

Sonda nasogástrica tipo Levin como causa de hemorragia digestiva alta

Fany J Flores-Rentería*, Mario R Pineda-De Paz, Yahaira B Rivera-Vicencio, Adriana Díaz Coppe-Gutiérrez, José G López-Fuentes, Teresa J Galicia-Gómez, Gerardo M Reyes-Aguilar, Luis A Waller-González, Rodrigo Soto-Solis

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La nutrición enteral es superior a la nutrición parenteral en la mayoría de los pacientes hospitalizados y en estado crítico para la preservación de la función intestinal, por su bajo riesgo y menor costo. Existen varios dispositivos que facilitan la nutrición enteral, uno de los más usados en México es la sonda nasogástrica tipo Levin, hecha de plástico, la cual se ha asociado a diferentes efectos adversos tras su colocación. **Objetivo:** Describir los hallazgos endoscópicos en pacientes hospitalizados referidos a endoscopia superior por indicación de hemorragia digestiva alta (HDA) quienes recibieron nutrición enteral por sonda nasogástrica tipo Levin. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes hospitalizados, adultos de ambos sexos, quienes tenían colocada sonda nasogástrica tipo Levin, y que fueron referidos a endoscopia superior por indicación de HDA entre junio de 2018 a junio de 2019. Para el análisis se usó estadística descriptiva con medianas y rangos intercuartiles; frecuencias y porcentajes, según corresponda; y para comparar las variables categóricas se usó prueba exacta de Fisher. SPSSv21, $p < 0.05$. **Resultados:** Se realizaron 181 endoscopias superiores indicada por HDA en 179 pacientes; de estos, 17 pacientes (9.4%) tenían colocada una sonda nasogástrica Levin: 9/17 fueron hombres; y la mediana de edad fue 62 años (RIC 48-67). El tiempo de permanencia de la sonda fue 5 días (RIC 2-9). Hubo sangrado manifiesto en 15/17 (89%); de los cuales: melena 12/17, posos de café 2/17 y hematemesis 1/17. Siete fueron referidos de terapia intensiva. En todos los pacientes hubo lesiones mucosas asociadas a sangrado. El 23.5% (4/17) presentó desgarro mucoso asociado directamente al efecto mecánico de la sonda ($p 0.0003$; OR 49.5 IC95% 5.2-476); y el 58.8% (10/17) tuvo esofagitis por probable efecto mecánico ($p 0.000$; OR 275 IC95% 8.3-91.2). Solamente 4/17 (23.5%) tenían anticoagulación con enoxaparina; y 6/17 (35.3%) recibieron transfusión de al menos 1 paquete globular (RIC 1-3). En cuanto al tratamiento endoscópico: 4/17 recibieron argón plasma y/o 3/17 recibieron hemoclips. Ninguno resangró a 30 días de seguimiento. **Conclusiones:** La sonda nasogástrica es útil para la alimentación enteral en pacientes hospitalizados; sin embargo, se asocia a importantes efectos adversos como hemorragia gastrointestinal. Se requieren estudios comparativos y de costo-eficacia frente a sondas no plásticas. **Abreviaturas:** RIC, rango intercuartil, OR, odds ratio.

Palabras clave: Sonda nasogástrica. Nutrición enteral. Hemorragia digestiva alta.

Autor de correspondencia:

Fany J Flores-Rentería
E-mail: fany_floren@hotmail.com

Fecha de recepción: 02-08-2019
Fecha de aceptación: 16-08-2019
DOI: 10.24875/END.M19000074

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):148-152
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2019. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Abstract

Introduction: Enteral nutrition is superior to parenteral nutrition in most hospitalized patients and in critical condition for the preservation of intestinal function, due to its low risk and lower cost. There are several devices that facilitate enteral nutrition, one of the most used in Mexico is the Levin-type nasogastric tube, made of plastic, which has been associated with different adverse effects after placement. **Objective:** To describe the endoscopic findings in hospitalized patients referred to upper endoscopy for indication of upper gastrointestinal bleeding (UGIB) who received enteral nutrition by nasogastric tube Levin type. **Material and methods:** We included hospitalized patients, adults of both sexes, who had placed a Levin-type nasogastric tube, and who were referred to upper endoscopy for indication of UGIB between June 2018 and June 2019. For the analysis, descriptive statistics were used, median and interquartile ranges; frequencies and percentages, as appropriate; and to compare the categorical variables Fisher's exact test was used. SPSSv21, $p < 0.05$. **Results:** 181 upper endoscopies indicated by UGIB were performed in 179 patients; of these, 17 patients (9.4%) had a Levin nasogastric tube placed: 9/17 were men; and the median age was 62 years (IQR 48-67). The duration of the probe was 5 days (IQR 2-9). There was clear bleeding in 15/17 (89%); of which: melena 12/17, vomit with clots 2/17 and hematemesis 1/17. Seven were referred for intensive care. In all patients there were mucosal lesions associated with bleeding. 23.5% (4/17) had a mucosal tear associated directly with the mechanical effect of the tube ($p = 0.0003$, OR 49.5 CI95% 5.2-476); and 58.8% (10/17) had esophagitis due to probable mechanical effect ($p = 0.000$; OR 275 CI95% 8.3-91.2). Only 4/17 (23.5%) had anticoagulation with enoxaparin; and 6/17 (35.3%) received transfusion of at least 1 globular package (IQR 1-3). Regarding the endoscopic treatment: 4/17 received argon plasma and/or 3/17 received hemoclips. None of the patients had a 30-day follow-up. **Conclusions:** The nasogastric tube is useful for enteral feeding in hospitalized patients; however, it is associated with important adverse effects such as gastrointestinal hemorrhage. Comparative and cost-effectiveness studies against non-plastic probes are required. **Abbreviations:** IQR, interquartile range, OR, odds ratio.

Key words: Nasogastric tube. Enteral nutrition. Upper gastrointestinal bleeding.

Introducción

La nutrición a través de sondas enterales es la forma artificial más común de proveer soporte nutricional, y hasta el 10% de los pacientes hospitalizados requieren de estos dispositivos para su alimentación (1). La nutrición enteral se considera más fisiológica que la nutrición parenteral, mejora resultados, disminuye costos y reduce complicaciones sépticas. La incidencia y acceso a los procedimientos de nutrición enteral han mejorado en los últimos años por la introducción de nuevas técnicas y dispositivos biocompatibles, sin embargo, algunos estudios demuestran una alta prevalencia de complicaciones relacionadas con las sondas o la alimentación enteral a largo plazo (2,3).

Las sondas nasogástricas son utilizadas con doble propósito, descompresión gástrica y nutrición enteral; ambas con un plazo de duración menor a un mes (4,5). Dichas sondas están hechas de silicón y poliuretano que son las más suaves y biocompatibles con la mucosa gastrointestinal; asimismo las hay de polivinilo o plástico de última generación (Figura 1), que fueron creadas por el médico norteamericano Abraham Levin en 1921, las cuales se han relacionado con lesiones en tubo digestivo como resultado de su endurecimiento al contacto con calor y el ácido gástrico, por lo que se ha recomendado que se cambien cada 72 horas (4-6).

Algunos de los efectos secundarios reportados en la literatura son obstrucción de la sonda, mala colocación, infecciones nasofaríngeas, disfagia, odinofagia, erosión, ulceración y necrosis de la piel o mucosas, y perforación del tubo digestivo (2,7).

El propósito de este estudio es describir los hallazgos endoscópicos provocados por sonda nasogástrica tipo Levin, en pacientes hospitalizados que fueron referidos al servicio de endoscopia por indicación de hemorragia digestiva alta.

Material y métodos

Se incluyeron pacientes de terapia intensiva y hospitalizados en diferentes servicios de un centro de referencia de tercer nivel de atención. Todos los pacientes adultos de ambos sexos quienes tenían colocada sonda nasogástrica tipo Levin, y que fueron referidos a endoscopia superior por indicación de hemorragia digestiva alta entre junio de 2018 a junio de 2019 fueron incluidos. El equipo utilizado para todos los estudios fue un gastroscopio Fujifilm EG 590ZW. Los pacientes fueron identificados por la base de datos del servicio de endoscopia y la información adicional fue recabada en el expediente electrónico. Se extrajeron las características demográficas de los pacientes, diagnósticos de hospitalización, servicio a cargo, uso

de anticoagulación durante su estancia, días de uso de la sonda al momento del procedimiento endoscópico, manifestación del sangrado, requerimiento transfusional y de terapia endoscópica. Se describieron todos los hallazgos endoscópicos de las lesiones gastrointestinales, definiéndolas como asociadas o probablemente asociadas al uso de la sonda nasogástrica; y se observó la evolución de los pacientes a los 30 días para descartar presencia de resangrado.

Para el análisis se usó estadística descriptiva con medianas y rangos intercuantiles; frecuencias y porcentajes, según corresponda; y para comparar las variables categóricas se usó prueba exacta de Fisher. SPSSv21, $p < 0.05$.

Resultados

Se realizaron 181 endoscopias superiores indicadas por hemorragia digestiva alta en 179 pacientes durante 12 meses; de estos, 17 pacientes (9.4%) tenían colocada una sonda nasogástrica Levin (Tabla 1). La mayoría de los pacientes fueron masculinos (53%); y la mediana de edad fue 62 años (RIC 48-67). El tiempo de permanencia de la sonda fue una media de 5 días (RIC 2-9), todas con un calibre de 16 Fr. Se reportó sangrado manifiesto en 15/17 (89%); de los cuales: melena 12/17, pozos de café 2/17 y hematemesis 1/17; en otros dos pacientes se manifestó como descenso del nivel de hemoglobina respecto a la basal. Siete pacientes fueron referidos de terapia intensiva, el resto fueron de diferentes servicios de hospitalización.

El diagnóstico más frecuente de hospitalización fue choque séptico en 5 pacientes, seguido por enfermedad vascular isquémica en 4 pacientes.

En todos los pacientes hubo lesiones mucosas asociadas a sangrado (Tabla 2). El 23.5% (4/17) presentó desgarro mucoso asociado directamente al efecto mecánico de la sonda ($p = 0.0003$; OR 49.5 IC95% 5.2-476, Fig. 2. A, B, C y D); y el 58.8% (10/17) tuvo esofagitis por probable efecto mecánico ($p = 0.000$; OR 27.5 IC95% 8.3-91.2, Fig. 3. A, B y C). El resto de las lesiones gastrointestinales reportadas fueron úlceras gástricas (4/17), en la unión esofagogástrica (3/17), y en hipofaringe (2/17); así como múltiples erosiones gástricas y duodenales (6/17). Se detectó que 4 pacientes (23.5%) estaban anticoagulados con enoxaparina; y 6 pacientes (35.3%) recibieron transfusión de al menos 1 paquete globular (RIC 1-3).

En cuanto al tratamiento endoscópico 5 pacientes presentaron sangrado activo al momento del estudio, por lo que a 4 de éstos se trató con coagulación con



Figura 1. Sonda Nasogástrica tipo Levin.

Tabla 1. Pacientes que recibieron nutrición por sonda nasogástrica y presentaron hemorragia digestiva alta.

Características	Total n = 17 (%)
Pacientes con SNG	17 (9.4%)
Sexo masculino	9 (53%)
Edad (mediana)	62 (19-80)
Tiempo permanencia sonda, días (RIC)	5 (1-12)
Manifestación sangrado	
– Melena	12
– Pozos de café	2
– Hematemesis	1
Sangrado no manifiesto	
– Descenso de hemoglobina	2
Especialidad a cargo	
– Terapia intensiva	7
– Cardiología	3
– Neurocirugía	2
– Oncología	2
– Neurología	2
– Gastroenterología	1
Anticoagulación (enoxaparina)	4 (23.5%)
Requerimiento transfusional	6 (35.3%)

SNG: sonda nasogástrica, RIC: rango intercuartil.

Tabla 2. Hallazgos endoscópicos asociados a sangrado por sonda nasogástrica.

Lesión endoscópica	Frecuencia n = 17 (%)
Esofagitis	10 (58.8%)
Úlceras	
– Hipofaringe	2 (11.76%)
– Unión esofagogástrica	3 (17.64%)
– Gástricas	4 (23.5%)
Desgarro de mucosa	4 (23.5%)
Erosiones	6 (35.3%)

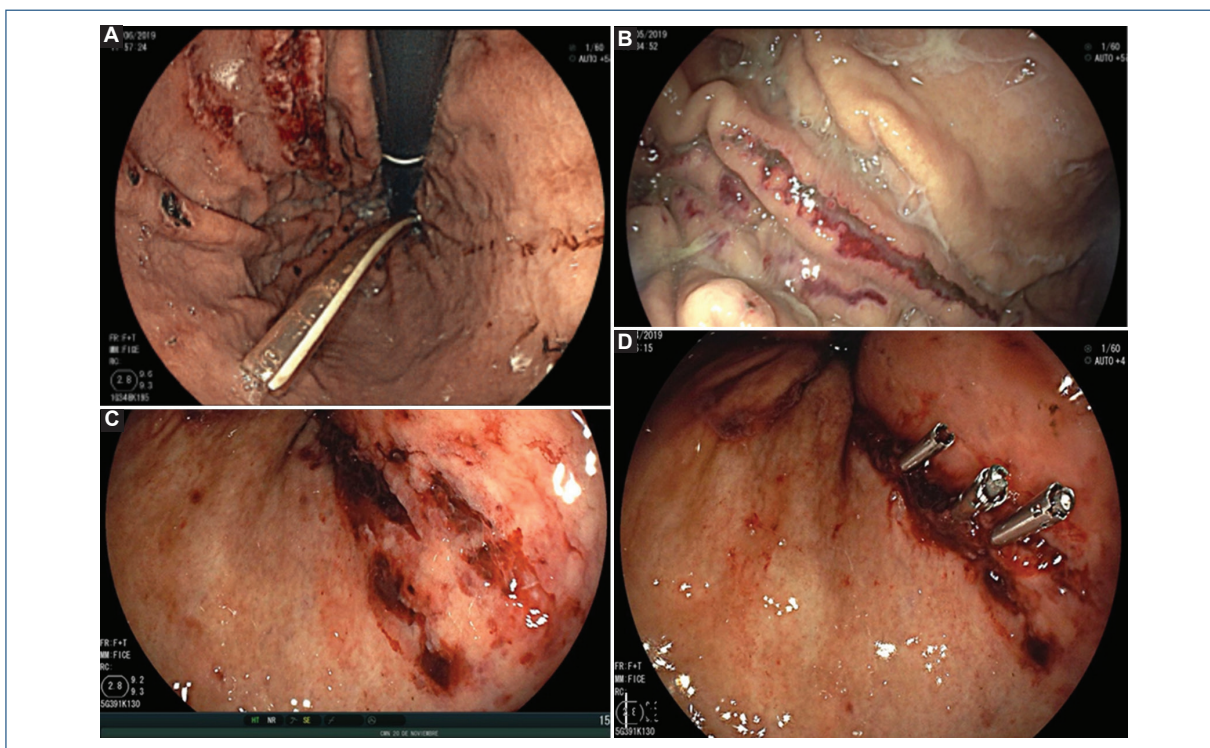


Figura 2. Desgarro de mucosa gástrica (A, B, C y D), colocación de hemoclips.

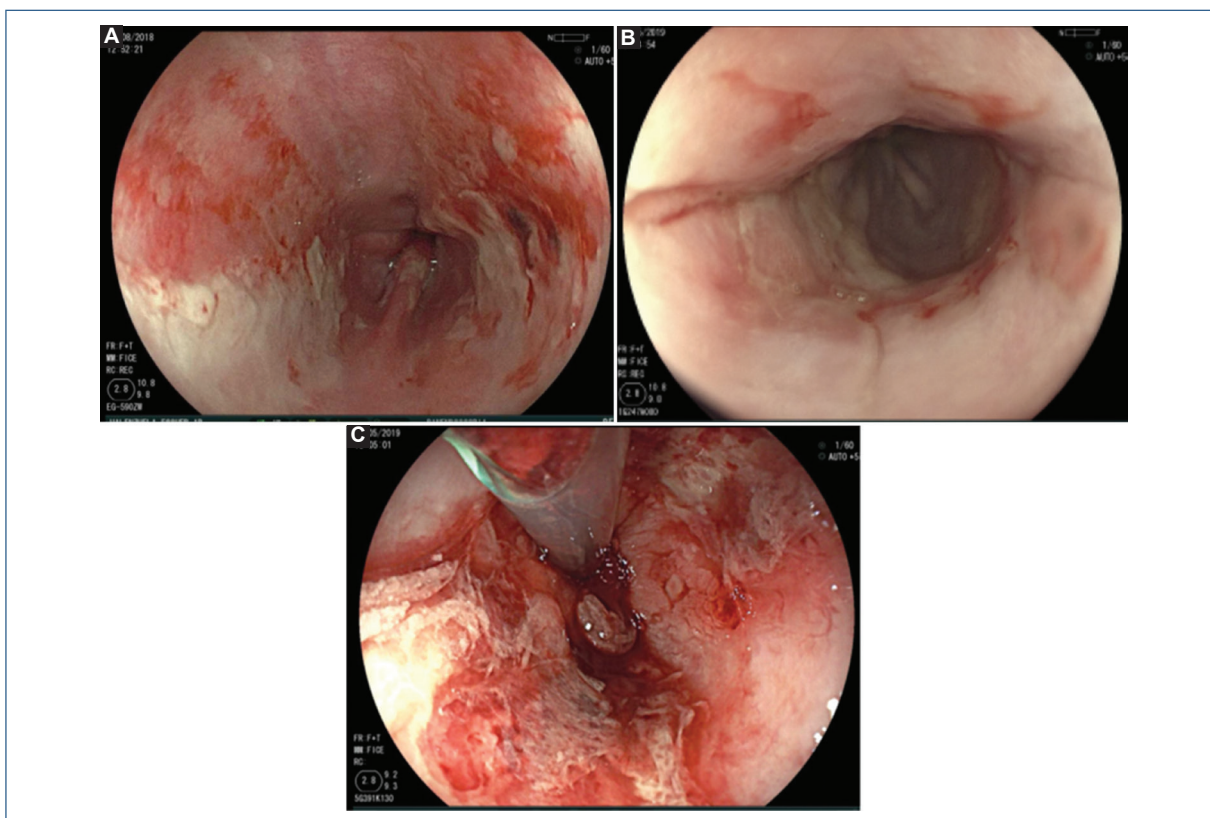


Figura 3. Esofagitis por sonda nasogástrica (A, B y C).

argón plasma (2 con terapia combinada con hemoclips) por presentar úlceras y desgarro mucoso; y el quinto paciente se trató con hemoclips por desgarro de mucosa gástrica. Ninguno resangró a 30 días de seguimiento.

Discusión

La sonda nasogástrica es útil para la alimentación enteral y terapia de descompresión gástrica en pacientes hospitalizados; sin embargo, la sonda Levin por su material plástico que al contacto con calor y ácido gástrico se endurece, se ha asociado a importantes efectos adversos ya descritos en la literatura como úlceras, erosiones, necrosis de la mucosa e incluso perforación (2). En nuestro estudio sí existe una asociación de la sonda nasogástrica incluso desde las primeras 24 horas de su colocación, con lesiones gastrointestinales que provocaron hemorragia, requiriendo de terapia endoscópica y transfusión de hemoderivados, lo cual incrementa la morbi-mortalidad de los pacientes y los costos de hospitalización. Las limitaciones de nuestro estudio son que es retrospectivo, en un solo centro y con un número pequeño de pacientes. Se requieren estudios prospectivos comparativos y de costo-eficacia frente a sondas no plásticas.

Conclusión

La nutrición enteral es considerada para pacientes con función gastrointestinal intacta. La colocación de sondas nasogástricas Levin se asoció con la presencia de lesiones gastrointestinales que provocaron hemorragia digestiva alta hasta en casi el 10% de todas las causas de hemorragia en 12 meses del estudio. Se deben tomar en consideración dichos hallazgos para futuros estudios prospectivo.

Referencias

1. Wang K., McIlroy K., Plank L., et al. Prevalence, Outcomes, and Management of Enteral Tube Feeding Intolerance: A Retrospective Cohort Study in a Tertiary Center. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2017;41(6):959-967.
2. Blumenstein I., Shastri Y. M., Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol*. 2014;20(26):8505-8524.
3. Paski S. C., Dominitz J. A. Endoscopic solutions to challenging enteral feeding problems. *Curr Opin Gastroenterol*. 2012, 28:427-431.
4. Holmes S. Enteral feeding and PEG. *Nursing Standard*. 2003; 18, 20, 41-43.
5. Silk D. B., Quinn D. G. Dual-Purpose Gastric Decompression and Enteral Feeding Tubes Rationale and Design of Novel Nasogastric and Nasogastrojejunal Tubes. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014; 39(5):531-543.
6. Pearce C. B., Duncan H. D. Enteral feeding. Nasogastric, nasojejunal, percutaneous endoscopic gastrostomy, or jejunostomy: its indications and limitations. *Postgrad Med J*. 2002;78:198-204.
7. Vest M.T., Kolm P., Bowen J., et al. Association between enteral feeding, weight status, and mortality in a medical intensive care unit. *American Journal of Critical Care*. 2018; 27(2).