

Artículo Original/ Original Article

Complicaciones durante el soporte enteral en adultos mayores en un hospital de referencia

Amira Mabel Rojas-Jara, Mariela Elizabeth Cáceres-Martínez, Laura Joy, Macarena Morínigo-Martínez*

Departamento de Nutrición. Dirección de Investigación. Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article:

Rojas-Jara AM, Cáceres-Martínez ME, Joy L, Morínigo-Martínez M. Complicaciones durante el soporte enteral en adultos mayores en un hospital de referencia. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2017; 15(3): 35-40

RESUMEN

Los adultos mayores corresponden una población vulnerable a presentar complicaciones durante su hospitalización, pudiendo aparecer una de estas complicaciones durante el soporte enteral, por ello el objetivo de este trabajo fue identificar las complicaciones gastrointestinales, infecciosas y mecánicas durante el soporte enteral en adultos mayores institucionalizados. El diseño fue transversal, en el cual se analizaron fichas de adultos de 60 o más años de edad, de ambos sexos, con indicación de soporte nutricional enteral, internados en el Hospital Geriátrico Dr. Gerardo Buongermini del IPS. Se realizó la revisión retrospectiva de 48 historias clínicas, analizándose los datos demográficos, clínicos, de soporte y las complicaciones mediante estadística descriptiva. La mediana de la edad fue 82,5 años y el 54,2% era del sexo femenino. El 72,9% de los pacientes estaba internado en clínica médica, el 52,1% presentó algún tipo de complicación durante al soporte enteral, siendo estas en orden decreciente: gastrointestinales (60%), infecciosas (44%) y mecánicas (20%). Se encontró que la diarrea (10/11) fue la principal complicación gastrointestinal. Dentro de las infecciosas, la broncoaspiración (8/11), y la única complicación mecánica fue el autoretiro de la sonda. Todos los pacientes (4/4) con fórmula artesanal o mixta presentaron complicaciones y estas fueron más frecuentes en pacientes con forma de administración tipo bolo y por método de infusión continua. En conclusión alrededor de la mitad de los adultos mayores presentaron algún tipo de complicación durante el soporte enteral.

Palabras clave: adulto mayor, soporte enteral, complicaciones, institucionalizados.

Complications during enteral support of elderly adults in a referral hospital

ABSTRACT

The elderly correspond to a population that is vulnerable to complications during hospitalization, and complications may appear during enteral support. The objective was to identify gastrointestinal, infectious and mechanical complications during enteral support in hospitalized older adults. A cross-sectional descriptive study was carried out using the medical records of adults aged 60 and above who had indication of enteral nutritional support and hospitalized for any pathology at the Dr. Gerardo Buongermini Geriatric Hospital from IPS. Complying with the estimated sample about size, 48 medical records were analyzed and information about demographic and clinical data, support and complications, was collected. The median age was 82.5 years, 54.2% were women, 72.9% of the patients were hospitalized in the medical clinic area. Fifty two point one percent presented some type of complication during enteral support, the frequency of complications was as follows: gastrointestinal (60%), infectious (44%) and mechanical complications (20%). Diarrhea (10/11) was the main gastrointestinal complication, the broncoaspiration (8/11) among complications infectious, and the only mechanical complication was the removal of the catheter. All patients (4/4) with craft formula or mixed formula had

Fecha de recepción: noviembre 2017. Fecha de aceptación: noviembre 2017

*Autor Correspondiente: Lic. Macarena Morínigo Martínez, Departamento de Nutrición. Dirección de Investigación. Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Paraguay

Email: mmorinigomartinez@hotmail.com

complications and these were more frequent in patients with bolus administration and y continuous infusion. In conclusion about half of older adults presented some type of complications during enteral support.

Keywords: elderly, enteral support, complications, institutionalized.

INTRODUCCIÓN

El soporte nutricional (SN) se define como el aporte de nutrientes por vía enteral o parenteral con el propósito de mantener un adecuado estado nutricional en los pacientes en los que la alimentación normal no es posible o no es suficiente (1).

La nutrición enteral (NE) es la administración de nutrientes directamente al aparato digestivo, mediante fórmulas químicamente definidas, constituidas por una mezcla de macro y micronutrientes, ya sea como complemento de una dieta oral insuficiente o como una dieta total (2).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera anciano a toda persona mayor de 65 años (países desarrollados) y de 60 años (países en vías de desarrollo) (3). Los adultos mayores por sus condiciones biológicas y sociales se consideran individuos vulnerables socialmente, al vivir en situaciones de riesgo determinadas por la carencia de recursos personales, económicos, del entorno familiar, comunitarios y por ser más susceptibles a presentar enfermedades, sobre todo en aquellas potencialmente incapacitantes; existiendo mayor predisposición de presentar no sólo enfermedades crónicas, sino también agudas o reagudización de las primeras que requieren su hospitalización (4,5).

La NE es un método seguro, sin embargo, se estima que alrededor del 35% de los pacientes adultos hospitalizados que reciben NE pueden presentar algún tipo de complicación (6). Generalmente se clasifican en: mecánicas, metabólicas, gastrointestinales e infecciosas. La mayoría de las complicaciones son detectables y evitables con una correcta actuación y por lo tanto no ameritan la suspensión del SN pudiendo ser una fortaleza del presente estudio el hecho de no haber encontrado datos publicados en este grupo etario.

Los datos y resultados de este estudio servirán para identificar las complicaciones que se presentan durante el soporte enteral que podrían empeorar su estado general y alargar la estancia hospitalaria. De ahí la importancia de establecer medidas correctivas en el caso de que sean necesarias o potenciar los protocolos actuales.

METODOLOGÍA

El diseño de estudio fue observacional descriptivo transversal cuyos sujetos de estudio fueron adultos mayores de 60 o más años con soporte nutricional enteral internados en el Hospital Geriátrico Dr. Gerardo Buonghermini del IPS durante el mes de mayo de 2017, de ambos sexos, independientemente de la patología y cuyos datos fueron obtenidos a través de las fichas médicas, excluyendo aquellas incompletas y no legibles

Se calculó el tamaño de muestra a partir del estadígrafo para estudios descriptivos de variables de interés dicotómico de una población finita ($N=100$), con una proporción igual a 0,35413; un nivel de confianza de 95% ($z=1,96$) y una amplitud igual a 0,10. La muestra mínima resultante fue de 47 fichas de adultos mayores. El tipo de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos.

Las variables sociodemográficas que se tuvieron en cuenta fueron sexo y edad; las variables clínicas fueron patología de base, y puesto de internación; entre las variables del soporte se encontraron vías de acceso, sitios de alimentación, material de la sonda, diámetro de sonda, tipo de fórmula según elaboración, tipo de fórmula según la complejidad de sus nutrientes, forma de administración, método de infusión y las variables de las complicaciones fueron presencia de complicaciones, tipo de complicación, complicaciones mecánicas, complicaciones gastrointestinales y complicaciones infecciosas. Se habilitó un registro con las variables que fueron extraídas de las fichas de cada paciente, posteriormente el registro se digitalizó. Para la extracción de la información de cada paciente, se recurrió a tres fichas: la ficha médica, la ficha de enfermería y ficha nutricional.

Se tomaron las fichas de pacientes internados durante el mes de mayo, pues las fichas de pacientes, una vez dados de alta o que hayan fallecido, se retornan a Archivo Central y no se pudo acceder a las 3 fichas necesarias para la toma de datos fidedignos.

La base de datos fue digitalizada en programa Microsoft Excel y procesada usando el software estadístico SPSS versión 21. Se empleó la estadística descriptiva para el resumen

de los datos. Las variables cuantitativas con distribución no normal se resumieron en mediana y en percentil 25 (p25) y percentil 75 (p75); los datos cualitativos se resumieron en frecuencia (n) y porcentaje (%).

Se respetaron los principios éticos de justicia, respeto y beneficio. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas en fecha 27 de abril de 2017 (CEI Nro. 323/17).

RESULTADOS

Se accedió a un total de 48 fichas de pacientes que reunieron los criterios de selección, de los cuales la mediana de edad fue de 82,5 años (p25-p75; 72-86 años). El 54,2% (n=26) era mujeres.

En su mayoría los pacientes se encontraban internados en los puestos que correspondían a Clínica Médica (72,9%; n=35). La mediana de tipos de patologías fue de 3, siendo los tipos de patologías más frecuentes: cardíacas (43/48; 89,6%), infecciosas (33/48; 68,8%), neuronales (20/48; 41,7%) y pulmonares (16/48; 33,3%).

Al identificar las prácticas sobre el soporte nutricional del hospital, se encontró que la vía de acceso para el soporte más utilizada fue la sonda (37/48; 77,1%). Cabe resaltar que en todos los pacientes con sonda el diámetro era de 8 french y en todos los pacientes con ostomías eran de un diámetro de 24 french, todas las sondas eran de silicona. En casi todos los pacientes, el sitio de alimentación más utilizado fue el estómago (46/48; 95,8%). Al identificar las fórmulas de mayor uso, se encontró que, según elaboración, la de mayor frecuencia fue la comercial (72,9%; n=43), y según complejidad de nutrientes, la polimérica (93,2%; n=41). En el 87,5% (n=42) de los pacientes la forma de administración fue por bomba. El método de infusión más utilizado fue el intermitente con un 79,2% (n=38). (Tabla 1).

Tabla 1. Prácticas del soporte

Datos relacionados al soporte		n (%)
Vía de acceso	Sonda	37 (77,1)
	Ostomías	11 (22,9)
Sitio de alimentación	Estómago	46 (95,8)
	Intestino	2 (4,2)
Material de la sonda	Silicona	48 (100)
	8,00 French	37 (77,1)
Diámetro	24,00 French	11 (22,9)
	Comercial	43 (72,9)
Tipo de formula según elaboración	Artisanal	4 (8,3)
	Mixta	1 (18,8)
	Polimérica	41 (93,2)
Tipo de fórmula según complejidad (n=44)	Semielemental	6 (13,6)
	Bomba	42 (87,5)
Forma de administración	Bolo	6 (12,5)
	Intermitente	38 (79,2)
Método de infusión	Continuo	10 (20,8)

De los 48 pacientes, el 52,1% presentó algún tipo de complicación durante el soporte enteral. Las complicaciones más frecuentes fueron las gastrointestinales (60%; n=15), seguidas por las infecciosas (44%; n=11) y por último las mecánicas (20%; n=5). El autoretiro de la sonda fue el único tipo de complicación mecánica que se observó en estos pacientes. Dentro de las complicaciones infecciosas la broncoaspiración se dio en un 72,7% (n=8) y la infección del estoma en un 27,3% (n=3). Por último, entre las complicaciones gastrointestinales la diarrea fue la más frecuente (71,4; n=10) (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos y sub tipos de complicaciones durante el soporte enteral

Tipo de complicación (n;%)	Sub-tipo de complicación	n (%)
Mecánicas (5; 20%)	Autoretiro de la sonda	5 (100)
	Migración sonda	0 (0)
	Obstrucción de la sonda	0 (0)
Infecciosas (11; 44%)	Bronco-aspiración	8 (72,7)
	Infección del estoma	3 (27,3)
	Peritonitis	0 (0)
Gastrointestinales (15; 60%)	Diarrea	10 (71,4)
	Vómitos	3 (21,4)
	Estreñimiento	1 (7,1)
	Distensión abdominal	1 (7,1)

DISCUSIÓN

El soporte nutricional es una ayuda para el paciente hospitalizado que se define como el aporte de nutrientes por vía enteral o parenteral con el propósito de mantener un adecuado estado nutricional en los que la alimentación normal no es posible o no es suficiente (1). Dentro de sus objetivos resaltan el mantener o mejorar la función sistémica, la evolución clínica, enfatizando en disminuir la morbimortalidad, reducir la estancia hospitalaria y prevenir la desnutrición (7). La mayoría de los pacientes hospitalizados pueden verse beneficiados con un SN especializado, no obstante, pueden presentar algún tipo de complicaciones durante su uso (1), en especial los adultos mayores ya que representan una población vulnerable.

En términos de políticas públicas de salud es importante tener en cuenta que el envejecimiento trae consigo un incremento a la susceptibilidad de contraer enfermedades crónicas y discapacidades propias del aumento de la edad, lo que a su vez demanda más servicios médicos de atención como de promoción y prevención, sociales y económicos (8). Con los datos recabados en la presente investigación se buscó identificar las complicaciones durante el soporte enteral en adultos mayores internados en un hospital de referencia, el Hospital Geriátrico Dr. Gerardo Buonghermini, que forma parte del Instituto de Previsión Social (IPS), es el único Hospital en el Paraguay en el que se centra la atención a adultos mayores (esta información debería ir en introducción). En su mayoría los pacientes se encontraban internados en los puestos que correspondían a clínica médica. Entre los tipos de patologías más frecuentes, las cardíacas fueron las más frecuentes, este dato resulta importante dado que el informe de la OMS acerca de las causas más frecuentes de muerte en el mundo menciona que el 31% de ellas se deben a las enfermedades cardiovasculares (ECV), seguidas por las infecciosas, neurológicas y pulmonares (9, 10).

En lo que respecta a las prácticas sobre el soporte nutricional del hospital, se encontró que la vía de acceso más utilizada fue la sonda, ya que las ostomías se reservan para pacientes que requieren un soporte por mayor tiempo (4-6 semanas) o en los que no es posible la instalación de sondas o en los cuales se presenta alguna contra indicación, por ejemplo pacientes con compromiso de conciencia o riesgo de broncoaspiración, como serían los casos de los adultos mayores. Sin embargo, en la presente investigación se encontró que en el mayor porcentaje de pacientes el sitio de alimentación utilizado fue el estómago, lo cual podría deberse a que las sondas nasogástricas son las de más fácil instalación, permiten introducción de bolos de alimentos, mantiene el vaciamiento gástrico fisiológico y el riesgo a infecciones es menor (11-13).

En la presente investigación se encontró que en todos los pacientes con sonda el diámetro era de 8 french y en todos los pacientes con ostomías eran de un diámetro de 24 french, lo cual coincide con las recomendaciones de la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) que recomiendan sondas de 8 y 12 french para sondas y de 16 y 24 French para ostomías en adultos. Así mismo se encontró, según los registros, que en todos los pacientes emplean sondas de silicona, que se considera, junto con el poliuretano,

los materiales más adecuados por ser atóxicos, blandos, flexibles, y no irritan la mucosa del tracto digestivo (11-13).

Se encontró que el tipo de fórmula de mayor uso, según elaboración, fue la comercial, lo cual podría deberse a que hospital cuenta con bombas y que casi el 90% de los pacientes eran alimentados por medio de estas y que resulta menos probable que pueda utilizarse preparaciones artesanales, así mismo, en la actualidad al ASPEN considera que en ocasiones las bombas son parte de los equipos necesarios para administrar la NE. Así mismo, según complejidad de nutrientes la polimérica fue la más empleada, esta última es la fórmula más común en el mercado y la de menor costo y principalmente provistas por el hospital, mientras que otro tipo de fórmulas, según los registros revisados son proveídas por los familiares. Así mismo, el uso fórmulas oligoméricas se reserva para pacientes con una capacidad digestiva y absorción intestinal muy reducida o cuando las poliméricas no son bien toleradas (11-13).

En 2012 Agudelo *et al.* observaron que alrededor del 35% de los pacientes adultos con soporte enteral en sala presentaban algún tipo de complicación, mientras que en el presente estudio se encontró que el 51,2% de los pacientes estudiados presentaron algún tipo de complicación durante el tratamiento. Estos resultados pueden deberse a que en el trabajo de Agudelo se estudiaron a pacientes a partir de 18 años, mientras que en la presente investigación se centró exclusivamente en adultos mayores lo cuales presentan alta fragilidad y padecen múltiples y graves enfermedades en avanzado estado de desarrollo. Por todo ello, lo esperable es que el avance de las enfermedades con el tiempo, provoque un deterioro del estado fisiológico y cognitivo, y un empeoramiento del estado nutricional, por lo que a su vez provocaría alteraciones metabólicas y funcionales incrementando la posibilidad de presentar algún tipo de complicaciones durante el periodo de internación y de uso del soporte enteral. Esto se explica ya que la nutrición es un determinante de inmunocompetencia (14, 15).

Las complicaciones de mayor frecuencia fueron las gastrointestinales (60%), y dentro de éstas, la diarrea fue la más frecuente. La falta de utilización de criterios homogéneos para la definición de la diarrea asociada a la nutrición enteral DANE limita de forma importante el conocimiento de su incidencia real y condiciona la comparación de los resultados obtenidos con los demás estudios publicados (16). Es de suma importancia establecer criterios para idear estrategias preventivas, ya que la presencia de diarrea representa un problema importante por la pérdida de nutrientes, líquidos y electrolitos y el riesgo de infección en las úlceras por presión (17).

En segundo lugar, se encontraron las infecciosas (44%), y dentro de esta clasificación, la broncoaspiración fue la más frecuente. Algunas enfermedades neurológicas pueden ocasionar disfagia aumentando el riesgo de broncoaspiración que podría llevar a una neumonía. El reflujo gastroesofágico es otro factor de riesgo de aspiración en los adultos mayores, producido por la reducción en la presión del esfínter esofágico inferior. Los fármacos que suelen recibir estos pacientes y ciertas patologías reducen la presión de este esfínter. Por otro lado, la presión del esfínter esofágico superior disminuye con el envejecimiento y durante el sueño y, además, muchos adultos mayores sanos experimentan una elevada incidencia de peristaltismo esofágico anómalo que altera el aclaramiento del reflujo (18). Sin duda alguna una de las complicaciones más graves de la NE es la neumonía por aspiración, la cual sucede entre 1 y 44%, asociándose especialmente al soporte intragástrico. Factores como la patología de base, la tolerancia a la NE, el calibre y la localización de la punta de la sonda, la presencia de reflujo gastroesofágico y las medidas terapéuticas empleadas influyen en la incidencia de esta complicación (19). Como medida preventiva es importante considerar la elevación de la cabecera de la cama en un ángulo de 30-45° (20), y la medición del residuo gástrico, aunque los estudios relacionados con la eficacia de este último siguen siendo conflictivos (1).

Finalmente, las mecánicas (20%), y dentro de estas, el autoretiro fue la más frecuente. En el adulto mayor la prevalencia de enfermedades neurológicas y psiquiátricas es elevada, aproximadamente el 12% a nivel global. Dicha cifra se eleva considerablemente en la población hospitalizada, llegando a un 40-50%. Entre las enfermedades más frecuentes se encuentran la demencia, enfermedad de Parkinson, enfermedad cerebro vascular, depresión, ansiedad, delirium y los trastornos del sueño. Cabe destacar que en el presente estudio el 43,8% de los pacientes presentaron este tipo de enfermedades, que podrían ser causantes del autoretiro de sonda, tanto de forma voluntaria como involuntaria (21). Dado

que es una complicación frecuente, es importante poner en práctica medidas que puedan prevenirlo como el uso de fijadores nasales y sobre todo el monitoreo permanente del paciente, ya que el autoretiro de la sonda puede ser un factor comprometedor del estado nutricional por la suspensión temporal o definitiva. En un estudio similar (6), esta fue la causa más frecuente de suspensión de la NE. Por otro lado, reinsertar la sonda puede provocar traumatismos y complicaciones para el paciente.

Teniendo en cuenta el bolo demográfico del país y que dentro del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 se mencionan estrategias dirigidas a los adultos mayores, es indispensable profundizar en el tema, siempre en mejoras de la calidad de vida del paciente.

Comparar los resultados con más estudios, destacando similitudes o diferencias dando posibles explicaciones a las diferencias. Así mismo sugerir estrategias para mejorar la situación de estos pacientes y mencionar posibles estudios futuros en la misma línea de investigación.

CONSIDERACIONES FINALES? CONFLICTO DE INTERES

Los autores reportan que no existen conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agudelo G, Giraldo N, Aguilar N, Barbosa J, Castaño E, Gamboa S et al. Incidencia de complicaciones del soporte nutricional en pacientes críticos: estudio multicéntrico. *Nutr Hosp.* 2011; 26 (3): 537-545.
2. Frías L, Cuerda C. Nutrición enteral; indicaciones, sondas y materiales. *Nutr Hosp.* 2014; 29 (3): 5-20.
3. Naciones Unidas. Envejecimiento. 2015. [Aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
4. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. OMS: Ginebra; 2015.
5. Guerrero N, Yépez M. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. *Rev Univ salud.* 2015; 17(1): 121-130.
6. Agudelo M, Giraldo N, Aguilar N, Restrepo B, Vanegas M, Alzatec S et al. Incidence of nutritional support complications in patient hospitalized in wards. multicentric study. *Colombia Médica.* 2012; 43(2): 147-53.
7. Botello J, González Rincón A. Nutrición enteral en el paciente crítico. *Archivos de medicina.* 2010; 10 (2): 163-9.
8. Zabattiero G. Paraguay, un país envejeciendo: condiciones actuales y desafíos en políticas públicas para adultos mayores. VIII Taller: "Paraguay desde las ciencias sociales". Formosa; 2015. p. 1-20.
9. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. OMS: Ginebra; 2017.
10. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. OMS: Ginebra; 2015.
11. Álvarez Hernández J., Peláez Torres N., Muñoz Jiménez A. Utilización clínica de la Nutrición Enteral. *Nutr. Hosp.* 2006; 21 (Suppl 2): 87-99.
12. Minard G: Enteral Access Devices. En: *The Science and Practice of Nutrition Support. A Case- Based Core Curriculum.* ASPEN ed. Kendall/Hunt Publishing Company. USA, 2001. p. 167-88.
13. Mesejom A, Carbonell N, Oliva A: Nutrición Enteral. En: *Tratado de Nutrición. Tomo IV Nutrición Clínica.* A Gil ed. Acción Médica Grupo eds. Madrid; 2005.
14. Pérez Llamas F, Morego A, Tobaruela M, García N, Santo E, Zamora S. Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Nutr Hosp.* 2011; 26 (5): 1134-40.
15. Ortiz Saavedra P, Mendez Silva F, Varela Pinedo L, Pamo Reyna 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): 3-9.
16. Montejo González J, Catalán González M. Diarrea. Significado y control en nutrición artificial. *Nutr Clin Med.* 2009; 3(1): 40-51.
17. Prieto R, Navas Á, Mendivelso F. Enfermedad diarreica aguda en pacientes con nutrición enteral en Unidad de Cuidados Intensivos: serie de casos. *Rev Col Gastroenterol.* 2016; 31(3): 5-8.
18. Giunta D. Impacto de la Colonización Nasal por samr, en ancianos que viven en residencias de larga estancia [Especialización]. Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria; 2010.
19. Enric Duaso E, Tomás S, Rodríguez M, Cuadra L, Llonch M, Ruiz D. Abordaje del anciano en el servicio de urgencias de un hospital de agudos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2009; 44(1): 10-14.
20. Del Cotillo Fuente M, Valls Matarín J. Análisis del cumplimiento de 2 medidas para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica (Elevación de la cabecera y control del neumotaponamiento). *Enferm Intensiva.* 2014; 25(4): 125-130.
21. Jiménez A. Enfermedades neurológicas y psiquiátricas en el anciano. Elsevier [Internet]. 2014 [citado 30 Junio 2017]; 11(62): 3659-3676. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541214708285>