

## CARTAS CIENTÍFICAS

## Manejo nutricional perioperatorio del paciente sometido a duodenopancreatectomía cefálica: estudio observacional retrospectivo multicéntrico en la Comunidad de Madrid



### Perioperative nutritional management of the patient undergoing cephalic duodenopancreatectomy: A multicentre retrospective observational study in the Community of Madrid

La duodenopancreatectomía cefálica (DPC) es la técnica quirúrgica de elección tanto para el tratamiento de lesiones malignas como benignas de cabeza de páncreas, duodeno y vía biliar extrahepática. A pesar de los avances técnicos, la DPC se asocia con una elevada morbilidad, que además ha sido relacionada con la presencia de desnutrición preoperatoria. Se ha descrito que los pacientes con desnutrición (*odds ratio* 3,033; IC 95% 1,360-6,761) o riesgo de desnutrición (*odds ratio* 2,521; IC 95% 1,253-5,074) presentan un riesgo significativamente mayor de complicaciones tras DPC que aquellos bien nutridos<sup>1</sup>. Esta relación es especialmente relevante en pacientes de más edad<sup>2</sup>, de modo que se ha documentado que la tasa de morbilidad tras DPC, en los pacientes desnutridos mayores de 65 años, es significativamente mayor que en aquellos bien nutridos (50 vs. 20%;  $p=0,024$ )<sup>3</sup>.

A pesar de esta influencia del estado nutricional y del soporte nutricional en el postoperatorio de la DPC, existen pocos estudios de vida real que se centren en este aspecto. Por ello, el objetivo principal de este estudio observacional retrospectivo, realizado en 7 hospitales de la Comunidad de Madrid (Hospital 12 de Octubre, Hospital Ramón y Cajal, Hospital Fundación Jiménez Díaz, Hospital Infanta Sofía, Hospital Príncipe de Asturias, Hospital Severo Ochoa y Hospital de Fuenlabrada), fue describir el soporte nutricional de una cohorte de pacientes que se sometían a una DPC. Asimismo, como objetivos secundarios se estableció describir el estado nutricional de los pacientes y las complicaciones postoperatorias, así como evaluar las diferencias en cuanto a complicaciones en función de la edad ( $\leq 70$  vs.  $> 70$  años).

Para caracterizar a los pacientes, antes de la intervención se registraron datos sociodemográficos y referentes a su estado nutricional: índice de masa corporal, porcentaje de pérdida de peso en los 3 meses anteriores a la interven-

ción, valoración nutricional previa al ingreso y diagnóstico nutricional durante el ingreso. Además, con el objetivo de describir el manejo nutricional, se recogió el tipo de soporte nutricional pre y postoperatorio, y, para conocer la evolución postoperatoria de los pacientes, se registró la mortalidad (intra-hospitalaria y en los 30 días tras el alta) y las complicaciones perioperatorias, incluyendo reintervenciones.

Finalmente, para evaluar las diferencias en función de la edad ( $\leq 70$  vs.  $> 70$  años), se emplearon las pruebas de chi cuadrado y de Fisher (variables con frecuencia  $< 5\%$ ). Los valores de  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativos. El análisis se realizó mediante el paquete estadístico SPSS® v. 15.

Se incluyeron un total de 106 pacientes adultos (51,9% hombres), con una edad media ( $\pm$  DE) de  $65,0 \pm 10,7$  años, que se habían sometido a una DPC por cualquier causa entre junio de 2012 y junio de 2014. Un 45,3% de los pacientes presentaba una pérdida de peso superior al 5% en los 3 meses previos a la DPC (porcentaje de pérdida de peso medio  $5,9\% \pm 6,3\%$ ). Al 45% de los pacientes se le realizó una valoración nutricional previa al ingreso hospitalario, y una vez ingresados al 88%, en su mayoría mediante valoración subjetiva global. Como resultado de esta valoración, el 63,4% tenía algún tipo de desnutrición. Antes de la DPC, un 28,8% de los pacientes recibió soporte nutricional, la mayoría (91,3%) con suplementos orales, siendo la fórmula inmunomoduladora la más frecuentemente utilizada. Tras la DPC, casi todos los pacientes recibieron soporte nutricional (93,3%) mediante nutrición parenteral (75,5%). El tiempo medio con nutrición parenteral fue de 13,7 días.

La mortalidad fue del 5,9% durante la hospitalización y del 3% durante los 30 primeros días tras el alta. El 55,7% de los pacientes presentó algún tipo de complicación tras la DPC; la más frecuente fue el retraso en el vaciamiento gástrico (26,8%), seguido del absceso (21,2%). Además, un 19,8% requirió reintervención. Los pacientes mayores de 70 años presentaban con mayor frecuencia desnutrición preoperatoria frente a los más jóvenes (71,8 vs. 58,5%;  $p=0,137$ ); precisaban de una estancia hospitalaria más larga ( $34,4 \pm 21,7$  vs.  $26,4 \pm 25,6$  días), más reintervenciones (25,6 vs. 16,1%;  $p=0,181$ ) y tenían una mortalidad intra-hospitalaria significativamente mayor (12,5 vs. 1,6%;  $p=0,033$ ). Los detalles en cuanto a los resultados se muestran en la [tabla 1](#).

En nuestro estudio, realizado entre 2012 y 2014, más del 60% de los pacientes tenía algún tipo de desnutrición al ingreso. Sin embargo, solo a un pequeño porcentaje se le realizó valoración nutricional ambulatoria o prehabilitación nutricional previa a la DPC. Esta práctica iba en consonancia

**Tabla 1** Características basales de los pacientes que se someten a DPC, su manejo nutricional, evolución y diferencias en cuanto a grupos de edad

Variable	Todos los pacientes (n = 106)	Según el grupo de edad		
		> 70 años (n = 39)	≤ 70 años (n = 67)	p
<b>Características basales</b>				
Edad media (± DE), años	65,0 (± 10,7)	75	58	
Género, hombres, n/N (%)	55/106 (51,9)	23/40 (57,5)	32/66 (48,5)	
Peso preoperatorio, media (± DE), kg	69,1 (± 13,3)	67,1 (± 10,9)	69,9 ± 14,4	-
Índice de masa corporal, media (± DE), kg/m <sup>2</sup>	25,9 (± 4,0)	26,06 (± 4,08)	25,6 ± 4,04	-
Pacientes pérdida de peso (> 5%) en los 3 meses previos a la operación, n/N (%)	48/103 (45,3)	22/40 (55)	26/66 (40)	0,134
Pérdida de peso en los 3 meses previos a la operación, media (± DE), kg	5,9 (± 6,3)	6,7 (± 7,3)	5,2 (± 5,5)	-
<b>Evaluación nutricional del paciente</b>				
Pacientes con valoración nutricional ambulatoria, n/N (%)	36/80 (45)	-	-	-
Pacientes con desnutrición en valoración nutricional preoperatoria, n/N (%)	59/93 (63,4)	71,8	58,5	0,137
Pacientes con soporte nutricional preoperatorio, n/N (%)	23/80 (28,8)	-	-	-
Tipo soporte nutricional preoperatorio, n/N (%)		-	-	-
Nutrición parenteral	2/23 (8,7)	-	-	-
Nutrición oral estándar	7/23 (30,4)	-	-	-
Nutrición oral inmunomoduladora	13/23 (56,5)	-	-	-
Nutrición oral para diabetes	1/23 (4,4)	-	-	-
Pacientes con soporte nutricional postoperatorio, n/N (%)	98/105 (93,3)	-	-	-
Pacientes que recibieron nutrición parenteral en postoperatorio, n/N (%)	80/106 (75,5)	-	-	-
Tipo de sonda nutrición enteral postoperatoria, n/N (%)				
Nasoyeyunal	25/36 (69,4)	-	-	-
Yeyunostomía	11/36 (30,6)	-	-	-
<b>Evolución postoperatoria</b>				
Días hospitalización, media (± DE)	29,3 (± 24,4)	34,1 (± 21,7)	26,4 (± 25,6)	-
Pacientes fallecidos durante la estancia hospitalaria, n/N (%)	6/102 (5,9)	5/40 (12,5)	1/62 (1,6)	0,033
Pacientes fallecidos durante los 30 días tras el alta, n/N (%)	3/101 (3,0)	2/38 (5,3)	1/63 (1,6)	0,316
Pacientes con complicaciones postoperatorias, n/N (%)	59/106 (55,7)	5/10 (50)	14/21 (66,7)	0,308
Tipos de complicaciones postoperatorias, n/N (%)				
Retraso vaciamiento gástrico	26/97 (26,8)	11/38 (28,9)	16/60 (26,7)	0,806
Absceso	21/99 (21,2)	7/39 (17,9)	14/61 (23)	0,549
Fístula pancreática	12/96 (12,5)	4/39 (10,3)	8/58 (13,8)	0,604
Fístula biliar	10/97 (10,3)	4/39 (10,3)	6/59 (10,3)	0,989
Hemorragia digestiva	9/99 (9,1)	4/39 (10,3)	5/61 (8,2)	0,726
Infección herida	8/96 (8,3)	3/39 (7,7)	5/58 (8,6)	0,871
Hemoperitoneo	8/102 (7,8)	2/39 (5,1)	6/64 (9,4)	0,435
Pacientes con reintervención, n/N (%)	20/101 (19,8)	10/39 (25,6)	10/62 (16,1)	0,181

DE: desviación estándar.

con las guías del cuidado perioperatorio *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS)<sup>4</sup> de 2012, que limitaban el soporte nutricional preoperatorio a pacientes desnutridos. En las guías de años posteriores, como las de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN)<sup>5</sup> de 2017 o del cuidado perioperatorio ERAS<sup>6</sup> de 2019, se introdujeron las recomendaciones de evaluar el estado nutricional preoperatorio y de proporcionar soporte nutricional y rehabilitación física a los pacientes que fueran a ser sometidos a una cirugía mayor programada.

Respecto al tratamiento postoperatorio y a pesar de las recomendaciones de las guías clínicas (ERAS de 2012<sup>4</sup> y ESPEN de 2009<sup>7</sup>), en nuestro estudio, los pacientes recibieron soporte nutricional postoperatorio con nutrición parenteral, por no disponer de acceso enteral en la mayoría de los casos. En este sentido, la evidencia posterior apoya el uso de la nutrición enteral sobre la parenteral debido a una reducción de las complicaciones y de la estancia hospitalaria asociada con la nutrición enteral<sup>8</sup>.

Sin embargo, en nuestra muestra de pacientes no identificamos estas diferencias entre los 2 tipos de soporte nutricional<sup>9</sup>. En cuando al grupo de pacientes de más de 70 años, hemos observado una mayor prevalencia de desnutrición junto con una mayor morbilidad postoperatoria. Estos resultados están en consonancia con los hallazgos de otras series<sup>2,10</sup>.

Las principales limitaciones de este estudio son las inherentes al diseño observacional no aleatorizado y a una muestra pequeña de pacientes.

En resumen, en nuestro estudio, previo a la publicación de las guías ERAS, el soporte nutricional en pacientes sometidos a DPC fue fundamentalmente postoperatorio y con nutrición parenteral. Las complicaciones postoperatorias fueron frecuentes y afectaban sobre todo a los mayores de 70 años, por lo que este grupo sería el más beneficiado por los programas de prehabilitación.

## Financiación

El presente trabajo ha sido financiado con una beca de investigación de la Sociedad Madrileña de Endocrinología y Nutrición (SENDIMAD) 2015-2016.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Kim E, Kang JS, Han Y, Kim H, Kwon W, Kim JR, et al. Influence of preoperative nutritional status on clinical outcomes after pancreaticoduodenectomy. *HPB (Oxford)*. 2018;20:1051–67, <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpb.2018.05.004>.
- Utsumi M, Aoki H, Nagahisa S, Une Y, Kimura Y, Watanabe M, et al. Nutritional assessment and surgical outcomes in very elderly patients undergoing pancreaticoduodenectomy: A retrospective study. *Surg Today*. 2021;51:941–53, <http://dx.doi.org/10.1007/s00595-020-02169-2>.
- Kim E, Lee DH, Jang JY. Effects of preoperative malnutrition on postoperative surgical outcomes and quality of life of elderly patients with periampullary neoplasms: A single-

center prospective cohort study. *Gut Liver*. 2019;13:690–7, <http://dx.doi.org/10.5009/gnl18469>.

- Lassen K, Coolen MM, Slim K, Carli F, de Aguilar-Nascimento JE, Schäfer M, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clin Nutr*. 2012;31:817–30, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2012.08.011>.
- Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*. 2017;36:623–50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013>.
- Melloul E, Lassen K, Roulin D, Grass F, Perinel J, Adham M, et al. Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) recommendations 2019. *World J Surg*. 2020;44:2056–84, <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-020-05462-w>.
- Braga M, Ljungqvist O, Soeters P, Fearon K, Weimann A, Bozzetti F. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Surgery. *Clin Nutr*. 2009;28:378–86, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.002>.
- Gianotti L, Besselink MG, Sandini M, Hackert T, Conlon K, Gerritsen A, et al. Nutritional support and therapy in pancreatic surgery: A position paper of the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery*. 2018;164:1035–48, <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2018.05.040>.
- Valero MA, Aragón C, Olmo O, Díaz Guardiola P, Cancer Minchot E, Álvarez Hernández J, et al. Efecto del soporte nutricional sobre la evolución postoperatoria de pacientes sometidos a duodenopancreatectomía céfálica: estudio multicéntrico de la Comunidad de Madrid. *XV Congreso de la Sociedad de Endocrinología, Nutrición y Diabetes de la Comunidad de Madrid. Endocrinol Nutr*. 2016;63(Espec Cong 3):1–23.
- Sukhramwala P, Thoens J, Szuchmacher M, Smith J, DeVito P. Advanced age is a risk factor for post-operative complications and mortality after a pancreaticoduodenectomy: A meta-analysis and systematic review. *HPB (Oxford)*. 2012;14:649–57, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-2574.2012.00506.x>.

Carmen Aragón Valera<sup>a,\*</sup>, Patricia Díaz Guardiola<sup>b</sup>, Emilia Cancer Minchot<sup>c</sup>, Dolores del Olmo García<sup>d</sup> y María de los Ángeles Valero Zanuy<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

<sup>b</sup> Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, Madrid, España

<sup>c</sup> Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España

<sup>d</sup> Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España

<sup>e</sup> Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [carmen.arval@gmail.com](mailto:carmen.arval@gmail.com) (C. Aragón Valera).

<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2022.09.006>  
2530-0164/

© 2022 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.