

Sleeve gástrico endoscópico-gastroplastia restrictiva endoscópica (método apollo): resultados retrospectivos de nuestra unidad de obesidad a 1 año.

Ana Ruiz, Patricia Gonçalves, Ramiro Durán, Gemma Cuixart, Mar Bacardit, Josep Merlo.
Clínica ServiDigest Barcelona.

Envío de correspondencia: Ana Ruiz Serrano. Calle Balmes 334, CP 08006. Barcelona, España.

E-mail: ana.ruiz@servidigest.com

Recepción (primera versión): 27-Junio-2019

Aceptación: 1-Julio-2020

Publicación online: N° Octubre 2020

Resumen:

El Sleeve Gástrico Endoscópico – EndoSleeve (método Apollo) es una técnica bariátrica, que simula una manga gástrica mediante 5-8 suturas de patrón triangular que se inician en la incisura angularis y terminan en el fundus. Estudio retrospectivo de 19 pacientes, en el cual el objetivo es reportar los resultados a 1 año EN cuanto a pérdida de peso, mejoría de comorbilidades metabólicas y complicaciones en pacientes sometidos al Sleeve Gástrico Endoscópico. 4 casos perdidos durante seguimiento. El porcentaje de pérdida total del peso (%PTP) a los 3, 6 y 12 meses fue de 13.5%, 16.6% y 17.4% y el porcentaje de pérdida del exceso de peso (%PEP) fue de 38.9%, 46.7% y 49.4% respectivamente. Respecto las comorbilidades, se observó resolución de la esteatosis hepática confirmada por ecografía y del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAHOS), así como mejoría de la HbA1c. No se objetivó deterioro del control de la tensión arterial ni del perfil lipídico. En el post operatorio inmediato se presentó 1 caso de hemorragia digestiva alta, tratada con medidas conservadoras. No se objetivaron complicaciones tardías. En base a nuestros resultados el método Apollo se puede considerar un tratamiento endoscópico seguro y eficaz para la pérdida de peso.

Palabras clave:

- Endoscopia Bariátrica
- Obesidad
- Apollo
- EndoSleeve

Endoscopic gastric sleeve-restrictive endoscopic gastroplasty (Apollo method): retrospective results of our obesity unit in a year.

Summary:

The Endoscopic Gastric Sleeve - EndoSleeve (Apollo method) is a bariatric technique that simulates a gastric sleeve by means of 5-8 triangular pattern sutures that start at the "incisura angularis" and end at the "fundus". A retrospective study of 19 patients, in which the objective is to report the results of weight loss in a year; in terms of improvement of metabolic comorbidities and complications in patients submitted to Endoscopic Gastric Sleeve. 4 cases were lost during follow-up. The percentage of total weight loss (% PTP) at 3, 6 and 12 months was 13.5%, 16.6% and 17.4% and the percentage of excess weight loss (% PEP) was 38.9%, 46.7% and 49.4% respectively. Regarding comorbidities, the resolution of ultrasound-confirmed hepatic steatosis and obstructive sleep apnea syndrome (OSAHS) were observed, as well as improvement in the HbA1c. No deterioration in blood pressure control or lipid profile was observed. In the immediate postoperative period, there was a case of upper gastrointestinal bleeding, treated with conservative measures. No late complications were observed. Based on our results, the Apollo method can be considered a safe and effective endoscopic treatment for weight loss.

Keywords:

- Bariatric Endoscopy
- Obesity
- Apollo
- EndoSleeve

Introducción

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, definida por la Organización Mundial de la Salud como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.¹

En el tratamiento de la obesidad, disponemos de diversas estrategias terapéuticas en función del grado de obesidad y la presencia de comorbilidades asociadas a la misma. Las medidas convencionales (dieta y ejercicio) son fundamentales.² En casos indicados, se puede optar por la terapia farmacológica;² sin embargo, con las medidas previamente descritas se estima una pérdida de peso del 5-10 % a medio plazo³, que en muchos casos puede ser insuficiente. Por otro lado, la cirugía bariátrica es una técnica eficaz que produce importantes y duraderas pérdidas de peso. No obstante, en determinados grados de obesidad no está indicada ni exenta de complicaciones.⁴ Por lo previamente descrito, se desarrolla la endoscopia bariátrica como tratamiento de la obesidad: Pacientes con escasa o nula respuesta a las medidas convencionales o farmacológicas y sin indicación de tratamiento quirúrgico o con rechazo a éste, a pesar de estar indicado.⁵

El Sleeve Gástrico Endoscópico- EndoSleeve (método Apollo) es una técnica bariátrica que consiste en una reducción gástrica por vía endoscópica, mediante 5-8 suturas que se inician en cuerpo gástrico distal/incisura angularis y finalizan en el cuerpo gástrico proximal/fundus gástrico. Las suturas se efectúan en un patrón triangular, en el cual el punto de inicio es la pared anterior, se continúa en la curvatura mayor y culmina en la pared posterior, para finalmente repetir el mismo patrón, pero en sentido inverso. De esta manera, cada patrón de sutura forma una plicatura logrando simular una manga gástrica.^{6,7}

Está indicada en pacientes con obesidad tipo I (índice de masa corporal IMC 30-34.9 kg/m²) y tipo II (IMC 35-39.9 kg/m²), y en tipo III (IMC 40-49.9 kg/m²) y tipo IV (IMC >50 kg/m²) con contraindicación o rechazo a cirugía bariátrica, o como puente a ésta.^{5,6} El objetivo de nuestro estudio es reportar los resultados a 1 año en cuanto a la pérdida de peso en pacientes sometidos a EndoSleeve (método Apollo), además de analizar la evolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad: Hipertensión arterial (HTA), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemia (DLP), esteatosis hepática (EH) y Síndrome de Apnea/Hipoapnea Obstructiva del Sueño (SAHOS). Así mismo, comunicar las complicaciones inmediatas y tardías que se han presentado posterior al procedimiento.

Material y métodos

Estudio retrospectivo de 19 pacientes (17 mujeres) sometidos a método Apollo durante el período Abril 2016 - Enero 2019. El seguimiento post procedimiento se realizó por un equipo multidisciplinar (Digestivo, Endocrinología, Nutrición y Psicología). Durante el seguimiento se evaluaron las variaciones ponderales mediante la determinación del peso, IMC, pérdida total de peso (PTP), porcentaje de pérdida total del peso (%PTP) y porcentaje de pérdida del exceso de peso (%PEP) según las recomendaciones de la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) y American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS).

En cuanto al estudio inicial de las comorbilidades se solicitó a todos los individuos una analítica con los siguientes parámetros (glucosa, HbA1c, colesterol total y fracciones, triglicéridos y transaminasas) y ecografía abdominal. La polisomnografía se solicitó en pacientes roncoadores o con IMC ≥ 35 kg/m². Durante el seguimiento, se solicitó una analítica completa a los 6 meses posteriores a la intervención. Al finalizar el seguimiento (12 meses), se solicitó una analítica, ecografía de abdomen y polisomnografía según las comorbilidades correspondientes a cada individuo.

Se consideró mejoría de las comorbilidades al año, en los siguientes casos:

HTA: Disminución de la dosis de fármacos antihipertensivos o suspensión de los mismos con niveles de tensión arterial <130/85 mmHg.

DM2: HbA1c <7 % con igual o menor dosis de antidiabéticos orales o insulina.

DLP: Disminución de la dosis de los fármacos hipolipemiantes o suspensión de los mismos con niveles de colesterol total <200 mg/dl, colesterol LDL <130 mg/dl o triglicéridos <150 mg/dl.

EH: Disminución del grado de esteatosis por ecografía, en base a la escala cualitativa de 4 puntos: Grado 0, sin esteatosis; grado 1, leve; grado 2, moderada y grado 3, severa.

SAHOS: Disminución del índice de apnea-hipoapnea por hora de sueño (IAH) <5 o retirada de la CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).

La comparación de medias de datos antropométricos se realizó mediante la prueba T-Student, con el paquete estadístico SPSS v.18.0 (IBM Corp. Armonk, NY, USA). Se consideró significativa una $p < 0.05$.

Aspecto éticos y legales: Aprobación por el comité de Docencia y Formación de Clínica ServiDigest. El estudio se realizó con los principios de la Declaración de Helsinki. Los sujetos participantes firmaron el consentimiento informado y la Ley de Protección de Datos.

Resultados

La edad media del total de pacientes sometidos al procedimiento fue de 44.84 ± 10.07 años, con IMC inicial medio de 38.91 ± 3.98 kg/m². Como comorbilidades previas, 13 pacientes presentaban EH confirmada por ecografía abdominal,⁹ DLP, 4 HTA,³ SAHOS detectada mediante polisomnografía y 2 DM2. Del total de los 19 pacientes, se perdieron 4 casos a los 3 meses de seguimiento por causas no médicas y ajenas al procedimiento (Tabla 1).

N	19
M/H	17/2
Edad (años)	44.84 ± 10.07
Comorbilidades pre EndoSleeve	
HTA	4 (21%)
DM2	2 (10.5%)
Dieta	0
ADOs	2
Dislipidemia	9 (47.36%)
Estatinas	4
SAHOS	3 (15.78%)
CPAP	1
Esteatosis	13 (68.42%)
IMC inicial (kg/m²)	38.91 ± 3.98
30-34.9	1 (5.2%)
35-39.9	12 (63.1%)
40-49.9	6 (31.5%)
Casos Perdidos	4 (21.05%)

Tabla 1. Características de la población estudiada.

Datos expresados como media ± desviación estándar o frecuencias y porcentajes. N: Número. M: Mujer. H: Hombre. HTA: Hipertensión arterial. DM2: Diabetes Mellitus tipo 2. ADOs: Antidiabéticos orales, SAHOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño. CPAP: Continuous Positive Airway Pressure. IMC: Índice de Masa Corporal.

Un total de 15 pacientes han completado un año de seguimiento. El %PTP a los 3, 6 y 12 meses fue de 13.5%, 16.6% y 17.4% y el %PEP fue de 38.9%, 46.7% y 49.4% respectivamente. La pérdida de peso (PTP, %PTP, %PEP) fue significativa a los 3 meses de seguimiento. La evolución de los parámetros ponderales se muestra en la Tabla 2.

Variable	Inicial (n=15)	3 (n=15)	m6 (n=15)	m12 (n=15)	m
Peso (kg)	108.4 ± 14.0	93.5 ± 12.0	90.2 ± 13.5	89.20 ± 13.5	±
IMC (kg/m²)	39.0 ± 4.2	33.5 ± 3.3	32.2 ± 3.0	31.9 ± 3.6	
PTP (kg)		14.9 ± 6.0 *	18.2 ± 9.2	19.2 ± 11.0	
%PTP		13.5 ± 4.5 *	16.6 ± 7.5	17.4 ± 8.3	
%PEP		38.9 ± 12.4	46.7 ± 18.0	49.4 ± 19.1	

Tabla 2. Pérdida de peso en pacientes con un año de seguimiento.

Datos expresados como media ± desviación estándar. n: número. m: mes IMC: Índice de Masa Corporal. PTP: Peso Total Perdido. %PTP: Porcentaje de pérdida total del peso. %PEP: Porcentaje de pérdida del exceso de peso. (*) p<0.05.

En cuanto a las comorbilidades previas de los sujetos que completaron el año de seguimiento, 10 pacientes presentaban EH, 8 DLP, 4 HTA, 3 SAHOS (1 portador de CPAP) y 2 DM2. Al término de los 12 meses post procedimiento fue posible retirar el tratamiento con estatinas en 2 pacientes sin observarse empeoramiento del perfil lipídico y se observó resolución de la esteatosis confirmada por ecografía en 5 pacientes. Así mismo, no se objetivó deterioro del control tensional, retirándose la medicación antihipertensiva en 3 pacientes. En cuanto al metabolismo hidrocarbonado se observó una mejoría de la HbA1c, sin embargo, los pacientes continúan con terapia farmacológica. En los pacientes con SAHOS se presentó una resolución del mismo, además de retirar la CPAP en el paciente que la portaba; 2 pendientes de polisomnografía de control (Tabla 3).

Comorbilidades	Inicio	12 meses
HTA	4 (26.6%)	1 (6.6%)
Hipotensor	4	1
DM2	2 (13.3%)	2 (13.3%)
HbA1c (%)	7.25	5.90
ADOs	2	2
Dislipidemia	8 (53%)	8 (53%)
LDL (mg/dl)	118	128
Dieta	3	5
Estatinas	5	3
SAHOS	3 (20%)	2 (13.3%)
CPAP	1	0
Esteatosis	10 (66.6%)	5 (33.3%)

Tabla 3. Evolución de las comorbilidades metabólicas en pacientes con un año de seguimiento.

Datos expresados como frecuencias y porcentajes. HTA: Hipertensión arterial. DM2: Diabetes Mellitus tipo 2. ADOs: Antidiabéticos Orales. SAHOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño. CPAP: Continuous Positive Airway Pressure.

En cuanto a las complicaciones, en el postoperatorio inmediato se presentó un caso de hemorragia digestiva alta, tratada con medidas médicas conservadoras (escala Clavien Dindo grado II). No se objetivaron complicaciones tardías. Por el momento ningún paciente ha precisado posteriormente de otros procedimientos endoscópicos y/o cirugía bariátrica.

Discusión

El Sleeve Gástrico Endoscópico - EndoSleeve (método Apollo) es una técnica bariátrica documentada por primera vez en el año 2013.^{6,8} Dado que es una técnica relativamente nueva surgen interrogantes en cuanto a su efectividad, seguridad y mantenimiento en la pérdida de peso.⁷

Para considerar una técnica eficaz y segura como tratamiento primario de la obesidad, la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) y American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) exigen una

pérdida del 25% de %PEP a los 12 meses con menos de un 5% de eventos adversos serios^{7,9}, requerimientos que se han cumplido en nuestro estudio. Además de suficiente, la pérdida de peso ha sido adecuada y comparable con estudios previos realizados^{10,11,12}. Para lograr estos resultados consideramos que es fundamental el cambio de hábitos y el seguimiento por un equipo multidisciplinar.

En cuanto a la durabilidad de esta intervención, son escasos los estudios a largo plazo (>24 meses)^{11,12}, por lo que mantenemos un programa de seguimiento para valorar la pérdida de peso y el mantenimiento del mismo posterior a los 12 meses de la intervención.

Sin embargo, como debilidades de este trabajo destaca el escaso tamaño muestral (n=15) y la falta de evaluación de otros parámetros metabólicos que podrían resultar de interés, como la obesidad abdominal medida por perímetro de cintura, insulina e índice HOMA.

Conclusiones

El Sleeve Gástrico Endoscópico puede considerarse una técnica prometedora, mínima-mente invasiva, segura y eficaz para el tratamiento de la obesidad. Se precisará mayor número de pacientes y resultados a más largo plazo para reafirmar nuestras conclusiones.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud [sede web]. 3 de marzo de 2020 [acceso 11 de marzo de 2020]. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. Grupo Colaborativo de la SEEDO. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:184–96.
3. Khera R, Hassan Murad M, Chandar A et al. Association of Pharmacological Treatments for Obesity With Weight Loss

and Adverse Events: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2016; 315(22): 2424–2434

4. Morales MJ, Díaz MJ, Caixàs A, Cordido F. Grupo de Trabajo sobre Obesidad de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Aspectos médicos del tratamiento quirúrgico de la obesidad. *Med Clin (Barc)* 2011;1768.

5. Espinet E, López-Nava Breviere G, Nebreda J et al. Documento Español de Consenso en Endoscopia Bariátrica. Parte 1. Consideraciones generales. *Rev Esp Enferm Dig* 2018;110(6):386-399.

6. Espinet E, López-Nava Breviere G, Nebreda J et al. Documento Español de Consenso en Endoscopia Bariátrica. Parte 2. Tratamientos endoscópicos específicos. *Rev Esp Enferm Dig* 2019;111(2):140-154.

7. López Nava Breviere G, Bautista-Castaño I, Fernández-Corbelle JP, Trel M. Gastroplastia endoscópica en manga (método Apollo): nuevo abordaje en el tratamiento de la obesidad. *Rev Esp Enferm Dig* 2016;108:201-206.

8. Abu Dayyeh BK, Rajan E, Gostout CJ. Endoscopic sleeve gastroplasty: a potencial endoscopic alternative to surgical sleeve gastrectomy for treatment of obesity. *Gastrointest Endosc* 2013;78(3):530-5.

9. Ginsberg GG, Chand B, A. Cote G, Dallal R et al. ASGE/ASMBS Task Force on Endoscopic Bariatric Therapy. A pathway to endoscopic bariatric therapies. *Gastrointest Endosc* 2011; 74:943-53.

10. Lopez-Nava G, Bautista-Castaño I, Fernandez-Corbelle J, Trel M. Endoscopic sleeve gastroplasty with 1 year follow up: factors predictive of success. *Endoscopic International Open* 2016;04:E222-E227.

11. Lopez-Naa G, Galvao MP, Bautista-Castaño I, Fernandez-Corbelle JP, Trel M. Endoscopic sleeve gastroplasty for obesity treatment: two years of experience. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2017;30(1):18-20.

12. Z. Sharaiha R, A. Kumta N, Saumoy M et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty Significantly Reduces Body Mass Index and Metabolic Complications in Obese Patients. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2017; 15: 504–510.