

Evaluación funcional en relación con el estado nutricional en ancianos

Functional Assessment in Association with Nutritional State in Elderlies

Yadira Hernández Pino^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1145-9387>

Alis Yudith Alba Naranjo¹ <https://orcid.org/0000-0001-7620-5393>

Gladis Milagros Pozo Roque¹ <https://orcid.org/0000-0003-1246-1026>

Jesús Barreto Penié¹ <https://orcid.org/0000-0002-2767-3235>

¹Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yadirahdez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La capacidad funcional es la que define la buena salud y el envejecimiento satisfactorio en la tercera edad. En los ancianos existe una asociación entre una capacidad funcional disminuida y déficit energéticos y/o nutrimentales.

Objetivo: Evaluar la relación que existe entre el estado funcional y nutricional en los ancianos.

Métodos: Se diseñó un estudio de carácter descriptivo y de corte transversal. Se analizaron las variables edad, sexo, estado nutricional, estado funcional, enfermedades asociadas y consumo de fármacos.

Resultados: Se estudiaron 200 pacientes de ambos sexos, de 60 años y más. Para evaluar el estado funcional se utilizaron los índices de Katz y Lawton, y para el estado nutricional se clasificaron a los pacientes en A B C y D según la Encuesta de Evaluación Subjetiva Global protocolizada en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Hubo diferencias estadísticamente significativas al relacionar el estado nutricional según la evaluación subjetiva global y la funcionalidad, según los índices de Katz y Lawton; $p = 0,002$ y $p = 0,005$

respectivamente. Se clasificaron como bien nutridos 100 pacientes de ambos sexos con predominio del sexo femenino (55,8 %). La categoría B (Moderadamente desnutrido o sospechoso de desnutrición) mostró porcentajes importantes en las categorías dependiente parcial y total. Para Katz, 13,5 % y 35,1 %; y para Lawton, 75,7 % y 10,8 %, respectivamente. La presencia de enfermedades cardiovasculares (29,9 %) y las infecciones (76,7 %) influyeron en la funcionabilidad de los pacientes.

Conclusiones: Se concluyó que la desnutrición por exceso o defecto se relaciona significativamente con el estado funcional en los ancianos.

Palabras clave: envejecimiento; evaluación geriátrica; evaluación funcional; estado nutricional; enfermedades asociadas; autonomía; validismo.

ABSTRACT

Introduction: Functional capacity is what defines good health and satisfactory aging in the third age. In the elderly, there is an association between decreased functional capacity and energy and/or nutritional deficits.

Objective: To assess the relationship between functional and nutritional status in the elderly.

Methods: A descriptive and cross-sectional study was designed. The variables age, sex, nutritional status, functional status, associated diseases and drug usage were analyzed.

Results: Two hundred patients of both sexes, aged 60 years and older, were studied. The Katz and Lawton indices were used to assess functional status, while, for nutritional status, the patients were classified into A, B, C and D according to the Global Subjective Assessment Survey protocolized at Hermanos Ameijeiras Clinical-Surgical Hospital. Statistically significant differences were shown upon relating nutritional status, according to global subjective assessment, and functionality, according to the Katz and Lawton indices ($P=0.002$ and $P=0.005$, respectively). One hundred patients of both sexes, with females predominating (55.8%), were classified as well nourished. Category B (moderately malnourished or suspected of malnutrition) showed significant percentages in the partial and total dependent categories (for Katz, 13.5% and 35.1%, and for Lawton, 75.7% and

10.8%, respectively). The presence of cardiovascular diseases (29.9%) and infections (76.7%) influenced the functionality of the patients.

Conclusions: It was concluded that malnutrition due to excess or deficiency is significantly related to functional status in the elderly.

Keywords: aging; geriatric assessment; functional assessment; nutritional status; associated diseases; autonomy; self-sufficiency.

Recibido: 01/09/2020

Aceptado: 04/09/2020

Introducción

América Latina y el Caribe han experimentado y experimentarán una profunda transformación demográfica de carácter estructural.⁽¹⁾ La esperanza de vida de la población cubana al nacer llegó a 78,45 años, cifra que coloca a la Mayor de las Antillas entre las 25 naciones del mundo más aventajadas en ese importante indicador del progreso humano de una sociedad.⁽²⁾

La capacidad funcional es la que define la buena salud y el envejecimiento satisfactorio en la tercera edad. En términos de salud, un adulto mayor sano según la Organización Mundial de la Salud (OMS), sería aquel que fuera autónomo, parámetro considerado como el principal medidor en este grupo.⁽³⁾

La capacidad funcional en el anciano es el indicador más potente utilizado en la evaluación geriátrica. Ya desde fines de los años cuarenta se comenzó a utilizar el concepto, y a principios de los sesenta se crean los primeros instrumentos para su medición (instrumentos o escalas de evaluación), los que han sido corregidos y reformulados a través del tiempo.⁽⁴⁾

Investigadores de Cuba y otras latitudes han puesto de manifiesto que en los ancianos existe una asociación entre una capacidad funcional disminuida y déficit

energéticos y/o nutrimentales. El hecho es que la población anciana mayor, de 60 años, está en alto riesgo de desarrollar enfermedades nutricionales, debido a que el proceso de envejecimiento se acompaña de una pluralidad de cambios fisiológicos, bioquímicos, biológicos y psicológicos que alteran no exclusivamente la actividad física del individuo, sino también sus hábitos, conductas alimentarias y su relación social.⁽⁵⁾

La existencia de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, las cardiopatías, junto con el tratamiento farmacológico o dietético con grandes restricciones no justificadas, incrementan aún más las posibilidades de mala nutrición en el anciano y estados de dependencia funcional.^(6,7,8) El objetivo del estudio es evaluar la relación que existe entre el estado funcional y nutricional en los ancianos.

Métodos

Se diseñó un estudio de carácter descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo, constituida por 200 pacientes, con edades iguales o mayores a 60 años, hospitalizados en los servicios de geriatría y medicina interna del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período comprendido de enero de 2014 a enero de 2016. Los pacientes debían cumplir los criterios de inclusión siguientes: pacientes que dieron su consentimiento para participar en el estudio y pacientes aptos para ser pesados y tallados. Se contemplaron como criterios de salida el fallecimiento del paciente y la decisión personal/familiar de abandonar la investigación.

Para conocer el estado funcional se aplicaron dos Mini test que permitieron estas evaluaciones. Utilizando el índice de Katz⁽⁹⁾ se evaluaron las actividades de la vida diaria (AVD), los ancianos independientes para todas las actividades recibieron clasificación de A y los dependiente clasificación de B a G y con el índice de Lawton⁽¹⁰⁾ se evaluaron las actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD). La máxima dependencia estaría marcada por la obtención de un puntaje menor a 8, y 8 puntos expresarían una independencia total.

Para evaluar el estado nutricional, fue realizada la encuesta de Evaluación Subjetiva Global según el protocolo establecido por el Grupo de Apoyo Nutricional para tales efectos.⁽¹¹⁾ Mediante esta herramienta, los pacientes fueron agrupados según su estado nutricional en:

- A- bien nutrido,
- B- moderadamente desnutrido o sospechoso de desnutrición,
- C- gravemente desnutrido,
- y D- sobrepeso/obeso.

Los datos se registraron en una base de datos creada por la autora en el sistema Microsoft Excel, y fueron procesados mediante el programa SPSS versión 20.0. con el método de la estadística descriptiva.

Las variables incluidas en esta investigación se describieron estadísticamente mediante valores absolutos y cifras porcentuales y posteriormente se construyeron las tablas para su análisis y discusión.

Resultados

Predominó en la muestra el sexo masculino, que representó el 62,5 % del total. Con el uso del índice de Lawton se encontró que predominaron los pacientes del sexo masculino en la categoría de dependientes parciales (59,3 %).

De los 200 pacientes evaluados, 100 pacientes (50 %) de ambos sexos clasificaron como bien nutridos, no obstante, las mujeres en esta misma clasificación, representaron un mayor porcentaje (55,8 %) que los hombres (46,3 %). En la categoría B de la Evaluación Subjetiva Global (Moderadamente desnutrido o sospechoso de desnutrición), los hombres se destacan como con un total de 24 pacientes (19,5 %) (Tabla 1).

Tabla 1 - Estado funcional y nutricional según sexo

Estado funcional y nutricional			Sexo				Total (N = 200)	
			Femenino (N = 77)		Masculino (N = 123)			
			N	%	N	%	N	%
Estado funcional	Katz*	I	54	70,1	71	57,7	125	62,5
		DP	8	10,4	12	9,8	20	10,0
		DT	15	19,5	40	32,5	55	27,5
	Lawton**	I	37	48,1	34	27,6	71	35,5
		DP	36	46,8	73	59,3	109	54,5
		DT	4	5,2	16	13,0	20	10,0
Estado nutricional***		A	43	55,8	57	46,3	100	50,0
		B	13	16,9	24	19,5	37	18,5
		C	1	1,3	2	1,6	3	1,5
		D	20	26,	40	32,5	60	30,0

Leyenda: N-Total de pacientes, I-independiente, DP-dependiente parcial, DT-dependiente total, A-Bien Nutrido, B-Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición, C-Gravemente Desnutrido, D-Sobrepeso/Obeso
* $p = 0,128$, ** $p = 0,007$, *** $p = 0,628$.

El grupo etario más representado fue de 60-74 años. Según el índice de Katz, este grupo estuvo mayormente representado por pacientes independientes (64,4 %), y usando el índice de Lawton, predominaron los ancianos dependientes parciales (55,9 %).

En relación al comportamiento de las pruebas de Katz y Lawton como medidores de la capacidad funcional, se encontró que la mayoría de los ancianos poseen autonomía o independencia parcial. Hubo un comportamiento del estado nutricional similar en todos los grupos de edades, es decir, predominaron los ancianos bien nutridos.

Se mostraron los mayores porcentajes de pacientes bien nutridos en el grupo > 85 años (52,4 %), mientras que los obesos estuvieron mayormente representados en el grupo de 60 -74 años (30,5 %). La probabilidad estadísticamente comprobada, para los test de Katz, Lawton y estado nutricional, quedó de la siguiente manera: $p = 0,693$, $p = 0,652$, $p = 0,834$, respectivamente, las cuales no fueron estadísticamente significativas (Tabla 2).

Tabla 2 - Estado funcional y nutricional según grupos de edades

Estado funcional		Grupos de edades						Total (N = 200)	
		60-74 (N = 118)		75-85 (N = 61)		> 85 (N = 21)			
		No	%	No	%	No	%	No	%
Katz*	I	76	64,4	39	63,9	10	47,6	125	62,5

	DP	11	9,3	6	9,8	3	14,3	20	10,0
	DT	31	26,3	16	26,2	8	38,1	55	27,5
Lawton**	I	44	37,3	20	32,8	7	33,3	71	35,5
	DP	66	55,9	33	54,1	10	47,6	109	54,5
	DT	8	6,8	8	13,1	4	19,0	20	10,0
Estado nutricional***	A	58	49,2	31	50,8	11	52,4	100	50,0
	B	21	17,8	11	18,0	5	23,8	37	18,5
	C	3	2,5	0	0,0	0	0,0	3	1,5
	D	36	30,5	19	31,1	5	23,8	60	30,0

Leyenda: N-Total de pacientes, I-independiente, DP-dependiente parcial, DT-dependiente total, A-Bien Nutrido, B-Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición, C-Gravemente Desnutrido, D-Sobrepeso/Obeso
* $p = 0,693$, ** $p = 0,652$, *** $p = 0,834$

Se pudieron constatar diferencias estadísticamente significativas al relacionar el estado nutricional según la evaluación subjetiva global y la funcionalidad, según los índices de Katz y Lawton, $p = 0,002$ y $p = 0,005$ respectivamente. Resulta de particular interés la categoría B (Moderadamente desnutrido o sospechoso de desnutrición), que muestra porcentajes importantes en las categorías dependiente parcial y total. Para Katz 13,5 % y 35,1 %, y para Lawton 75,7 % y 10,8 %, respectivamente.

Por otra parte, se observó un predominio de ancianos dependientes parciales (58,3 %) dentro del grupo de sobrepeso u obeso, según el índice de Lawton. El comportamiento fue diferente para la evaluación con el Índice de Katz, donde las dos terceras partes fueron ancianos independientes (66,7 %) (Tabla 3).

Tabla 3 - Estado nutricional & estado funcional

Estado funcional	Estado nutricional								Total (N = 200)		
	A (N = 100)		B (N = 37)		C (N = 3)		D (N = 60)				
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
Katz*	I	63	63,0	19	51,4	3	100,0	40	66,7	125	62,5
	DP	3	3,0	5	13,5	0	0	12	20,0	20	10,0
	DT	34	34,0	13	35,1	0	0	8	13,3	55	27,5
Lawton**	I	48	48,0	5	13,5	0	0	18	30,0	71	35,5
	DP	43	43,0	28	75,7	3	100,0	35	58,3	109	54,5
	DT	9	9,0	4	10,8	0	0	7	11,7	20	10,0

Leyenda: N-Total de pacientes, I-independiente, DP-dependiente parcial, DT-dependiente total, A-Bien Nutrido, B-Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición, C-Gravemente Desnutrido, D-Sobrepeso/Obeso
* $p = 0,002$, ** $p = 0,005$

El estado funcional (Katz) evidenció que la presencia de algún tipo de sepsis era capaz de provocar alteraciones parciales en la independencia del anciano (21,6

%), mientras que la afectación cardiovascular (CI) provocó mayor afectación de la independencia, de forma total (29,9 %).

Igualmente, las actividades instrumentadas de la vida diaria se vieron afectadas en un mayor número, por la presencia de sepsis, ya fuera de forma parcial o total (76,7 %). Sigue siendo la sepsis la principal etiología que ha afectado el estado nutricional en los pacientes hospitalizados incluidos en el estudio, (43,1 %) (Tabla 4).

Tabla 4 - Estado funcional y nutricional & Enfermedades asociadas

Estado funcional y nutricional		Enfermedades asociadas								Total (N = 200)	
		HTA		DM		CI		Sepsis			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Katz*	I	93	64,6	67	63,2	61	62,9	33	64,7	125	62,5
	DP	15	10,4	13	12,3	7	7,2	11	21,6	20	10,0
	DT	36	25,0	26	24,5	29	29,9	7	13,7	55	27,5
Lawton**	I	54	37,5	39	36,8	37	38,1	17	33,3	71	35,5
	DP	76	52,8	55	51,9	51	52,6	28	54,9	109	54,5
	DT	14	9,7	12	11,3	9	9,3	6	11,8	20	10,0
Estado nutricional ***	A	73	50,7	46	43,4	52	53,6	20	39,2	100	50,0
	B	24	16,7	20	18,9	21	21,6	9	17,6	37	18,5
	C	3	2,1	2	1,9	0	0	2	3,9	3	1,5
	D	44	30,6	38	35,8	24	24,7	20	39,2	60	30,0

Leyenda: N-Total de pacientes, I-independiente, DP-dependiente parcial, DT-dependiente total, A-Bien Nutrido, B-Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición, C-Gravemente Desnutrido, D-Sobrepeso/Obeso
 * $p = 0,446$ (HTA), * $p = 0,387$ (DM) * $p = 0,395$ (CI), * $p = 0,001$ (Sepsis), ** $p = 0,638$ (HTA), ** $p = 0,676$ (DM), ** $p = 0,742$ (CI), ** $p = 0,858$ (Sepsis), *** $p = 0,531$ (HTA), *** $p = 0,189$ (DM), *** $p = 0,109$ (CI), *** $p = 0,101$ (Sepsis).

La tabla 5 muestra la asociación del estado funcional y nutricional con la ingestión de medicamentos en los pacientes seleccionados, la funcionalidad se vio afectada, tanto para realizar las actividades básicas de la vida diaria como las instrumentadas, en aquellos pacientes que habían consumido antibióticos, 21,5 % ($p = 0,001$) y 76,7 %, respectivamente.

Además, se puso de manifiesto la afectación de la dependencia total en el índice de Katz, en un 29,2 % de los pacientes con polifarmacia.

Tabla 5 - Estado funcional y nutricional y medicamentos

Estado funcional y nutricional		Medicamentos								Total (N = 200)	
		Antihipertensivo		Hipoglicemiantes		Antibióticos		Polifarmacia			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Katz*	I	93	63,3	59	62,8	33	64,7	38	58,5	125	62,5

	DP	15	10,2	12	12,8	11	21,5	8	12,3	20	10,0
	DT	39	26,5	23	24,5	7	13,7	19	29,2	55	27,5
Lawton**	I	53	36,1	35	37,2	17	33,3	23	35,4	71	35,5
	DP	79	53,7	50	53,2	28	54,9	35	53,8	109	54,5
	DT	15	10,2	9	9,6	6	11,8	7	10,8	20	10,0
Estado nutricional***	A	76	51,7	39	41,5	20	39,2	30	46,2	100	50,0
	B	25	17,0	18	19,1	9	17,6	12	18,5	37	18,5
	C	3	2,0	2	2,1	2	3,9	2	3,1	3	1,5
	D	43	29,3	35	37,2	20	39,2	21	32,3	60	30,0

Leyenda: N-Total de pacientes, I-independiente, DP-dependiente parcial, DT-dependiente total, A-Bien Nutrido, B-Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición, C-Gravemente Desnutrido, D-Sobrepeso/Obeso
 * $p = 0,876$ (Antihipertensivos), * $p = 0,377$ (Hipoglicemiantes), * $p = 0,001$ (Antibióticos), * $p = 0,648$ (Polifarmacia), ** $p = 0,937$ (Antihipertensivos), ** $p = 0,888$ (Hipoglicemiantes), ** $p = 0,858$ (Antibióticos), ** $p = 0,968$ (Polifarmacia), *** $p = 0,537$ (Antihipertensivos), *** $p = 0,104$ (Hipoglicemiantes), *** $p = 0,101$ (Antibióticos), *** $p = 0,562$ (Polifarmacia).

Discusión

En el estudio predominó el sexo masculino. En este sentido, la investigación que se presenta no coincidió con estudios realizados por *Albizu-Campos* y otros, que plantean en su investigación que las mujeres son más numerosas que los hombres.⁽¹²⁾ *González Hernández* encontró resultados similares al reportado en esta investigación: los adultos mayores independientes alcanzaron el 97 % y los dependientes solo un 3 %.⁽¹³⁾

La mala nutrición por exceso empieza a cobrar fuerza en los estratos de las sociedades que tienen mayor capacidad adquisitiva y se estima que más del 20 % de la población urbana adulta mayor padece algún grado de sobrepeso u obesidad.^(14,15)

En el estudio de *Ferder* se establecieron relaciones entre el estado nutricional del paciente, la condición de tener un diagnóstico de cáncer, la decisión quirúrgica adoptada y la estancia mayor de tres días en el hospital, donde observaron diferencias significativas en pacientes desnutridos, saludables, y sobrepeso, basados en los resultados del Mini Nutritional Assessment (MNA). Otro aspecto a destacar en esa investigación fue que los pacientes que presentaron señales de desnutrición tuvieron un mayor tiempo de hospitalización que los pacientes que no estaban desnutridos.⁽¹⁴⁾

La extensión y magnitud de la desnutrición en pacientes hospitalizados de edad avanzada, solo empieza a ser entendida con estudios que datan de un cuarto de siglo atrás, que demostraron que del 44-50 % de los pacientes exhiben señales de desnutrición una vez hospitalizados.⁽¹⁵⁾

En otros trabajos, *Bahr Valcárcel* encontró resultados similares en cuanto al predominio de adultos mayores independientes en la muestra estudiada. Sin embargo, en otras investigaciones se detectó que el 43,8 % de los pacientes presentaban discapacidad funcional.⁽¹⁵⁾

Los resultados de esta investigación deben tener en cuenta los factores de riesgo que influyen en la fragilidad de los ancianos, término igualmente utilizado cuando de autonomía y validismo se trata, y que de hecho se expresan indistintamente. Este es un tema de importancia si se considera el envejecimiento creciente de la población cubana como fenómeno demográfico.⁽¹⁶⁾

Acompañando la fragilidad, o como causa de la misma está la variedad de la dieta, que es un factor que sin dudas tiene una alta influencia en la salud. A medida que pasan los años se hace más necesario el consumo de una dieta diversa que aporte al organismo los nutrientes necesarios para mantener un estado de salud favorable y evitar así la aparición de alteraciones que puedan acelerar el proceso de envejecimiento.^(16,17)

Se ha advertido en Cuba un incremento paulatino y sostenido del exceso de peso en años recientes, como parte del denominado fenómeno de la “transición epidemiológica”. Se discute hoy acerca de la repercusión del exceso de peso sobre el estado de salud del adulto mayor. También se ha expresado que el exceso de peso podría ser un factor protector del estado de salud del adulto mayor, cuando no se asocia con estigmas de insulinoresistencia.⁽¹⁷⁾

Se estima que el 80 % de los pacientes geriátricos padecen enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión, artrosis, insuficiencia cardiaca, enfermedades respiratorias agudas y crónicas y aproximadamente el 36 % de los

ancianos presentan más de tres enfermedades de este tipo. El tratamiento de las enfermedades descritas implica un consumo elevado de medicamentos por un tiempo prolongado.^(18,19)

En los pacientes de 60 años y más la HTA fue la condición más frecuente (62,3 %). Por otra parte, la prevalencia de la enfermedad cardiovascular 16,1 % es justificable por el propio proceso de envejecimiento, en el que tiene un papel determinante la aterosclerosis.^(18,19)

El estado nutricional es el resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas y es un indicador sensible del nivel general de desarrollo. Los factores que influyen en el estado nutricional de una persona son muchos y diversos.⁽¹⁹⁾

Una de ellas sería la disminución en las necesidades energéticas debido al declive que ocurre en la tasa metabólica basal con la edad, a razón de un 3-4 % (o 100 kilocalorías) por cada década de vida después de los 60 años de edad.⁽¹⁹⁾

Nadie pone en duda actualmente que los hábitos alimentarios y dietéticos juegan un papel fundamental en la etiopatogenia de las enfermedades cardiovasculares. De ahí la necesidad de sostener la vigilancia sobre los principales factores de riesgo de estas enfermedades, (hipertensión arterial, hipercolesterolemia). El bajo consumo de frutas y vegetales, el exceso de peso en sus dos vertientes (sobrepeso y obesidad), la inactividad física, así como fumar, son hábitos a evitar, a la vez que se debe promover un cambio en aquellos estilos de vida en los que la dieta ocupa un lugar trascendental, son necesarios con vistas a mejorar la calidad y prolongar la vida del adulto mayor.^(18,20,21)

El consumo de fármacos aparece de manera creciente en la población anciana debido, entre otras cosas, a la presencia de enfermedades crónicas concomitantes y a prescripción abusiva de medicamentos habitualmente llevada a cabo para combatir quejas imprecisas, estados de angustias y otros motivos consecutivos al

abandono, la soledad o la falta de motivaciones en la vejez, además del frecuente y peligroso hábito de la automedicación.^(21,22)

Otras investigaciones revisadas refieren el uso de medicamentos por los adultos mayores, motivado por otras afecciones no recogidas en esta investigación, y que llaman la atención sobre la automedicación.⁽²¹⁾

Las personas de edad avanzada representan una población de riesgo en cuanto a la presentación de reacciones adversas a medicamentos y de interacciones entre fármacos y nutrición (IFN).

La prevalencia y la manifestación clínica de los efectos adversos originados por esta interacción en personas de edad avanzada son más acentuados que en personas jóvenes, como consecuencia de diferentes factores que afectan a la población geriátrica.⁽¹⁷⁾ Estas interacciones aumentan con la edad a consecuencia de los cambios fisiológicos del envejecimiento, los cambios en el comportamiento farmacocinético y dinámico de los medicamentos, la influencia de las enfermedades, los problemas funcionales y los aspectos sociales.^(18,21,22)

Las interacciones farmacodinámicas debidas a la edad son frecuentemente impredecibles y se pueden manifestar por cambios cuantitativos (aumento o disminución) de la acción farmacológica del fármaco o por cambios cualitativos en la respuesta/toxicidad.⁽²⁰⁾ Su análisis revela la existencia de un 46 % de interacciones en la población estudiada, lo que condicionaba un incremento en la aparición de interacciones y de reacciones adversas.

En la misma línea de resultados, se encuentra en estudios realizados en residencias de la tercera edad sobre correlación entre patología de base, aporte nutricional y tratamiento farmacológico. El 40 % de los residentes recibían más de cuatro fármacos y existía un potencial de interacciones del 30 %.⁽²⁰⁾ Se concluye que la desnutrición por exceso o defecto se relaciona significativamente con el estado funcional en los ancianos.

Referencias bibliográficas

1. Red Cubana de Gerontología y Geriatria, Noticias 24 de agosto de 2015. Anuncian medidas para mejorar la atención a los ancianos en Cuba Por Leticia Martínez Hernández. Disponible en: http://www.sld.cu/sitios/gericuba/verpost.php?blog=http://articulos.sld.cu/gericuba&post_id=1504&tipo=1&opc_mostrar=2_&n=day
2. Red Cubana de Gerontología y Geriatria, Noticias 24 de agosto de 2015. Esperanza de vida en Cuba asciende a 78,45 años. Tomado de Granma-5-2015. Disponible en: http://www.sld.cu/sitios/gericuba/verpost.php?blog=http://articulos.sld.cu/gericuba&post_id=1504&tipo=1&opc_mostrar=2_&n=day
3. ArchInbemMed. Publicación Periódica de Gerontología y Geriatria. RNPS 2013;(2). ISSN: 1139-8694. Disponible en: www.gerontologia.org/envejecimiento_poblacional.htm
4. Montorio I, Lozada A. Perfiles y tendencias. Boletín sobre el Envejecimiento, España. 2014
5. Sotoca Momblona JM, Anglada Martínez H, Molas Ferrer G, Fontanals Martínez S, Rovira Illamola M, Sebastián Montal L. Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START a pacientes geriátricos institucionalizados. Farmacéuticos de Atención Primaria FAP. 2011;9(11). Disponible en: [www.elsevier.es/fap;9\(1\):2-7](http://www.elsevier.es/fap;9(1):2-7)
6. Castro-Rodríguez JA, Orozco-Hernández JP, Marín-Medina D S. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. Rev. Méd. Risaralda. 2016;22(1).
7. Interamericano de Desarrollo, en la ciudad de Washington el 1-2 junio del 2009. [acceso: 17/11/2014]
8. Abizanda P et al. Predictores de mortalidad, deterioro funcional e ingreso hospitalario en una muestra de ancianos residentes en la comunidad. Rev. Esp Geriatr y Gerontol. 2009;33(4):219-25.
9. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW et al: Studies of illness in the age: The index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963;185:914-9.

10. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living *Gerontologist*, 9(1969):179-86.52.
11. Baccaro F, Balza J, Borlenghi C, Aquino L, Armesto G, Plaza G. Subjective Global Assessment in the Clinical Setting (Sep-Oct 2007). *JPEJournal of Parenteral and Enteral Nutrition*; 31(5):406-9.
12. Albizu-Campos JC. Cuba. Escenarios demográficos hacia 2030. *Novedades en Población, XI*. 2015;(21):1-24.
13. González Hernández A, Cuyá Lantigua M, González Escudero H, Sánchez Gutiérrez R, Cortina Martínez R, Barreto Penié J, et al. Estado nutricional de ancianos cubanos estudiados en tres escenarios diferentes: comunidad, servicios de geriatría y hogar de ancianos. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2007;57(3).
14. Ferder L. Enfoque actual de la hipertensión arterial en el anciano *Rev. Nefrol. Diálisis y Transpl.*, 2011;54:11-5. Disponible en: <http://www.renalog.ar/revista/54/5411.htm>
15. Bahr Valcárcel P, Campos Leyva Y. Asociación entre la fragilidad del anciano y la variedad de la dieta que consume. *Correo científico médico de Holguín*. 2014;18(1).
16. Domínguez-Sosa G, González-Baños E. Prescripción farmacéutica en residentes de un hogar de ancianos de asistencia social. *iMedPub Journals* 10(1):16 DOI: <https://doi.org/10.3823/1227,2014>
17. Abellán García A. La obesidad en las personas mayores, un problema de salud pública. *Blog Envejecimiento*, 10 de noviembre, 2016. Disponible en: <http://bit.ly/2eYzMw>
18. García Barreto D, Álvarez González J, Fernández García R. La hipertensión arterial en la tercera edad Ciudad de La Habana, Cuba. 2009.
19. Morales A. Prevalent medical conditions in adults over 60 years. *Acta Med Colomb*. 2016;41(1):21-8.

20. Casas-Vásquez P, Ortiz-Saavedra P, Penny-Montenegro E. Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. Rev Perú Med Exp. salud pública. 2016;33(2) DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2153>
21. Jacob L, Breuer J, Kostev K. Prevalence of chronic diseases among older patients in German general practices. Ger Med Sci. 2016;14:Doc03. Published 2016 Mar 3. DOI: <http://doi.org/10.3205/000230>
22. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts Research Gerontol. 1994;Suppl.2:15-59.