

Estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en un Hospital del Seguro Social, Peru

Nutritional status of hospitalized elderly patients user nasogastric tube in Security Hospital, Peru

Sofía Lozano-Ballena^{1,a}, Fiorella Meléndez-Ramírez^{1,a},
Jaquelyn Poma-Ortiz^{1,2,b}, Cristian Díaz-Vélez^{2,c}

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional en el paciente adulto mayor es una condición clínica poco evaluada a pesar de haberse observado una variación importante desde el ingreso hasta el alta hospitalaria. **Objetivo:** Conocer la variación del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en un Hospital de Es Salud. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo observacional longitudinal; la población estuvo formado por pacientes adultos mayores portadores de SNG de los servicios de Neurología, Geriatria y Emergencia de un hospital de EsSalud. Se realizó la evaluación en dos momentos de la muestra y la realización del cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) y además, la toma de datos bioquímicos al ingreso y al alta. **Resultados:** Se encontró desnutrición al ingreso 44,3% y 77,8% al alta, con variación del puntaje MNA de 3,34 puntos y además variación de cifras medias en sangre de hemoglobina, albúmina, triglicéridos y colesterol fueron 0,34 mg/dl, 0,34 mg/dl, 1,35 mg/dl y 8,96 mg/dl respectivamente. Se encontró disminución en los valores antropométricos, teniendo mayor consideración en el IMC, con una variación de 1,3 kg/m². **Conclusiones:** Se encontró una variación significativa en el estado nutricional del adulto mayor hospitalizado. El parámetro antropométrico más variable del MNA fue el IMC y la circunferencia braquial. Los pacientes usuarios de sonda nasogástrica presentaron una gran porcentaje de hipoalbuminemia y gran variación de colesterol durante la utilización de la SNG.

Palabras clave: estado nutricional; adulto mayor; nutrición enteral; malnutrición (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Introduction: The nutritional status in elderly patients is poorly evaluated a clinical condition despite having observed a significant change from admission to discharge. **Objective:** To determine the variation of the nutritional status of adult patients hospitalized more user nasogastric tube is a Health Hospital. **Material and Methods:** longitudinal observational descriptive study; population consisted of carriers of SNG services Neurology, Geriatrics and Emergency hospital EsSalud elderly patients. Evaluation was conducted in two moments of the sample and the completion of the questionnaire Mini Nutritional Assessment (MNA) and also biochemical making the admission and discharge data. **Results:** Malnutrition at admission 44.3% and 77.8% at discharge was found, with change of MNA score

of 3.34 points and also averages variation in blood hemoglobin, albumin, triglycerides and cholesterol were 0.34 mg / dl, 0.34 mg / dl, 1.35 mg / dl and 8.96 mg / dl respectively. Decrease was found in anthropometric values, taking greater account in BMI, ranging from 1.3 kg / m². **Conclusions:** A significant variation in the nutritional status of elderly hospitalized was found. The more variable anthropometric parameter of MNA was BMI and MUAC. Users of nasogastric patients had a large percentage of hypoalbuminemia and cholesterol wide variation in the use of SNG.

Keywords: nutritional status; aged; enteral nutrition; malnutrition (Source: DeCS-BIREME).

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de desnutrición en los adultos mayores depende de la población estudiada, variando por la geografía, la distribución por edad y situación de vida.

1. Facultad de medicina, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

2. Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo, Perú.

a. Médico Cirujano.

b. Médico Geriatra.

c. Médico Epidemiólogo.

Una revisión del estado nutricional evaluada con la Mini Encuesta Nutricional en países en Europa, Estados Unidos y Sudáfrica, encontró que la prevalencia de la desnutrición entre 4507 personas fue de 22,8%. Las tasas más altas fueron en el contexto de la rehabilitación (50,5%) y menor entre los habitantes de la comunidad (5,8%). Más de un tercio de los adultos mayores hospitalizados (38,7%) en este estudio cumplieron con los criterios de la desnutrición⁽¹⁾.

En el Perú, para el año 2002 se encontró una desnutrición en adulto mayores hospitalizados a nivel nacional de 68,22%⁽²⁾

En comparación con adultos más jóvenes, la desnutrición en las personas mayores es más común y tiene mayor impacto en los resultados, tales como la función física, la utilización de la asistencia sanitaria y estancia hospitalaria. La ingesta calórica inadecuada es común en adultos mayores hospitalizados, asociado a la falta de apetito, patología de fondo, presencia de delirio, y la necesidad de la ayuda con la alimentación⁽¹⁾.

Como vemos, el riesgo de desnutrición en el adulto mayor es mayor⁽³⁾ y se relaciona con efectos adversos como deterioro de la función muscular, disminución de la masa ósea, disfunción inmunológica, anemia, disminución de la función cognitiva, deficiente curación de heridas, retraso en la recuperación de la cirugía, y, lo más importante, el aumento de la morbimortalidad^(4,5) y empeora de forma determinante la calidad de vida⁽⁵⁾.

Por lo tanto, la importancia de un estado nutricional adecuado para mantener una buena respuesta frente a la enfermedad es hoy incuestionable⁽⁶⁾. Siendo una causa la inapropiada evaluación nutricional del paciente al ingreso y durante la hospitalización⁽⁷⁾.

La utilización de sonda nasogástrica es el método más utilizado^(8,9) en el ámbito hospitalario para la administración de nutrición enteral⁽⁸⁾. Es relativamente segura, aun así, no se escapa de riesgos, pudiendo llegar hasta la muerte. Esto puede producir la disminución del aporte nutricional y el riesgo de desnutrición en adultos mayores⁽⁹⁾.

Por tal motivo con este estudio nos hemos propuesto conocer la variación nutricional de los pacientes adulto mayores hospitalizados que inician utilización de sonda nasogástrica durante su hospitalización.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño del Estudio: Se realizó un estudio descriptivo observacional longitudinal, se tomaron los datos en dos tiempos, uno al inicio del uso de la sonda nasogástrica y la otra al alta de la misma o del paciente si este aún la portaba.

Población, Muestra y Muestreo

Población: La población de estudio fueron los pacientes adultos mayores hospitalizados en los servicios de Emergencia, Geriatria y Neurología que iniciaron alimentación con sonda nasogástrica hasta el alta de la misma en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA).

Se incluyeron a los pacientes hospitalizados en estos servicios, además que la sonda nasogástrica tenga menos de 48 horas de colocada, más de 60 años y que tenga un familiar responsable que pueda firmar el consentimiento informado.

Se excluyeron a aquellos que presenten edemas en zonas de declive durante el examen físico, uso de SNG para fines diferentes a la alimentación, además si reciben alimentación parenteral, tengan SNG al ingreso, la tengan colocada más de 48 horas y tengan diagnóstico de cáncer en estadio final.

Muestra: Se hizo un estudio preliminar, con el cual se realizó comparación de proporciones emparejadas mediante el programa estadístico Epidat3.1, para calcular la desnutrición al ingreso (58%) y al alta (72,3%)⁽⁷⁾, con un nivel de confianza de 95% y una potencia de 80%, da como resultado una población 176 pacientes.

Muestreo: tipo no probabilístico por conveniencia, se reclutarán pacientes que se hospitalicen en los servicios de Emergencia, Geriatria o Neurología (Flujograma N° 1).

Instrumento y Recolección de Datos

Las variables incluidas fueron: estado nutricional, IMC, circunferencia del brazo, y cada ítem del cuestionario del Mini Nutritional Assessment (MNA).

Desde el punto de vista operacional, se definió como estado nutricional a aquel encontrado mediante el uso del MNA, el cual lo divide de acuerdo al puntaje que obtenga el paciente sumando el resultado en cada uno de los ítems, siendo normal cuando obtiene 30 puntos, riesgo de malnutrición entre 17-23.5 puntos y malnutrición con < 17 puntos.

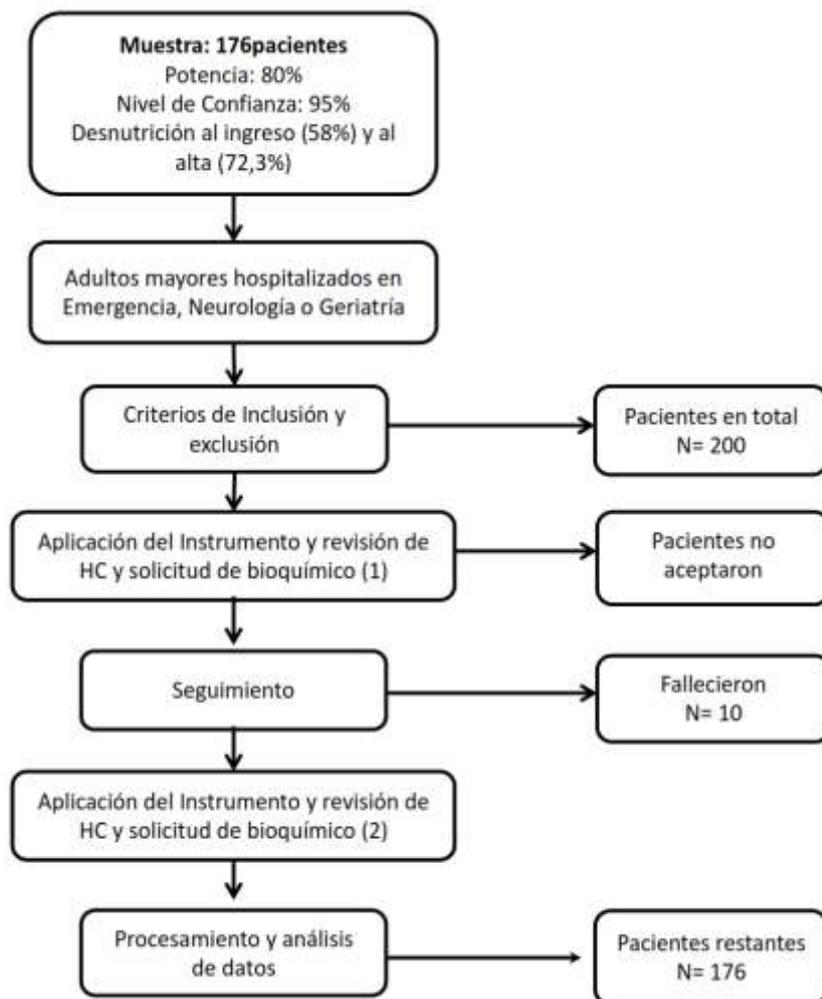
La circunferencia braquial como aquella medición antropométrica de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olécranon). Su medición refleja de manera indirecta las reservas de masa muscular.

Se utilizó el cuestionario del Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual se compone de 18 preguntas y correlaciona los parámetros antropométricos, bioquímicos, dietéticos y de percepción del estado de

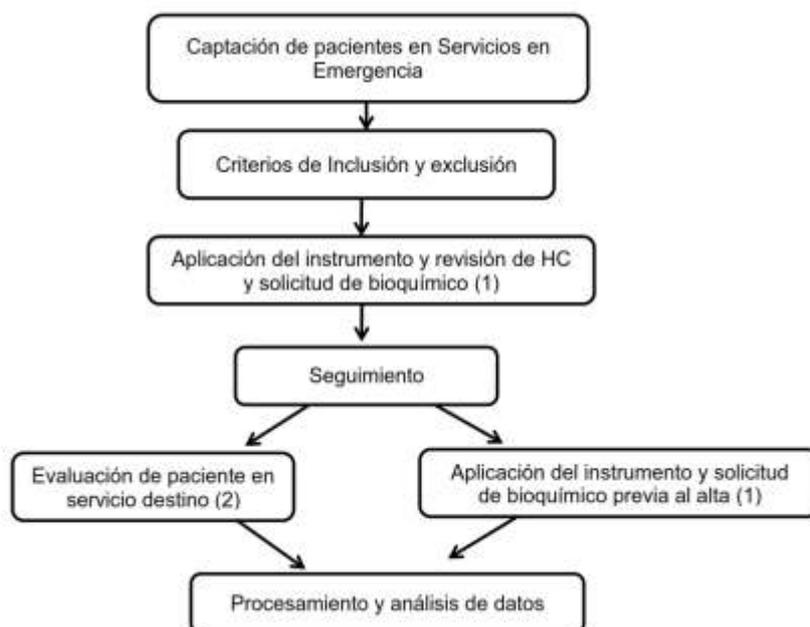
salud y nutricional. Este cuestionario fue hetero administrado y se tomaron datos bioquímicos de las historias clínicas, tanto del ingreso como al alta de los pacientes independientemente de su estancia hospitalaria. Se realizó el seguimiento a cada paciente y así obtener los días de hospitalización de cada uno. La evaluación final con el MNA se realizó al paciente ya sea en el servicio de destino (cualquier servicio del HNAAA)

o en el servicio en donde se captó (Neurología, Geriátrica, Emergencia); se aplicó el instrumento y se solicitaron los datos bioquímicos previo al alta de la SNG o antes que sea dado de alta con SNG permanente, los cuales se obtuvieron de la historia clínica, y en su ausencia, fueron obtenidos del sistema de gestión hospitalaria. (Flujograma N° 2).

Flujograma N° 1. Muestra total de pacientes adultos mayores usuarios de SNG en HNAA encuestados. Años 2013 - 2014.



Flujograma N° 1. Muestra total de pacientes adultos mayores usuarios de SNG en HNAA encuestados. Años 2013 - 2014.



Procesamiento de Datos

Se realizó el procesamiento y análisis univariado de la información con el paquete estadístico SPSS versión 21.0 y Epidat versión 3.1, con el que se calcularon medidas de tendencia central como promedio; medidas de variabilidad como máximo, mínimo, rango y desviación estándar, de las variables epidemiológicas y variables cuantitativas. Para medir concordancia entre variables ordinales, se usó la prueba d de Somers; para encontrar relación entre dos variables dicotómicas, se utilizó la prueba de McNemar, y por último, para determinar la relación entre dos variables cuantitativas dependientes, se utilizó T student para muestras relacionadas.

Consideraciones Éticas

Se hizo entrega del Consentimiento informado a cada participante, que incluía una descripción breve del estudio, los aspectos de confidencialidad y libertad para dejar de participar si así lo desease. El proyecto fue evaluado y aprobado por el comité de Ética en Investigación de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, así como del comité en Investigación del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, y los datos obtenidos estarán a su alcance para su conocimiento.

RESULTADOS

Tabla N° 1. Datos Sociodemográficos de los pacientes adultos mayores usuarios de sonda nasogástrica en Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Dato sociodemográfico	N/x	%
Edad	75,82 ± 7,39 años	
Sexo		
Masculino	90	51,1
Femenino	86	48,9
Servicio	N°	%
Emergencia	94	53,4
Geriatría	45	25,6
Neurología	37	21,0
Patología de base	N°	%
Cardiológico	52	29,5
Neurológico	41	23,3
Neumológica	39	22,2
Endocrinológica	30	17,0
Gastroenterológica	6	3,4
Genitourinaria	6	3,4
Psiquiátrica	2	1,1
Estancia hospitalaria	19,11 ± 11,07 días	

Tabla N°2 Valoración nutricional inicial y final de los pacientes adultos mayores usuarios de sonda nasogástrica en Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Valoración nutricional	INICIAL		FINAL		P
	N°	%	N°	%	
MNA					
Nutrido	28	15,9	0	0,0	
Riesgo	70	39,8	39	22,2	0,001+
Malnutrición	78	44,3	137	77,8	
Bioquímica					
Hemoglobina	11,33 ± 1,39 g/dl		10,99 ± 1,28g/dl		0,001++
Albumina	2,84 ± 0,45 mg/dl		2,50 ± 0,53 mg/dl		0,001++
Triglicéridos	153,95 ± 21,95 mg/dl		152,60 ± 21,77 mg/dl		0,153++
Colesterol	191,32 ± 29,89 mg/dl		182,36 ± 19,78 mg/dl		0,001++

+ p calculado con d de Somers

++ p calculado con t student para muestras relacionadas

Las características sociodemográficas corresponden a un paciente varón mayor de $76 \pm 7,39$ años que ingresa en el hospital durante por lo menos de 19 días por una descompensación de su patología de base, según lo que se consigna en la historia clínica. La indicación de SNG fue para alimentación enteral exclusivamente. La patología de base que más se observó fueron las cardiológicas con un 29,5%, de las cuales la gran mayoría corresponde a los pacientes hipertensos; seguido de las neurológicas con un 23,3%, de las cuales la Enfermedad Cerebro Vascular (ECV) está primero; y finalmente las neumológicas con un 22,2%, dentro de las cuales, la mayoría tuvo Neumonía al ingreso (tabla N°1).

En el apartado de valoración inicial del estado nutricional, según el MNA, la media fue de $17,86 \pm 4,38$ puntos, el rango fue de 11 a 25. Respecto a la valoración final del estado nutricional, según el MNA, la media fue $14,53 \pm 3,35$ puntos, el rango fue de 9 a 22 puntos. La variación del MNA fue 3,34 puntos (tabla N°2). Finalmente se puede observar que ningún paciente nutrido se quedó así para la segunda toma, en vez de eso, 20 pasaron a tener riesgo de desnutrición y 8 a ser desnutridos. Por otro lado 4 pacientes desnutridos pasaron a ser de riesgo y 74 se mantuvieron en ese estado de desnutrición.

Tabla N°3. Medidas Antropométricas iniciales y finales de los pacientes adultos mayores usuarios de sonda nasogástrica en Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Medidas Antropométricas	INICIO		FINAL		P		
	N/x	DS/%	N/x	DS/%			
Peso	52,64 ± 9,45 Kg		51,18 ± 11,57 Kg		0,459+		
Talla	158,15 ± 9,45 cm		158,15 ± 9,45 cm		----		
IMC	22,34 ± 3,08 Kg/m2		21,04 ± 3,12 Kg/m2		0,001+		
Circunferencia braquial							
	< 21 cm	89	50,6	< 21 cm	119	67,6	0,001++
	21-22 cm	64	36,4	21-22 cm	44	25,0	
	> 22 cm	23	13,1	> 22 cm	13	7,4	
Circunferencia pierna							
	< 31 cm	122	69,3	< 31 cm	152	86,4	0,001+++
	>ó = 31 cm	54	30,7	>ó =31 cm	24	13,6	

+ p calculado con t student para muestras relacionadas

++ p calculado con d de Somers

+++ p calculado con McNemar

Se encontró que, según el valor de la albúmina, la población se encontró en un estado de desnutrición leve al ingreso ($X= 2,84$ mg/dl; $\sigma= 0,45$) y que al alta varió a un estado de desnutrición moderada ($X=2,50$ mg/dl; $\sigma= 0,53$), con un $p < 0,05$. En cuanto a la hemoglobina, se puede ver que los adultos mayores presentan anemia tanto al ingreso, y que al alta la disminución se evidencia aún más. El valor de los triglicéridos se mantiene por encima del valor normal (>150 mg/dl), los cuales persisten así al alta. Al calcular la variación de estos, se observó que era muy poca, pero aun así están elevados, pero sin llegar a ser significativo; y en cuanto al colesterol, se encuentran en valores normales, entre 160 y 200 mg/dl.

La variación encontrada para las cifras medias en sangre de hemoglobina, albúmina, triglicéridos y colesterol fueron 0,34 mg/dl, 0,34 mg/dl, 1,35 mg/dl y 8,96 mg/dl respectivamente.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio, los pacientes adultos mayores que presentaban desnutrición al ingreso de la hospitalización fue de 44,3%, valor que no difiere mucho en comparación con otros estudios realizados en Argentina, Brasil y Chile en los cuales varía entre 37% a 48%⁽¹⁰⁾. Además, resulta alarmante el resultado obtenido respecto al riesgo de malnutrición al ingreso siendo el 39,8%; valores que aumentan durante la estancia hospitalaria. No existen muchos estudios que evalúen el estado de desnutrición en la población anciana; sin embargo, podemos destacar el realizado por Casas JR, et. al.⁽¹¹⁾. Otros estudios también han valorado el grado de desnutrición de los pacientes mediante el MNA, pero sólo toman valores al ingreso de la hospitalización; y no el impacto que ocasiona la hospitalización y los múltiples factores que influyen en ella. La demanda de hospitalización de los adultos mayores alcanza hasta 30-35% de hospitales nacionales, siendo para el 2008, en nuestro país, una tasa de 41,1%⁽¹²⁾.

Vemos que la indicación de sonda nasogástrica, a pesar de ser la más fisiológica, presenta una serie de complicaciones siendo la principal la alteración del estado nutricional. Además, según el estudio de Villalba C. et al⁽¹³⁾, la administración de la alimentación es inadecuada, debido a que no se administran las cantidades de calorías necesarias, la interrupción de la alimentación debido a malas relaciones entre el personal de salud, incumplimiento en el horario de entrega del alimento, problemas mecánicos y disfunción gastrointestinal⁽¹³⁾.

Un factor importante es la estancia hospitalaria, considerado factor de riesgo, ya que durante la hospitalización los pacientes tienden a desnutrirse por varios motivos: síntomas derivados de la enfermedad

(anorexia, vómitos, diarrea), dietas mal prescritas o insuficientes, efectos de los fármacos, etc^(10,14,15). En Italia, se determinó que el 37,2% del paciente con riesgo nutricional tuvieron un tiempo de hospitalización prolongada (mayor a 17 días)⁽¹⁰⁾; dato que no difiere mucho de nuestro estudio, ya que la estancia promedio es de 19 días, mayor que en el trabajo de Tello T, et. al.⁽¹²⁾; esto podría deberse a variables no estudiadas en este trabajo, como las infecciones intrahospitalarias, recaídas, escaso soporte familiar, etc.

Vemos que otro factor que influye de manera significativa es la edad, coincidiendo con los resultados hallados por Rueda F⁽¹⁶⁾ y Freer C⁽¹⁷⁾ ya que los pacientes de más de 71 años demuestran un estado nutricional mucho más crítico.

Se encontró también una variación significativa de los parámetros antropométricos entre ingreso y alta; así como los valores del IMC, en nuestro trabajo, similar al trabajo de Ortiz P et. al. ($p<0,001$)⁽⁵⁾.

Los parámetros bioquímicos utilizados muestran una mayor tendencia hacia la disminución o falta de variación que un incremento, lo cual demuestra que las cifras de desnutrición se incrementan luego de la hospitalización. Se encontró que, según el valor de la albúmina, la población se encontró en un estado de desnutrición leve al ingreso y que al alta varió a un estado de desnutrición moderada o severa, con un $p < 0,05$. En cuanto a la hemoglobina, se puede ver que los adultos mayores presentan anemia tanto al ingreso, y que al alta la disminución se evidencia aún más. El valor de los triglicéridos se mantiene por encima del valor normal (>150 mg/dl), los cuales persisten así al alta. Así mismo, cabe mencionar que el único parámetro bioquímico que se encontraba dentro de los valores normales era el colesterol tanto al ingreso como al alta hospitalaria⁽¹⁸⁾.

Los hallazgos encontrados en nuestro trabajo demuestran que la desnutrición existente previamente al ingreso a la hospitalización se incrementa durante ella y probablemente la mayor parte de los pacientes necesiten una terapia nutricional durante su estadía en el hospital y con mayor razón luego de ella. El estudio multicéntrico ELAN realizado en 13 países de Latinoamérica, encontró una prevalencia de desnutrición en pacientes adultos mayores de 53% siendo los factores asociados la edad mayor de 60 años, el tiempo de hospitalización y las patologías infecciosas y neoplásicas, concluyendo que la percepción médica hacia la desnutrición es débil, la terapia nutricional no se usa de rutina y la política gubernamental hacia la desnutrición es escasa⁽¹⁹⁾.

Estos resultados sugieren la necesidad de establecer el test MNA como instrumento rutinario en los centros de

atención médica para la detección de riesgo de malnutrición en la población anciana. Las cifras obtenidas en nuestro trabajo, de una muestra representativa de la población hospitalizada revelan una excesiva alteración nutricional al ingreso a la hospitalización que muestra no solo el efecto de la enfermedad sino el estado nutricional previo y que obliga necesariamente a iniciar una terapia nutricional con la finalidad que la hospitalización no ejerza un efecto negativo adicional⁽²⁰⁾.

Las fortalezas de nuestro estudio constan en que se trata de una investigación inicial, que pretende marcar las bases para el desarrollo de estudios posteriores más en profundidad.

Destacar como posibles sesgos de este estudio el de medición derivado de la obtención de las características antropométricas, inherente por otro lado al ámbito de diseño del estudio, y los posibles factores de confusión, presente en todos los estudios realizados en el campo de la nutrición clínica, debido a la pluripatología y polimedicación que presentan los pacientes evaluados.

Se encontró una variación significativa en el estado nutricional del adulto mayor hospitalizado. El parámetro antropométrico más variable del MNA fue el IMC y la circunferencia braquial. Los pacientes usuarios de sonda nasogástrica presentaron una disminución del colesterol, así como de los triglicéridos.

Así mismo se observa que la variación de los parámetros bioquímicos no es significativa debido a que éstos necesitan un mayor período de tiempo para cambiar, y dentro de estos, los que más variaron fueron los triglicéridos y el colesterol.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ritchie Ch. Geriatric nutrition: Nutritional issues in older adults [monografía en internet]. WoltersKluwerHealth: UpToDate; 2012 [acceso el 26 de Mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
- Varela L, Chávez H, Herrera A, Ortiz P, Chigne O. Valoración geriátrica integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional. Diagnóstico. 2004; 43: 57-63.
- Sobotka L, Schneider S.M., Berner Y.N., Cederholm T, Krznaric Z, Shenkin A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Geriatrics. Clinical Nutrition. 2009; 28 (4): 461-66.
- Chávez D. Anorexia y desnutrición en el adulto mayor. Rev Soc Peru Med Interna. 2011; 24 (2): 71-80.
- García Peris P. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores hospitalizados. An Med Interna (Madrid) 2004; 21: 261-262.
- Gómez M.J., González F. M., Sánchez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. Nutr. Hosp. 2005; 20(4): 286-292.
- Ortiz P.J., Mendez F.J., Varela L, Pamo O. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered. 2007; 18(1): 4-9.
- Arias J, Aller M.F., Fernández E, Ignacio J, Lorente L. Propedéutica Quirúrgica: preoperatorio, operatorio y postoperatorio. España: Tebar; 2004
- Gil A. Tratado de Nutrición. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2010.
- Veramendi L, Zafra J, Salazar O, Basilio J, Millones E, Pérez G, et al. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general; Perú, 2012. Nutr Hosp. 2013; 28(3): 1236-43.
- Casas JR, Pinyol M, De Pedro B, Devant M, Benavides A. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. Aten Primaria. 2004; 34: 238-43.
- Tello T, Varela L, Ortiz J, Chávez H. Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. Rev Med Hered. 2011; 22 (1): 23-28.
- Villalba C, Ramos C, Klinger G. Valoración de la efectividad del Soporte Nutricional por Sonda Nasogástrica en sala general. Nutrición Clínica. 2013; 14(1): 33 - 42.
- Vidal A, Iglesias MJ. Factores de riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario. Endocrinol Nutr. 2008; 55 (6): 259-62.
- Varela L. Nutrición en el adulto Mayor. Rev Med Hered. 2013; 24: 183-185.
- Rueda F, Domingo J, Mach N. Efectos de los ácidos grasos omega-3 y otros suplementos alimenticios en procesos patológicos relacionados con la tercera edad. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2011; 15: 20-9.
- Freer C. Screening the elderly. Br Med J. 1990; 300: 1447-8.
- Saletti A, Johansson L, Yifter-Lindgren E. Nutritional status and a 3-year follow-up in elderly receiving support at home. Gerontology 2005; 51(3): 192-198.
- Roldán J, Pérez I, Rocamora J. Malnutrition in hospitalized patients: a prospective and randomized study. Nutr Hosp 1995; 10: 192-8.
- Valls T, Mach N. Risk of malnutrition in people older than 75 years. Med Clin (Barc). 2012; 139(4): 157-60.

Correspondencia

Cristian Díaz Vélez.

Dirección: Residencial Villa Bouganville A4, Reque.

Correo: cristiandiazv@hotmail.com

Revisión de pares

Recibido: 12/12/2017

Aceptado: 03/03/2018