios de transporte, la responsabilidad respecto a su medicación, y finalmente el uso del teléfono y del dinero; el grado de dependencia de las AIVD se duplica en las personas con 75 años y más, en relación con el grupo de 65 a 74 años de edad; y en cuanto al análisis por sexo, se observa que los hombres son más dependientes que las mujeres en la preparación de la comida, en ambos grupos de edad; lo contrario ocurre con hacer compras; en el lavado de la ropa son más dependientes los hombres que las mujeres, pero solo en el grupo de menores de 75 años; en tanto que las mujeres de mayor edad son más dependientes que los hombres en las tareas domésticas y uso de transporte (tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de dependencia para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, según edad y sexo.

ESCALA	VARIABLES	65 A 74 AÑOS (N=346)				P	≥ 75 AÑOS (N=368)				P	TOTAL		IC - 95%
		HOMBRES (N=120)		MUJERES (N=226)			HOMBRES (N=138)		MUJERES (N=230)			N	%	
		N	%	N	%		N	%	N	%				
DEPENDENCIA PARA ABDV (ÍNDICE DE KATZ)	BAÑARSE	4	3.33	9	3.98	0.763	22	15.94	45	19.57	0.383	80	11.2	8.89-13.52
	VESTIRSE	2	1.67	7	3.1	0.426	20	14.49	28	12.17	0.523	57	7.98	6-9.97
	USAR EL RETRETE	3	2.50	3	1.33	0.426	13	9.42	25	10.87	0.658	44	6.16	4.4-7.93
	MOVILIZARSE	2	1.67	6	2.65	0.560	14	10.14	34	14.78	0.201	56	7.84	5.87-9.82
	CONTINENCIA	3	2.5	5	2.21	0.865	17	12.32	34	14.78	0.508	59	8.26	6.24-10.28
	ALIMENTARSE	1	0.83	2	0.88	0.961	11	7.97	16	6.96	0.718	30	4.2	2.73-5.67
	DEPENDENCIA GENERAL ABDV	6	5	18	7.96	0.302	33	23.91	69	30	0.287	126	17.65	14.85-20.44
	DEPENDENCIA TOTAL (HOMBRES Y MUJERES)	-	-	24	6.94	-	-	-	102	27.72	<0.001	-	-	-
ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA (LAWTON & BRODY)	USAR EL TELÉFONO	9	7.50	23	10.18	0.413	44	31.88	69	30	0.704	145	20.31	17.36-23.26
	HACER COMPRAS	22	18.33	68	30.09	0.018	75	54.35	153	66.52	0.020	318	44.54	40.89-48.18
	PREPARAR LA COMIDA	52	43.7	30	13.27	<0.001	94	68.61	103	44.78	<0.001	279	39.19	35.60-42.77
	TAREAS DOMÉSTICAS	15	12.61	15	6.67	0.063	44	32.12	47	20.43	0.012	121	17.02	14.26-19.78
	LAVAR LA ROPA	33	27.97	38	16.81	0.015	69	50.74	94	41.05	0.072	234	33	29.54-36.47
	UTILIZAR TRANSPORTE	9	7.5	31	13.72	0.085	46	33.33	109	47.6	0.007	195	27.35	24.08-30.62
	TOMAR MEDICACIÓN	11	9.17	24	10.62	0.670	52	37.68	89	38.7	0.846	176	24.65	21.49-27.81
	UTILIZAR EL DINERO	6	5	16	7.11	0.445	37	27.01	81	35.22	0.103	140	19.66	16.74-22.58
	DEPENDENCIA GENERAL AIVD	64	53.33	90	39.82	0.016	114	82.61	179	77.83	0.270	447	62.61	59.06-66.15
DEPENDENCIA TOTAL (HOMBRES Y MUJERES)	-	-	154	44.51	-	-	-	293	79.62	<0.001	-	-	-	

Tabla 2. Análisis bivariado de los factores asociados a la dependencia para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

FACTORES ASOCIADOS	ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA										ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA									
	DEPENDIENTE		INDEPENDIENTE		OR	IC - 95%	P	DEPENDIENTE		INDEPENDIENTE		OR	IC - 95%	P						
	N	%	N	%				N	%	N	%									
EDAD 75 AÑOS Y MÁS	102	27.72	266	72.28	5.14	3.20 - 8.26	<0.001	293	84.68	75	21.68	4.87	3.50 - 6.78	<0.001						
SEXO FEMENINO	87	19.08	369	80.92	1.32	0.88 - 2.00	0.182	269	58.99	187	41.01	0.65	0.47 - 0.89	0.008						
ESTADO CIVIL SOLTERO	26	28.26	66	71.74	2.06	1.25 - 3.40	0.004	61	66.30	31	33.70	1.20	0.76 - 1.91	0.431						
ESTADO CIVIL CASADO	44	11.61	335	88.39	0.41	0.27 - 0.61	<0.001	220	58.05	159	41.95	0.66	0.48 - 0.89	0.007						
ESTADO CIVIL VIUDO	49	23.79	157	76.21	1.75	1.17 - 2.61	0.006	152	73.79	54	26.21	2.03	1.42 - 2.90	<0.001						
VIVE CON ESPOSO	41	11.78	307	88.22	0.52	0.35 - 0.77	0.001	205	58.91	143	41.09	0.77	0.59 - 1.02	0.068						
VIVE CON OTRAS PERSONAS	28	29.47	67	70.53	2.26	1.40 - 3.65	0.001	68	71.58	27	28.42	1.57	0.99 - 2.51	0.056						
ANALFABETO	46	35.11	85	64.89	3.40	2.21 - 5.23	<0.001	106	80.92	25	19.08	3.01	1.89 - 4.79	<0.001						
ESTUDIOS PRIMARIOS	68	14.95	387	85.05	0.61	0.41 - 0.90	0.012	276	60.66	179	39.34	0.79	0.58 - 1.09	0.154						
ESTUDIOS SECUNDARIOS	6	7.89	70	92.11	0.37	0.16 - 0.87	0.018	35	46.05	41	53.95	0.47	0.29 - 0.76	0.002						
TRABAJADOR DE LOS SERVICIOS Y COMERCIANTE	0	0	59	100	NA	NA	NA	23	38.98	36	61.02	0.35	0.20 - 0.60	<0.001						
TRABAJADOR NO CALIFICADO	3	5.36	53	94.64	0.25	0.08 - 0.80	0.012	31	55.36	25	44.64	0.72	0.42 - 1.25	0.244						
INACTIVOS	111	21.98	394	78.02	3.64	2.07 - 6.42	<0.001	339	67.13	166	32.87	1.91	1.37 - 2.65	<0.001						
ESTRATO SOCIOECONÓMICO BAJO	40	27.03	108	72.97	2.07	1.35 - 3.18	0.001	113	76.35	35	23.65	2.24	1.48 - 3.39	<0.001						
CON DETERIORO COGNITIVO (PFEIFFER)	105	30.26	242	69.74	7.15	4.35 - 11.74	<0.001	278	80.12	69	19.88	4.72	3.38 - 6.59	<0.001						
CON DEPRESIÓN (YESAVAGE)	100	34.36	191	65.64	7.99	5.02 - 12.72	<0.001	226	77.66	65	22.34	3.18	2.27 - 4.44	<0.001						
CON RIESGO O PROBLEMA SOCIAL (GIJÓN)	49	44.14	62	55.86	5.40	3.46 - 8.42	<0.001	92	82.88	19	17.12	3.38	2.01 - 5.69	<0.001						
CON RIESGO DE CAÍDAS (TINNETI)	111	31.71	239	68.29	10.81	6.15 - 18.99	<0.001	270	77.14	80	22.86	3.57	2.58 - 4.93	<0.001						
POSIBLE MAL NUTRICIÓN (NMA)	101	21.58	367	78.42	2.43	1.52 - 3.89	<0.001	313	66.88	155	33.12	1.69	1.23 - 2.32	0.001						
DIABETES MELLITUS	16	14.95	91	85.05	0.79	0.45 - 1.40	0.427	64	59.81	43	40.19	0.87	0.57 - 1.33	0.517						
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	78	18.35	347	81.65	1.13	0.76 - 1.68	0.549	261	61.41	164	38.59	0.88	0.65 - 1.20	0.424						
CÁNCER	14	30.43	32	69.57	2.17	1.12 - 4.20	0.019	29	63.04	17	36.96	1.02	0.55 - 1.89	1.000						
EPOC	11	39.29	17	60.71	3.21	1.47 - 7.04	0.002	24	85.71	4	14.29	3.73	1.28 - 10.87	0.010						
ECV	13	39.39	20	60.61	3.27	1.58 - 6.76	0.001	29	87.88	4	12.12	4.56	1.59 - 13.12	0.002						
CI	13	18.31	58	81.69	1.05	0.56 - 1.98	0.888	47	66.20	24	33.80	1.19	0.71 - 1.99	0.512						
ARTROSIS	52	18.84	224	81.16	1.14	0.77 - 1.69	0.507	169	61.23	107	38.77	0.91	0.67 - 1.24	0.549						

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ECV: enfermedad cerebro-vascular; CI: cardiopatía isquémica; NA: no aplica.

El análisis bivariado evidenció que la dependencia en el desarrollo de las ABVD se encuentra asociada de manera estadísticamente significativa con la edad de 75 años y más, estado civil soltero y viudo, vivir con otras personas, analfabetismo, inactividad laboral, estrato socioeconómico bajo, deterioro cognitivo, depresión, riesgo o problema social, riesgo de caídas, posible mal nutrición, el padecimiento de cáncer, EPOC y ECV. Entre los factores que mejoran la realización de las ABVD están: el estado civil casado, vivir con el esposo o esposa, los niveles educativos primario y secundario y laborar como trabajador no calificado (tabla 2).

Como factores que limitan el desarrollo de las AIVD fueron identificados la edad de 75 años y más, estado civil viudo, analfabetismo, inactividad laboral, estrato socioeconómico bajo, deterioro cognitivo, depresión, riesgo o problema social, riesgo de caídas, posible mal nutrición, EPOC y ECV. Entre las condiciones que facilitan la realización de las AIVD están: el sexo femenino, estado civil casado, vivir con la esposa o esposo, nivel de estudios primarios y secundarios, trabajar en los servicios y comercio y laborar como trabajador no calificado (tabla 2).

**Tabla 3. Análisis multifactorial de regresión logística de los factores asociados a la dependencia para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.**

ESCALA	VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	OR	IC - 95%	P
ABVD (KATZ)	EDAD 75 AÑOS Y MÁS	0.752	0.281	2.12	1.22 - 3.68	0.007
	VIVE SOLO	-1.526	0.449	0.22	0.09 - 0.53	0.001
	ANALFABETO	0.615	0.274	1.85	1.08 - 3.17	0.025
	DETERIORO COGNITIVO (PFEIFFER)	0.656	0.303	1.93	1.06 - 3.49	0.030
	DEPRESIÓN (YESAVAGE)	1.249	0.276	3.49	2.03 - 6.00	<0.001
	PROBLEMA SOCIAL (GIJÓN)	1.014	0.312	2.76	1.50 - 5.08	0.001
	RIESGO DE CAÍDA (TINNETI)	1.595	0.317	4.93	2.65 - 9.17	<0.001
AIVD (LAWTON & BRODY)	EDAD 75 AÑOS Y MÁS	1.086	0.185	2.96	2.06 - 4.26	<0.001
	SEXO FEMENINO	-0.919	0.199	0.40	0.27 - 0.59	<0.001
	ANALFABETO	0.528	0.279	1.70	0.98 - 2.93	0.059
	DETERIORO COGNITIVO (PFEIFFER)	1.033	0.208	2.81	1.87 - 4.22	<0.001
	DEPRESIÓN (YESAVAGE)	0.725	0.200	2.07	1.40 - 3.06	<0.001
	RIESGO DE CAÍDA (TINNETI)	0.580	0.193	1.79	1.22 - 2.61	0.003

Con el análisis multifactorial de regresión logística que se expone en la tabla 3, se encontraron como factores asociados a la limitación funcional para las ABVD, la edad de 75 años y más, analfabetismo, deterioro cognitivo, problema social, y riesgo de caídas; en tanto que el hecho de vivir solo, constituye un factor protector. Mientras que para las AIVD se identificaron como factores que generaron dependencia, la edad de 75 años y más, deterioro cognitivo, depresión y riesgo de caídas. El analfabetismo también se encuentra asociado, pero no de manera significativa. El sexo femenino fue encontrado como factor protector.

## DISCUSIÓN

La prevalencia de dependencia funcional para realizar ABVD en adultos mayores ecuatorianos de la Zona 6, de 65 años y más de edad (el 17.65% según el test de Katz) es mayor que los reportados en algunas series [6, 11, 12] y menor que la referida en otros estudios [13, 14, 15], esto se debe a que se trata de poblaciones distintas y se han utilizado índices de evaluación diferentes; sin embargo, el deterioro funcional en ABVD sigue siendo diferente al de poblaciones similares [16].

La situación no difiere en lo relativo a las AIVD [6, 11, 12-14, 17], en el presente estudio se encontró una limitación total de 62.61%, oscilando entre 41.85% a los 65 a 74 años y 84.68% a los 75 o más años. Al igual que en dependencia para ABVD, estas diferencias en los resultados pueden deberse a las diferencias entre poblaciones y formas de evaluación; en estudios previos realizados en Ecuador se evidencian datos diferentes [16].

Las ABVD más afectadas fueron la incontinencia urinaria, bañarse,

vestirse y movilizarse, lo cual coincide con publicaciones de características similares [13]. La incontinencia provoca dificultades en la movilidad y a su vez produce LF [18].

En algunas publicaciones se ha demostrado la relación de la edad y el sexo con el estado funcional, teniendo en cuenta que el aumento de la LF con la edad no es constante, sino que se acelera con mayor intensidad alrededor de los 80 años [17]. La mayor esperanza de vida en las mujeres explicaría la mayor prevalencia de discapacidad [19]; en este estudio la dependencia para las ABVD se incrementa cuatro veces y se duplica para las AIVD en el grupo de 75 años y más. El sexo no está asociado con la dependencia para las ABVD, pero sí con la limitación de las AIVD.

Respecto a la variable nivel de instrucción, en esta muestra no se observó asociación entre el nivel educativo y el estado funcional de las ABVD, lo que coincide con los resultados de un estudio español [17]; por otro lado, sí se aprecia asociación con las AIVD, tal como se evidencia en otras publicaciones [20, 21].

En cuanto a comorbilidades, la enfermedad crónica más frecuente fue la hipertensión arterial (HTA) con una prevalencia del 59%, similar a los reportados en otras investigaciones [13, 15, 22-25]; tanto en el análisis bivariado como en el multivariado, no se obtuvo asociación estadística con la dependencia funcional; no obstante, en la literatura se ha descrito que la HTA puede asociarse con el deterioro cognitivo que conlleva a la LF [26], aunque existe un estudio que señala lo contrario [27]; además, se ha asociado con la enfermedad cardíaca y depresión [22, 28]. Un estudio similar muestra que la HTA, por un lado no está asociada con la limitación de las ABVD, y por otro lado si se asocia de manera significativa con las AIVD [25].



La diabetes mellitus no se asoció con la dependencia funcional en actividades básicas e instrumentales; sin embargo, en otro estudio se encontró que los AM que padecen este problema presentaban LF [29]. Esta patología se ha asociado con el deterioro cognitivo, enfermedad cardíaca y depresión [22, 27, 28, 30]; que a su vez conducen a una LF.

La cardiopatía isquémica se reporta en 5.81% de los casos, en otros estudios se verificaron datos similares [13]; pero también con tasas más altas, encontrándose en este último asociación con la LF [23], situación que no se presentó en el presente trabajo.

La enfermedad cerebrovascular reporta una prevalencia 10.47%, similar a lo encontrado en otros estudios [25]; con el análisis bivariado es la enfermedad crónica que se asocia con mayor fuerza a la dependencia funcional tanto para las ABVD como para las AIVD, de igual manera a lo reportado en series similares [13, 18, 25, 31]; pero luego del aplicar el análisis multivariado no existió asociación.

El deterioro cognitivo se presentó en 48.6% de los individuos y luego del análisis multivariado resultó asociada de manera significativa con LF para ABVD y AIVD; datos similares se han obtenido en varios estudios [13, 25, 30, 32-35]; pero también hay un estudio realizado en España en el que la función cognitiva no muestra asociación con el estado funcional [17], probablemente debido a la exclusión de personas con demencia grave.

La depresión fue identificada en el 40.75% de los entrevistados; datos similares a los que revelan estudios en México [13], superiores en Brasil [36] e inferiores en el Perú [15]. Con base en el análisis multivariado utilizado en el presente estudio, este problema de la salud

mental se encuentra asociado de manera significativa con limitación para ABVD y AIVD, tal como se demuestra en otro trabajo [6]. Las caídas constituyen condiciones que más se asocian con la dependencia [37]; en el presente estudio se asoció con la LF para ABVD y AIVD luego del análisis multivariado. En otro estudio sólo se pudo demostrar asociación con la LF en ABVD [13].

La artropatía fue reportada en el 38.66% de los AM estudiados; en otros estudios consta tanto en menor [13], como en mayor proporción [35,38-40]. En el presente estudio, luego del análisis multivariado, no existió asociación entre esta patología y LF.

Aparte de la Encuesta Nacional de SABE desarrollada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), este trabajo es el primero realizado en Ecuador con el propósito de brindar un panorama sobre los problemas de salud en los que debe incidirse para la prevención de la limitación funcional y promoción de un envejecimiento saludable, como elemento fundamental en el ejercicio de los derechos de los adultos mayores.


## CONCLUSIONES


La dependencia de ABVD en adultos mayores está asociada en forma estadísticamente significativa con el riesgo de caídas, depresión, el envejecimiento, deterioro cognitivo y el analfabetismo; en tanto que las AIVD dependen de la edad, deterioro cognitivo, depresión y riesgo de caídas. Su conocimiento servirá para detectar tempranamente la dependencia y mejorar la cobertura y calidad de la atención. Como factores protectores, se identificaron para las ABVD, al hecho de vivir solo; y, el sexo femenino, para las AIVD.


## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES


JOS: dirección del proyecto. JOS, UFA, GSR y DT: diseño del estudio, recolección de información, análisis e interpretación de datos, redacción y análisis crítico del manuscrito. MAS: análisis e interpretación de datos, redacción y análisis crítico del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

-José Ignacio Ortiz Segarra. Doctor en Medicina y Cirugía, PhD, Máster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa y Diploma Superior en Educación Universitaria en Ciencias de la Salud. Docente titular de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, coordinador del ciclo comunitario del programa de Internado Rotativo.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9650-1341>

-Marlene Elizabeth Álvarez Serrano. Doctora en Medicina y Cirugía especialista en Medicina Interna, Magister en Investigación de la Salud, Diploma Superior en Educación Universitaria en Ciencias de la Salud, Diploma Superior en Didáctica Universitaria en Ciencias de la Salud y Diploma Superior en Microbiología. Docente titular de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, directora del programa del posgrado de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-04726-8050>

-Gardenia Soliz Rivero. Médica especialista en Atención Primaria de Salud. Docente contratada de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0473-0046>

-Ulises Vicente Freire Argudo. Doctor en Medicina y Cirugía, Magister en Salud Pública y Diploma Superior en Educación Universitaria en Ciencias de la Salud. Docente titular de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, director del programa de posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0942-1755>

-David Fernando Tenemaza Alvarracin. Doctor en Medicina y Cirugía especialista en Medicina Familiar. Docente contratado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8330-2201>

## ABREVIATURAS

AM: adultos mayores; CEPAL: Comisión Económica para América Latina; INEC: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos; LF: limitación funcional; AVD: actividades de la vida diaria; ABVD: actividades básicas de la vida diaria; IK: Índice de Katz; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; ELB: escala de Lawton & Brody; MSP: Ministerio de Salud Pública; SPSS: Statistical Package for the Social Sciences; CA: centro de alfabetización; Sup: superior; M. Alto: medio alto; N: número; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ECV: enfermedad cerebro-vascular; CI: cardiopatía isquémica; NA: no aplica; HTA: hipertensión arterial; MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

## AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro reconocimiento a los estudiantes del ciclo comunitario del internado rotativo de la carrera de medicina de la Universidad de Cuenca del año lectivo 2014-2015, por haber contribuido con la recolección de los datos e informes parciales de sus microproyectos; así también agradecemos al personal que labora en las unidades de primer nivel de atención de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, donde se realizó el estudio.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Ortiz-Segarra J, Álvarez M, Soliz G, Freire-Argudo U, Tenemaza- Alvarracín D. Limitación Funcional y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Zona 6 de Salud en Ecuador. *Rev Med HJCA* 2016; 8(2): 179-186. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.30>

## PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <http://publons.com>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferreira-Salazar C, García-García K, Macías-Leiva L, Pérez-Abellaneda A, Tomisch C. Mujeres y hombres del Ecuador en cifras III. Quito-Ecuador: Editorial Ecuador; 2010: p. 184. Disponible en: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec).
2. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Panorama social de América Latina. Santiago de Chile. CEPAL, 2013: p. 252. Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/5/48455/panoramasocial2012doc-rev.pdf>.
3. Villacís B, Carrillo D. País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. *Revista Analítica*. 2012; 52.
4. Montalvo JIG, Alarcón TA. Calidad de los instrumentos de valoración funcional en geriatría: del invento de la rueda a la era electrónica. *Rev Esp Geriatría Gerontol*. 2008; 43(5): 265-267.
5. Cabañero-Martínez MJ, Cabrero-García J, Richart-Martínez M, Muñoz-Mendoza CL. Revisión estructurada de las medidas de actividades de la vida diaria en personas mayores. *Rev Esp Geriatría Gerontol*. 2008; 43(5): 271-283.
6. Menéndez-Jiménez J, Guevara-González A, Arcia N, León-Díaz EM, Marín C, Alfonso JC. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores. Estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2014; (17): 353-361. Disponible en: <http://www.repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/371>.
7. Lara-Jaque R, Pinto-Santuber C, Espinoza-Lavoz E. Actividades básicas de la vida diaria en personas mayores y factores asociados. *Rev Chil Salud Pública* 2010; 14(2-3): 291-310.
8. Soler PA, Mellinas GP, Sánchez EM, Jiménez EL. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatría Gerontol*. 2010; 45(4): 219-228.
9. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(3): M146-M157.
10. Ottenbacher KJ, Ostir GV, Peek MK, Snihi SA, Raji MA, Markides KS. Frailty in Older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc*. 2005; 53(9): 1524-31.
11. Pan American Health Organization. Mantenerse en forma para la vida necesidades nutricionales de los adultos mayores. Universidad Tufts, Facultad de Ciencias y Políticas de Nutrición. Washington, D.C; 2004. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=113737>.
12. Ávila-Funes JA, Melano-Carranza E, Payette H, Amieva H. Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud Pública México* 2007; 49(5): 367-375.
13. Barrantes-Monge M, García-Mayo EJ, Gutiérrez-Robledo LM, Miguel-Jaimes A. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Pública México* 2007; 49: s459-s466.
14. Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paul Enferm*. 2006; 19(1): 43-8.
15. Varela-Pinedo L, Chávez-Jimeno H, Tello-Rodríguez T, Ortiz-Saavedra P, Gálvez-Cano M, Casas-Vasquez P, et al. Perfil clínico, funcional y sociofamiliar del adulto mayor de la comunidad en un distrito de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2015; 32(4): 709-716.
16. Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Agenda de igualdad para adultos mayores 2012-2013. Quito-Ecuador; 2011: p. 95. Disponible en: [www.mies.gob.ec](http://www.mies.gob.ec).
17. Arnau A, Espauella J, Serrarols M, Canudas J, Formiga F, Ferrer M. Factores asociados al estado funcional en personas de 75 o más años de edad no dependientes. *Gac Sanit*. 2012; 26(5): 405-13.
18. Der Wiel AB, Gussekloo J, de Craen AJM, Van Exel E, Bloem BR, Westendorp RGJ. Common Chronic Diseases and General Impairments as Determinants of Walking Disability in the Oldest-Old Population. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(8): 1405-10.
19. Formiga F, Ferrer A, Megido MJ, Chivite D, Badia T, Pujol R. Low co-morbidity, low levels of malnutrition, and low risk of falls in a community-dwelling sample of 85-year-olds are associated with successful aging: the Octabaix study. *Rejuvenation Res*. 2011; 14(3): 309-14.
20. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Büla CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Soc Sci Med*. 1999; 48(4): 445-69.
21. Zunzunegui MV, Nunez O, Durban M, García de Yébenes MJ, Otero A. Decreasing prevalence of disability in activities of daily living, functional limitations and poor self-rated health: a 6-year follow-up study in Spain. *Aging Clin Exp Res*. 2006; 18(5): 352-8.
22. Black SA, Goodwin JS, Markides KS. The association between chronic diseases and depressive symptomatology in older Mexican Americans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1998; 53(3): M188-M194.
23. Markides KS, Black SA, Ostir GV, Angel RJ, Guralnik JM, Lichtenstein M. Lower body function and mortality in Mexican American elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(4): M243-M247.
24. Perk G, Stessman J, Ginsberg G, Bursztyn M. Sex differences in the effect of heart rate on mortality in the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(9): 1260-1264.
25. Brenes Hernández L, Menéndez Jiménez J, Guevara González A. Comorbilidad y discapacidad: su relación en adultos mayores de Ciudad de La Habana. *GerolInfo* 2014; 2:1-24. Disponible en: <http://repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/367>.
26. Geroldi C, Ferrucci L, Bandinelli S, Cavazzini C, Zanetti O, Guralnik JM, et al. Mild Cognitive Deterioration with Subcortical Features: Prevalence, Clinical Characteristics, and Association with Cardiovascular Risk Factors in Community-Dwelling Older Persons (The InCHIANTI Study). *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(8): 1064-1071.
27. Stewart R, Prince M, Mann A. Age, Vascular Risk, and Cognitive Decline in an Older, British, African-Caribbean Population. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(11): 1547-1553.
28. Blaum CS, Ofstedal MB, Langa KM, Wray LA. Functional status and health outcomes in older Americans with diabetes mellitus. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(6): 745-753.
29. Koukoulis S, Vlachonikolis IG, Philalithis A. Socio-demographic factors and self-reported functional status: the significance of social support. *BMC Health Serv Res*. 2002; 2(1): 1.
30. Black SA, Rush RD. Cognitive and functional decline in adults aged 75 and older. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(12): 1978-1986.
31. Dodge HH, Kadowaki T, Hayakawa T, Yamakawa M, Sekikawa A, Ueshima H. Cognitive impairment as a strong predictor of incident disability in specific ADL-IADL tasks among community-dwelling elders: the Azuchi Study. *The Gerontologist* 2005; 45(2): 222-230.
32. Ishizaki T, Yoshida H, Suzuki T, Watanabe S, Niino N, Ihara K, et al. Effects of cognitive function on functional decline among community-dwelling non-disabled older Japanese. *Arch Gerontol Geriatr*. 42(1): 47-58.
33. Cigolle CT, Langa KM, Kabeto MU, Tian Z, Blaum CS. Geriatric Conditions and Disability: The Health and Retirement Study. *Ann Intern Med*. 2007; 147(3): 156-64.
34. Ferrer A, Formiga F, Ruiz D, Mascaro J, Olmedo C, Pujol R. Predictive items of functional decline and 2-year mortality in nonagenarians--the NonaSantfeliu study. *Eur J Public Health*. 2008; 18(4): 406-9.
35. Silva JKS da, Albuquerque MC dos S, Souza EMS de, Monteiro FS, Esteves GGL. Sintomas Depressivos e Capacidade Funcional em Idosos Institucionalizados. *Cultura de los Cuidados*. 2015, 19(41): 157-167. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/46623>.
36. Hornillo-Calvos M, Dobrid MJ, Urbina-Torija J, Sepúlveda-Moya D, Jiménez-Jiménez MP, Martín-Peces B. Influencia de la patología crónica sobre la incapacidad funcional en una población anciana del medio rural. *Rev Esp Geriatría Gerontol*. 1998; 5(33): 263-71.
37. Brodaty H, Pond D, Kemp NM, Luscombe G, Harding L, Berman K, et al. The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(3): 530-4.
38. Ravaglia G, Forti P, Lucicesare A, Pisacane N, Rietti E, Patterson C. Development of an easy prognostic score for frailty outcomes in the aged. *Age Ageing*. 2008; 37(2): 161-6.