

## Gastrectomía vertical y trasplante hepático ortotópico combinado en paciente con obesidad de tipo 2 y enfermedad hepática avanzada



### Combined sleeve gastrectomy and orthotopic liver transplantation in patient with type 2 obesity and advanced liver disease

La obesidad es un problema de salud de dimensiones epidémicas y es cada vez más prevalente en pacientes con enfermedad hepática avanzada, siendo en muchos casos un factor contribuyente e incluso la causa primaria de la misma. Datos actuales muestran que la esteatohepatitis no alcohólica es la indicación de trasplante hepático ortotópico (THO) que más crece en Estados Unidos, con riesgo de convertirse en la primera causa<sup>1,2</sup>. La presencia de obesidad ensombrece el pronóstico del THO, siendo superiores las complicaciones a corto y largo plazo en pacientes con IMC superior a 35 kg/m<sup>23</sup>. Por otra parte, es frecuente la ganancia de peso tras el THO como resultado de la intolerancia al ejercicio, la inmovilidad y la medicación inmunosupresora, pudiendo aparecer el síndrome metabólico y la enfermedad por hígado graso en el órgano trasplantado<sup>4</sup>. La reducción ponderal es una pieza clave en el tratamiento de estos enfermos, que puede disminuir el riesgo de descompensaciones, el grado de fibrosis hepática, permitir un mejor control de las comorbilidades metabólicas y una mayor accesibilidad al THO<sup>5</sup>.

En la actualidad, la cirugía bariátrica (CB) es el tratamiento más efectivo para conseguir una pérdida de peso significativa y mantenida en pacientes con obesidad mórbida cuando el tratamiento dietético no ha sido exitoso<sup>6</sup>. Una revisión sistemática reciente ha mostrado que la CB en pacientes con cirrosis hepática en estadios iniciales aporta beneficios metabólicos, siendo la gastrectomía vertical (GV) la técnica más segura, aunque con una morbimortalidad superior a pacientes no hepatópatas<sup>7</sup>.

La CB también se ha planteado como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad hepática avanzada en el contexto de THO, pero todavía las evidencias son muy limitadas. Sin embargo, estos trabajos han mostrado que esta intervención puede ser factible y beneficiosa en estos pacientes, aunque no está exenta de complicaciones dada la gran complejidad clínica de estos enfermos<sup>3,8</sup>.

Existe aún incertidumbre respecto al tipo de cirugía y el momento más adecuado para llevarla a cabo —si previa, concomitante o posteriormente al trasplante—, así como sus complicaciones a largo plazo<sup>9</sup>. Aunque la literatura es escasa, la técnica quirúrgica más recomendada es la GV por su menor tiempo operatorio, porque no afecta la absorción del tratamiento inmunosupresor y no compromete evaluaciones endoscópicas posteriores del tracto gastrointestinal alto y el sistema biliar<sup>8</sup>. Su realización previa a la cirugía hepática favorecería el acceso de ciertos pacientes excluidos por obesidad para el THO y permitiría un control de las comorbilidades<sup>10</sup>. Sin embargo, de esta forma se podría retrasar la cirugía hepática, además de los incon-

venientes y los costes de 2 intervenciones. La CB realizada después del THO podría disminuir la aparición de complicaciones metabólicas y el desarrollo de hígado graso no alcohólico<sup>3</sup>. La realización de la técnica concomitantemente al trasplante permitiría evitar 2 cirugías mayores por separado y reducir la dificultad técnica por la presencia de bridas y adherencias. Heimbach et al. reportaron la realización combinada de ambos procedimientos en una serie de 7 pacientes, que consiguieron una pérdida de peso efectiva con pocas complicaciones metabólicas postrasplante<sup>8</sup>. Recientemente, Tariciotti et al. comunicaron el primer caso europeo, también con resultados favorables respecto a pérdida ponderal, retirada del tratamiento antidiabético y adecuado funcionamiento del injerto<sup>11</sup>.

Presentamos el caso de un varón de 54 años afecto de obesidad tipo 2 con complicaciones mayores y cirrosis hepática por virus de hepatitis c genotipo 1, estadio Child-Pugh C y MELD de 30 puntos. Su primera descompensación ascítico-edematosa ocurrió 4 años antes del THO, presentando posteriormente múltiples descompensaciones en forma de encefalopatía, peritonitis bacteriana espontánea, hiponatremia dilucional y ascitis refractaria, que finalmente llevaron al paciente a entrar en lista para THO en mayo de 2014. El paciente presentaba una obesidad severa de larga evolución, con un peso máximo de 132 kg e IMC 39,5 kg/m<sup>2</sup>, sin mejoría con tratamiento dietético. Como comorbilidades presentaba hipertensión arterial tratada con 3 fármacos, diabetes mellitus tipo 2 y síndrome de apnea obstructiva del sueño en tratamiento con CPAP. Su diabetes de 12 años de evolución tenía altos requerimientos de insulina (2,4 UI/kg/día), indicándose en otro centro tratamiento con infusor subcutáneo continuo de insulina y asociándose posteriormente exenatida 2 veces al día, con reducciones de peso a 126 kg y de dosis de insulina a 1,07 UI/kg/día.

El paciente fue remitido a nuestro hospital, decidiéndose la realización en el mismo acto quirúrgico de THO y CB. El 15/10/2014 se realizó THO según técnica habitual y posteriormente GV sin incidencias intraoperatorias. Como complicaciones tras la intervención presentó bacteriemia por *Klebsiella pneumoniae*, síndrome de distrés respiratorio agudo, colitis por *Clostridium difficile* e infección por *Citomegalovirus*. Durante el ingreso se redujo gradualmente la dosis de insulina hasta su retirada. Así mismo, no requirió tratamiento hipotensor ni CPAP al alta hospitalaria. Se indicó suplementación vitamínica habitual y pauta estándar de inmunosupresión con micofenolato 500 mg/12 h y tacrolimus 7 mg/24 h. La evolución ponderal, de las comorbilidades y los parámetros analíticos más relevantes se ilustran en la [tabla 1](#). A los 3 meses de la cirugía el porcentaje de pérdida de peso fue del 39%, y del 48% a los 12 meses (IMC 19,4 kg/m<sup>2</sup>). El paciente precisó por ello suplementación oral con fórmulas energético-proteicas hasta la estabilización del peso al año de la cirugía. Tras 2 años de seguimiento, no ha presentado alteración en los parámetros nutricionales, déficits vitamínicos ni alteración en los niveles plasmáticos de inmunosupresores.

La biopsia hepática postrasplante realizada a los 10 meses mostró un parénquima de arquitectura conservada con signos de hepatitis de predominio lobulillar sin signos de rechazo. Al año y medio del THO recibió tratamiento erradicador para VHC con ledipasvir/sofosbuvir, con negativización del ARN viral.

**Tabla 1** Evolución ponderal, de las comorbilidades y parámetros analíticos más relevantes

	Pre-intervención	3 m	12 m	24 m	Valores normales
Peso (kg)	126	76	65	78	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	37,7	22,7	19,4	23,3	
Pérdida de peso (%)		39,6	48,4	38	
Glucosa (mmol/l)	7,6	7,4	8,6	8,9	4,1-6,9
HbA <sub>1c</sub> (%)	5,4	4,9	6,2	6,5	4,5-6,0
Albúmina (g/l)	23	35	43	43	35-52
AST (μkat/l)	1,27	0,32	0,26	0,25	< 0,50
ALT (μkat/l)	0,58	0,20	0,33	0,23	< 0,93
Bilirrubina (μmol/l)	118	12	15	16	< 18
Colesterol total (mmol/l)	1,86	3,56	3,52	3,27	< 5,18
Triglicéridos (mmol/l)	0,61	2,47	0,86	1,02	< 1,70
Tratamiento antidiabético	ISCI 135 UI/día Exenatida 10 μg/12 h	No	No	Glargina 12 UI/día	
Tratamiento antihipertensivo	Doxazosina 4 mg/día Furosemida 40 mg/día Espironolactona 100 mg/día	No	No	Amlodipino 10 mg/día	
Tratamiento apnea del sueño	Sí	No	No	No	

Nuestro caso ilustra como la CB combinada con THO en pacientes seleccionados con enfermedad hepática terminal y obesidad severa puede ser una opción de tratamiento a tener en cuenta. Se escogió la GV por su menor complejidad, ausencia de componente malabsortivo y menor riesgo de desnutrición. Se decidió realizar cirugía combinada porque implicaba una única operación y recuperación del paciente evitando volver a operar en un campo quirúrgico potencialmente más complicado por la presencia de bridas. También, para evitar la demora de la CB por complicaciones asociadas al trasplante como rechazo, infección, enfermedades intercurrentes o complicaciones quirúrgicas como estenosis biliar.

Con la GV se ha conseguido una pérdida de peso sostenida a los 2 años y mejoría de las comorbilidades metabólicas asociadas. Sin embargo, en los primeros meses se observó una pérdida de peso excesiva que requirió un estrecho seguimiento nutricional. La pérdida de peso en este paciente se vio influenciada no solo por el componente restrictivo de la cirugía, sino por las múltiples complicaciones postrasplante: bacteriemia, infección respiratoria, colitis por *Clostridium* y la infección por *Citomegalovirus*. A su vez, los tratamientos antivirales con valganciclovir y foscarnet le ocasionaron muchos efectos secundarios gastrointestinales. Estas complicaciones eran esperables tras el THO, puesto que en casos de hepatopatía muy avanzada son frecuentes las complicaciones respiratorias posquirúrgicas. Por otro lado, el paciente tenía serología negativa para *Citomegalovirus* pretrasplante y su donante era positivo, y en esta situación la infección por *Citomegalovirus* es prácticamente la norma.

Serán necesarios más estudios que amplíen la evidencia actual sobre el papel de la CB en pacientes con hepatopatía

terminal y que nos permitan realizar una mejor selección de los candidatos, conocer el tipo de cirugía más apropiada y el momento óptimo de realizarla, así como evaluar sus beneficios y complicaciones a largo plazo.

## Bibliografía

1. Ayloo S, Armstrong J, Hurton S, Molinari M. Obesity and liver transplantation. *World J Transplant.* 2015;5:95-101.
2. Patel YA, Berg CL, Moylan CA. Nonalcoholic fatty disease: Key considerations before and after liver transplantation. *Dig Dis Sci.* 2016;61:1406-16.
3. Al-Nowaylati AR, Al-Haddad BJ, Dorman RB, Alsaied OA, Lake JR, Chinnakotla S, et al. Gastric bypass after liver transplantation. *Liver Transpl.* 2013;19:1324-9.
4. Elli EF, Gonzalez-Heredia R, Sanchez-Johnsen L, Patel N, Garcia-Roca R, Oberholzer J. Sleeve gastrectomy surgery in obese patients post-organ transplantation. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12:528-34.
5. Kumar N, Choudhary NS. Treating morbid obesity in cirrhosis: A quest of Holy Grail. *World J Hepatol.* 2015;7:2819-28.
6. Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2013;347:f5934.
7. Jan A, Narwaria M, Mahawar KK. A systematic review of bariatric surgery in patients with liver cirrhosis. *Obes Surg.* 2015;25:1518-26.
8. Heimbach JK, Watt KD, Poterucha JJ, Ziller NF, Cecco SD, Charlton MR, et al. Combined liver transplantation and gastric sleeve resection for patients with medically complicated obesity and end-stage liver disease. *Am J Transplant.* 2013;13:363-8.
9. Lazzati A, Iannelli A, Schneck AS, Nelson AC, Katsahian S, Gugenheim J, et al. Bariatric surgery and liver transplantation:

- A systematic review a new frontier for bariatric surgery. *Obes Surg.* 2015;25:134–42.
10. Takata MC, Campos GM, Ciofica R, Rabl C, Rogers SJ, Cello JP, et al. Laparoscopic bariatric surgery improves candidacy in morbidly obese patients awaiting transplantation. *Surg Obes Relat Dis.* 2008;4:159–64.
11. Tariciotti L, d'Ugo S, Manzia TM, Tognoni V, Sica G, Gentileschi P, et al. Combined liver transplantation and sleeve gastrectomy for end-stage liver disease in a bariatric patient: First European case-report. *Int J Surg Case Rep.* 2016;28:38–41.

Fernando Guerrero Pérez<sup>a,\*</sup>, Agustina Pia Marengo<sup>a</sup>,  
Joan Fabregat<sup>b</sup>, Xavier Xiol<sup>c</sup> y Nuria Vilarrasa<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España*

<sup>b</sup> *Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España*  
<sup>c</sup> *Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España*  
<sup>d</sup> *CIBERDEM-CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fguerrerop@bellvitgehospital.cat  
(F. Guerrero Pérez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2017.02.005>  
2530-0164/

© 2017 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.