

Calidad de vida antes y después de la cirugía videolaparoscópica en la acalasia esofágica

Quality of live before and after videolaparoscopic surgery in esophageal achalasia

Raúl Jiménez Ramos, Rosalba Roque González, Maricela Morera Pérez

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la acalasia esofágica es el más frecuente de los trastornos motores. Origina disfagia, regurgitaciones y pérdida de peso con deterioro marcado de la calidad de vida. El tratamiento quirúrgico videolaparoscópico es el de elección para el alivio de la disfagia.

Objetivo: evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con acalasia esofágica operados por videolaparoscopia.

Método: se realizó estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo, mediante la aplicación del cuestionario GIQLI (en la consulta de preoperatorio, a los tres meses y al año del posoperatorio) a los pacientes operados de acalasia esofágica desde enero hasta diciembre del año 2015 en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Análisis estadístico: porcentajes para variables cualitativas, media \pm desviación estándar para las cuantitativas. Para evaluar el comportamiento de la calidad de vida relacionada con la salud se realizó análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas con nivel de significación estadística $\alpha = 0,05$.

Resultados: 34 pacientes fueron incluidos, se excluyeron tres, 41,2 % del sexo masculino, 58,8 % del femenino, predominó color de la piel blanca (66,7 %), media de edad de 44,8 años, GIQLI inicial 85,6 ($\pm 20,9$) puntos, a los tres meses 125,2 ($\pm 12,4$) puntos, al año 134,0 ($\pm 9,6$) puntos, $p = 0,000$.

Conclusiones: la esofagocardiomiectomía de Heller laparoscópica mejora la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con acalasia esofágica.

Palabras clave: calidad de vida relacionada con la salud; acalasia esofágica; miotomía laparoscópica de Heller; GIQLI.

ABSTRACT

Introduction: Achalasia is the most frequent of motor disorders of the esophagus, producing dysphagia, regurgitation and weight loss, with a marked deterioration of the quality of life. Videolaparoscopic surgery remains the gold standard for dysphagia relief. However, the health-related quality of life measurement is still necessary to assess treatment outcome and the impact on the patients' lives.

Objective: To assess the health-related quality of life in patients with esophageal achalasia who received videolaparoscopic surgery.

Methods: An observational, descriptive, longitudinal and prospective study was carried out, using the questionnaire GIQLI, in the preoperative interview, three months and then a year following videolaparoscopic surgery, in patients who received achalasia surgery from January to December 2015 in the National Center for Minimally Invasive Surgery. The statistical analysis considered percentages for qualitative variables and mean standard deviation for quantitative variables. In order to assess the actual state of the health-related quality of life, a variance analysis of repetitive measures (ANOVA) was made, with a level of statistical significance $\alpha=0.05$.

Results: 34 patients were included, three were excluded, 41.2 % of male sex, 58.8 % of female sex, the white skin predominated (66.7 %), average age of 44.8 years, baseline GIQLI score 85.6 (± 20.9), after three months 125.2 (± 12.4), and after one year 134.0 (± 9.6), $p=0,000$.

Conclusions: The laparoscopic Heller's esophageal cardiomyotomy improves the health-related quality of life in patients with esophageal achalasia.

Keywords: health-related quality of life; esophageal achalasia; laparoscopic Heller myotomy; GIQLI.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los instrumentos utilizados con mayor frecuencia para medir la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) son los cuestionarios autoadministrados, dado que los pacientes son la fuente más apropiada de información sobre su propia CVRS.

En Lisboa, en junio de 2002, durante la reunión del comité científico y del consejo ejecutivo de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica, se votó unánimemente para implementar un mecanismo en la evaluación de la CVRS después de la cirugía laparoscópica. En el caso de la acalasia, recomiendan el uso del cuestionario SF-36 o del PGWB, en conjunto al GIQLI o al QOLRAD.¹ En contraste con el instrumento genérico SF-36, el GIQLI ha sido diseñado para evaluar específicamente los resultados de la CVRS de pacientes con enfermedades gastrointestinales,² al contar con áreas genéricas y específicas permite prescindir de un cuestionario genérico.³ Fue validado para el español (2001) por *Quintana et al*⁴ de su original del 1994 de *Eypash et al*.⁵ Este instrumento incluye 36 preguntas en cinco dominios: sintomatología gastrointestinal, disfunción emocional, disfunción física, disfunción social, y efectos del tratamiento realizado. Cada pregunta se puntúa de cero (peor valor posible) a cuatro puntos (mejor valor posible). La suma de cada una de las respuestas a las preguntas de cada escala, dividido por el número de preguntas de la misma,

proporciona la puntuación de cada una de éstas. El índice tiene un rango teórico de cero a 144 puntos y en su reporte original para la población sana, se estableció un valor normal de 125,8 puntos (intervalo de confianza de 95 %: 121,5-127,5).⁵ La validación al francés del cuestionario obtuvo resultados similares de 126 puntos (intervalo de confianza de 95 %:122-130) para la población sana controlada.² El objetivo del presente trabajo es evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con acalasia esofágica operados por videolaparoscopia.

MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo con los pacientes que acudieron al Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA). A estos pacientes se les confirmó el diagnóstico de acalasia esofágica (AE) por manometría esofágica y fluoroscopia en el período comprendido de enero a diciembre de 2015. Se les realizó esofagocardiomiectomía de Heller con valvuloplastia de *Dor* videolaparoscópica. Se excluyeron aquellos pacientes menores de 18 años, los que no aceptaron participar del estudio, gestantes o mujeres en período de lactancia, reintervenciones de acalasia y pacientes con incapacidad mental y/o trastornos psíquicos severos.

PROCEDIMIENTOS

Evaluación preoperatoria

Al interrogatorio, se determinaron los antecedentes patológicos personales, la historia y evolución de la enfermedad. Se realizó examen físico completo y se evaluaron los resultados de los estudios manométrico, endoscópico y fluoroscópico previamente indicados, así como los resultados de los exámenes de laboratorio: hemograma completo, coagulograma completo, glicemia, creatinina, proteínas totales y fraccionadas, electrocardiograma y radiografía de tórax posteroanterior si los pacientes por su edad o enfermedades asociadas lo requirieron. Una vez confirmado el diagnóstico de los pacientes sin la existencia de criterios de exclusión, se les aplicó el GIQLI.

Evaluación posoperatoria

A los tres meses y al año de operados, se reevaluaron los pacientes donde se les aplicó nuevamente el GIQLI.

Análisis estadístico: La información fue resumida con las medidas de resumen para variables según su naturaleza (porcentajes para las cualitativas) y (media \pm desviación estándar para las cuantitativas). Se utilizó el programa estadístico IBM-SPSS versión 21 para Windows en español para la confección de la base de datos y el análisis estadístico. La información se presentó de manera tabular para su mejor comprensión. Para evaluar el comportamiento de la calidad de vida de los pacientes en los tres momentos explorados, se realizó a cabo un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas con un diseño de un factor (tiempo) con tres niveles (los tres momentos en los que se registra el cuestionario GIQLI) y una variable dependiente (la calidad de vida percibida por los pacientes). Se empleó la prueba de Bonferroni para el ajuste de las comparaciones múltiples en el caso de encontrar significación estadística con el objetivo de identificar los pares de medias donde se encontraban las

diferencias detectadas. Se fijó un nivel de significación de 0,05 en las pruebas estadísticas empleadas.

RESULTADOS

Desde enero de 2015 hasta 31 de diciembre del mismo año, se operaron 37 pacientes diagnosticados con AE en el CNCMA. De estos, se excluyeron del estudio una paciente menor de 18 años y dos pacientes que resultaron ser reintervenciones de Acalasia, quedando la muestra constituida por 34 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Del total de pacientes, 41,2 % (14 pacientes) eran del sexo masculino y 58,8 % (20 pacientes) del sexo femenino. Las edades oscilaban entre 19 y 74 años con una media de 44,8 años. Los rangos de edades más frecuentes en orden decreciente fueron: el de 40 a 49 años y el de 60 a 69 años con un total de ocho pacientes cada uno (23,5 %); seguidos por el de 30 a 39 años, 7 pacientes (20,6 %); el de 18 a 29 años, seis pacientes (17,6 %); el de 50 a 59 años, cuatro pacientes (11,8 %) y el de más de 70 años, un paciente (3,0 %). Los pacientes mayores de 40 años representaban 61,8 % de la muestra. Solo 33,3 % presentaba algún tipo de comorbilidad, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. El color de la piel predominante fue la blanca con 23 pacientes (66,7 %), seguidos por la negra, siete pacientes (20,6 %) y la mestiza, cuatro pacientes (11,8 %).

Los valores de la media y desviación estándar que se obtuvieron con la aplicación del cuestionario GIQLI para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud fueron las siguientes: GIQLI inicial de 85,6 (\pm 20,9) puntos, (IC: 95 %; 78,3-92,9); a los tres meses fue superior, ubicándose en 125,2 (\pm 12,4) puntos (IC: 95 %; 120,8-129,5); y a los doce meses resultó de 134,0 (\pm 9,6) puntos, (IC: 95 %; 130,6-137,3) (tabla 1).

Tabla 1. Valores del GIQLI inicial, a los tres meses y al año

GIQLI	Inicial N= 34	3 meses N= 34	12 meses N= 34
Media	85,6	125,2	134,0
Desviación estándar	20,9	12,4	9,6
Límite superior IC (95 %)	78,3	120,8	130,6
Límite inferior IC (95 %)	92,9	129,5	137,3

IC: Intervalo de confianza

En el caso de la variable dependiente CVRS, se obtuvieron diferencias significativas en los cuatro estadísticos multivariados de la prueba: Traza de Pillai, Lambda de Wilks, Traza de Hotelling y Raíz mayor de Roy, ($p= 0,000$), respectivamente, con evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias y expresar que la calidad de vida no es la misma en los tres momentos temporales definidos por el factor. La calidad de vida a los tres meses fue significativamente mayor que la inicial. Por su parte, la calidad de vida fue significativamente mayor al año comparada con la medida a los 3 meses y la inicial ($p= 0,000$).

Cuando se analizaron por separado en los diferentes dominios que conforman al cuestionario GIQLI, se obtuvieron los siguientes resultados:

- En el dominio sintomatología gastrointestinal, conformada por 19 variables del GIQLI, la media y la desviación estándar inicial, a los tres meses y al año fueron de 2,4 (\pm 0,4) puntos (IC: 95 %; 2,2-2,6); 3,5 (\pm 0,3) puntos (IC: 95 %; 3,4-3,6); y 3,7 (\pm 0,2) puntos (IC: 95 %; 3,6-3,8), respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Valores del dominio Sintomatología gastrointestinal inicial a los tres meses y al año del tratamiento

Sintomatología gastrointestinal	Inicial	3 meses	12 meses
	N= 34	N= 34	N= 34
Media	2,4	3,5	3,7
Desviación estándar	0,4	0,3	0,2
Límite inferior IC (95 %)	2,2	3,4	3,6
Límite superior IC (95 %)	2,6	3,6	3,8

IC: Intervalo de confianza

En el dominio disfunción emocional conformado por cinco variables del GIQLI, la media y la desviación estándar inicial, a los tres meses y al año fueron de 2,1 (\pm 0,8) puntos (IC: 95 %; 1,8-2,3); 3,4 (\pm 0,5) puntos (IC: 95 %; 3,2-3,4); y 3,6 (\pm 0,4) puntos (IC: 95 %; 3,5-3,7) (tabla 3).

En el dominio disfunción física, conformado por siete variables del GIQLI, la media y la desviación estándar inicial, a los tres meses y al año fueron de 1,9 (\pm 1,1) puntos (IC: 95 %; 1,5-2,3); 3,3 (\pm 0,5) puntos (IC: 95 %; 3,1-3,5); y 3,7 (\pm 0,3) puntos (IC: 95 %; 3,6-3,8), respectivamente (tabla 4).

Tabla 3. Valores del dominio disfunción emocional inicial, a los tres meses y al año del tratamiento

Disfunción emocional	Inicial	3 meses	12 meses
	N= 34	N= 34	N= 34
Media	2,1	3,4	3,6
Desviación estándar	0,8	0,5	0,4
Límite inferior IC (95 %)	1,8	3,2	3,5
Límite superior IC (95 %)	2,3	3,4	3,7

IC: Intervalo de confianza

Tabla 4. Valores del dominio Disfunción física inicial a los tres meses y al año del tratamiento

Disfunción física	Inicial	3 meses	12 meses
	N= 34	N= 34	N= 34
Media	1,9	3,3	3,7
Desviación estándar	1,1	0,5	0,3
Límite inferior IC (95 %)	1,5	3,1	3,6
Límite superior IC (95 %)	2,3	3,5	3,8

IC: Intervalo de confianza

En estos tres dominios se obtuvieron diferencias significativas en los cuatro estadísticos multivariados de la prueba: Traza de *Pillai*, *Lambda de Wilks*, Traza de *Hotelling* y Raíz mayor de *Roy*, ($p= 0,000$), respectivamente, con evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias y expresar que la sintomatología gastrointestinal, la disfunción en la esfera emocional y la disfunción en la esfera física no son la misma en los tres momentos temporales definidos por el factor. La puntuación de los dominios a los tres meses fue significativamente mayor que la inicial, así como también lo fue mayor al año comparada con la medida a los tres meses y la inicial ($p= 0,000$).

- En el dominio disfunción social conformado por cuatro variables del GIQLI, la media y la desviación estándar inicial, a los tres meses y al año fueron de 2,7 ($\pm 1,0$) puntos (IC: 95 %; 2,4-3,1); 3,5 ($\pm 0,6$) puntos (IC: 95 %; 3,3-3,7); y 3,8 ($\pm 0,3$) puntos (IC: 95 %; 3,6-3,9) respectivamente (tabla 5).

Tabla 5. Valores del dominio disfunción social inicial, a los tres meses y al año del tratamiento

Disfunción social	Inicial	3 meses	12 meses
	N= 34	N= 34	N= 34
Media	2,7	3,5	3,8
Desviación estándar	1,0	0,6	0,3
Límite inferior IC (95 %)	2,4	3,3	3,6
Límite superior IC (95 %)	3,1	3,7	3,9

IC: Intervalo de confianza

Se obtuvieron diferencias significativas en los cuatro estadísticos multivariados de la prueba: Traza de *Pillai*, *Lambda de Wilks*, Traza de *Hotelling* y Raíz mayor de *Roy*, ($p= 0,000$), respectivamente, con evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias y expresar que el valor para este dominio no es el mismo en los tres momentos temporales definidos por el factor. La puntuación de este dominio fue

significativamente superior a los tres meses y al año comparada con la medición inicial, ($p= 0,000$). Cuando se comparan las medias entre la medición a los tres meses y anual no se encontraron diferencias significativas ($p= 0,060$).

- En el dominio efecto del tratamiento médico, conformado por una variable del GIQLI, la media y la desviación estándar inicial, a los tres meses y al año fueron de 3,6 ($\pm 0,8$) puntos (IC: 95 %; 3,3-3,9); 3,9 ($\pm 0,2$) puntos (IC: 95 %; 3,8-4,0); y 4,0 ($\pm 0,1$) puntos (IC: 95 %; 3,9-4,1), respectivamente (tabla 6).

Tabla 6. Valores del dominio efectos del tratamiento médico inicial, a los tres meses y al año del tratamiento

Efectos del tratamiento médico	Inicial	3 meses	12 meses
	N= 34	N= 34	N= 34
Media	3,6	3,9	4,0
Desviación estándar	0,8	0,2	0,1
Límite inferior IC (95 %)	3,3	3,8	3,9
Límite superior IC (95 %)	3,9	4,0	4,1

IC: Intervalo de confianza

No se obtuvieron diferencias significativas en los cuatro estadísticos multivariados de la prueba: Traza de *Pillai*, *Lambda de Wilks*, Traza de *Hotelling* y Raíz mayor de *Roy*, ($p= 0,065$), respectivamente. Al no encontrarse evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias y por ello que el valor para este dominio no difiere en los tres momentos temporales definidos por el factor.

DISCUSIÓN

La acalasia esofágica es una condición relativamente rara. La incidencia varía entre los estudios, con informes tan bajos como 0,03/100 000 por año en Zimbawe a 1,63/100 000 por año en Canadá.⁶ No hay patrones distintos de incidencia de acalasia en términos de distribución por edad y sexo, pudiendo afectar ambos sexos, todas las razas y todas las edades.

Algunos estudios plantean que se diagnostica generalmente entre la tercera y la cuarta década de la vida. Otros han sugerido una distribución bimodal de la incidencia por edad, con picos en torno a los 30 años y 60 años, señalando un riesgo generalmente aumentado de acalasia esofágica con el aumento de la edad.

Aunque la acalasia esofágica parece afectar a varones y hembras en igual medida, algunas investigaciones han detectado un aumento ligeramente mayor entre las mujeres. Sólo un estudio informó una mayor incidencia de acalasia esofágica en los hombres.⁶⁻⁹ Al igual que lo publicado en diversos estudios, nuestra estadística mostró que puede manifestarse a cualquier edad, con igual frecuencia en hombres y mujeres. En la mayoría de nuestros casos, el diagnóstico ocurrió después de los 40 años de edad. En nuestra serie predominaron los pacientes de piel blanca.

La AE es una enfermedad que altera de manera significativa la CVRS de los pacientes. El presente estudio demostró la afirmación anterior ya que nuestros pacientes presentaron puntuaciones en la escala de GIQLI inicial muy por debajo de los valores considerados como normales, lo que coincide con lo reportado en otras investigaciones realizadas, e incluso inferiores a lo reportado en la litiasis vesicular (87 puntos) y en el cáncer de esófago (89 puntos).¹⁰

En la actualidad, existen escasas publicaciones que analicen la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con acalasia esofágica mediante la utilización del GIQLI. En algunas, los resultados son excelentes, como es el caso de *Marinello y otros*¹¹ que, en su estudio, no solo la media del GIQLI posoperatoria se eleva considerablemente, sino que alcanza o superaron lo considerado como normal (125 puntos).

Otros trabajos también presentan buenos resultados ya que de puntuaciones iniciales de GIQLI muy bajas, presentan puntuaciones de GIQLI posoperatorias muy superiores, pero sin llegar a alcanzar valores iguales o mayores a los considerados como normales. Tales son los casos de: *Ferulano y otros*;¹² *Decker y otros*;² *DeHaan y otros*.¹⁰ Sin embargo, otros como *Nenshi y otros*¹³ presentan en su estudio valores posoperatorios de GIQLI bajos, reflejando una mala CVRS.

Coincidiendo con lo publicado en otros trabajos las estadísticas del presente estudio demostraron mejoría posoperatoria de la CVRS, pues de un GIQLI inicial bajo, la media posoperatoria no solo presentó niveles muy superiores a la inicial, sino que alcanzó valores considerados como normales para la población sana.

Al realizar el análisis por separado de cada uno de los dominios que conforman al GIQLI, se evidenció mejoría en los dominios: sintomatología gastrointestinal, disfunción física y disfunción emocional. A los tres meses, la mejoría fue superior al compararla con la inicial; al año, los resultados fueron superiores si se comparan con los obtenidos a los tres meses y los iniciales. En el dominio Disfunción Social no hubo diferencia significativa entre los resultados obtenidos al año y los tres meses. Pero las diferencias fueron significativas al comparar por separados los resultados al año y los tres meses en relación con el resultado inicial. Solamente el dominio Efectos del Tratamiento no presentó resultados posoperatorios significativos, lo cual debe guardar relación con el hecho de que la mayoría de los pacientes no habían recibido tratamiento médico previo a la cirugía, obteniendo el máximo de la puntuación del ítem que conforma este dominio; por lo tanto, la variación de la respuesta fue nula o mínima en el tiempo.

CONCLUSIONES

La esofagocardiomiectomía de Heller con valvuloplastia de Dor laparoscópica mejora la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con acalasia esofágica. La mejoría posoperatoria significativa en cuatro de los cinco dominios del GIQLI: sintomatología gastrointestinal, disfunción emocional, disfunción física y disfunción social.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Korolija D, Sauerland S, Wood-Dauphinée S, Abbou C, Eypasch E, Caballero M, et al. Evaluation of quality of life after laparoscopic surgery. Evidence based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* [Internet]. 2004 [cited 2015 Ene 18];18:879-97. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00464-003-9263-x>
2. Decker G, Borie F, Bouamrène D, Veyrac M, Guillon F, Fingerhut A, et al. Gastrointestinal Quality of Life Before and After Laparoscopic Heller Myotomy With Partial Posterior Fundoplication. *Ann Surg* [Internet]. 2002 [cited 2015 Ene 18];236(6):750-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1422641/>
3. Manterola DC, Urrutia VS, Otzen HT. Calidad de Vida Relacionada con Salud. Instrumentos de medición para valoración de resultados en Cirugía Digestiva Alta. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2014 [cited 2016 Jun 22];66(3):274-82. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=97230636&lang=es&site=ehost-live>
4. Quintana J, Cabriada J, López de Tejada I, Varona M, Oribe V, Barrios B, et al. Traducción y validación del Índice de Calidad de Vida Gastrointestinal (GIQLI). *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2001 [cited 2015 Ene 14];93(11):693-9. Available from: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13408341>
5. Eypasch E, Williams JI, Wood-Dauphinée S, Ure BM, Schmölling C, Neugebauer E, et al. Gastrointestinal Quality of Life Index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg* [Internet]. 1995;82(2):216-22. Available from: http://www.researchgate.net/profile/Edmund_AM_Neugebauer/publication/15448889_Gastrointestinal_Quality_of_Life_Index_development_validation_and_application_of_a_new_instrument/links/0fcfd510eadb5068e3000000.pdf
6. O'Neill O, Johnston B, Coleman H. Achalasia: A review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2013 [cited 2015 Ene 14];19(35):5806-12. Available from: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i35/5806.htm>
7. Boeckxstaens GE, Zaninotto G, Richter JE. Achalasia. *Seminars* [Internet]. 2013 [cited 2015 Feb 6]:1-11. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60651-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60651-0)
8. Farrukh A, Mayberry JF. Achalasia: an epidemiology update. *Esophagus* [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 27];12(2):170-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10388-014-0475-z>
9. Ferri FF. Achalasia. 2015. In: *Ferri's Clinical Advisor* [Internet]. [31-2]. Available from: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323083751000160>
10. DeHaan R, Frelich M, Gould J. Limited Hiatal Dissection Without Fundoplication Results in Comparable Symptomatic Outcomes to Laparoscopic Heller Myotomy with Anterior Fundoplication. *J Laparoendoscop Advanced Surg Techniques Part A* [Internet]. 2016 [cited 2016 July 11]. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=26919162&lang=es&site=ehost-live>

11. Marinello F, Targarona E, Balagué C, Poca M, Monés J, Trías M. Abordaje laparoscópico de la acalasia. Resultados clínicos, de calidad de vida y funcionales a largo plazo. *Cir Esp [Internet]*. 2014 [cited 2015 Ene 14];92(3):188-94. Available from: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90272253&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=156&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v92n03a90272253pdf001.pdf
12. Ferulano GP, Dilillo S, D'Ambra M, Lionetti R, Brunaccino R, Fico D, et al. Short and long term results of the laparoscopic Heller-Dor myotomy. The influence of age and previous conservative therapies. *Surg Endosc [Internet]*. 2007 [cited 2015 Feb 6];21:2017-23. Available from: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-17705085>
13. Nenshi R, Takata J, Stegienko S, Jacob B, Kortan P, Deitel W, et al. The cost of achalasia: quantifying the effect of symptomatic disease on patient cost burden, treatment time, and work productivity. *Surgical innovation [Internet]*. 2011 [cited 2016 July 11];17(4):291-4. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=20647236&lang=es&site=ehost-live>

Recibido: 28 de agosto de 2017.

Aprobado: 27 de septiembre de 2017.

Raúl Jiménez Ramos. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana. Cuba.
Correo electrónico: rauljr@infomed.sld.cu