



El nutricionista-dietista ante el aneurisma de aorta abdominal

The Nutritionist-Dietitian in the Abdominal Aortic Aneurysm

O dietista-nutricionista face ao aneurisma da aorta abdominal

Rafael Almendra-Pegueros^{1,2*}, José Martínez-González^{2,4}, Cristina Rodríguez^{1,3}, María Galán^{1,3,5}

<https://doi.org/10.35454/rncm.v5n3.435>

De acuerdo con el informe *Global Burden of Disease Study 2019*, el aneurisma aórtico (AA) provocó 172 427 muertes durante 2019, observándose un incremento del 82,1 % desde 1990. Este incremento fue inferior en países con mayor índice sociodemográfico (33,47 %), mientras que, en las regiones de menores ingresos y mayores desigualdades sociales, el problema persiste^(1,2). Los AA son dilataciones focalizadas de la aorta que se pueden localizar a nivel del tórax (AA torácico) y a nivel abdominal (AAA), siendo este último el más común⁽³⁾.

El AAA es una patología vascular caracterizada por una dilatación superior al 50 % del diámetro de la aorta (≥ 3 cm), que comúnmente afecta a la región infrarrenal. El desarrollo del AAA conlleva una dilatación progresiva con fases de aceleración y estabilidad en la que se interrelacionan diversos mecanismos fisiopatológicos, entre los que se destacan procesos proteolíticos, estrés oxidativo, respuesta inmune inflamatoria y apoptosis de las células de músculo liso vascular, lo que culmina en un remodelado destructivo e irreversible del tejido vascular⁽⁴⁾.

Se ha identificado que la edad, el sexo masculino, la historia familiar de AAA, el tabaquismo, la hipertensión arterial, la obesidad abdominal, la enfermedad coronaria y los niveles bajos de colesterol HDL son factores de riesgo para el desarrollo y expansión del aneurisma^(4,7). Además, se ha observado que este riesgo es mayor para mujeres fumadoras en comparación con hombres no fumadores, lo que implica la necesidad de mejorar el cribado y el seguimiento del AAA en mujeres fumadoras⁽⁸⁾. La principal complicación en la evolución del AAA es la ruptura del vaso, lo que incrementa la mortalidad hasta en un 80 %; esto ha generado un constante interés de identificar marcadores diagnósticos y pronósticos, así como tratamientos que permitan reducir la mortalidad de estos pacientes. Sin embargo, se han identificado diversas limitaciones que dificultan la identificación de biomarcadores específicos y mejores tratamientos^(4,9,10).

A pesar de los avances logrados en la búsqueda de biomarcadores y nuevos tratamientos^(11,12), el diagnóstico y seguimiento del AAA se basa en estudios de imagen realizados por lo general mediante ecografía abdominal y por tomografía axial computarizada (TAC). El diagnóstico es generalmente incidental durante exámenes médicos con pruebas de imagen por otras patologías, lo que aleja a la población de un diagnóstico oportuno y dificulta su vigilancia si esta no se somete a un cribado a partir de los 65 años. Por otro lado, a pesar del riesgo que supone, la intervención quirúrgica abierta o endovascular (EVAR) es el principal tratamiento de los AAA que alcanzan un diámetro mayor de los 5,5 cm. En el caso de los aneurismas de menor diámetro, no se recomienda la realización de una cirugía pero sí su seguimiento mediante técnicas de imagen a pesar de que el diámetro del aneurisma es

¹ Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona, España.

² Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB SANT PAU). Barcelona, España.

³ Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), ISCIII, 28029. Madrid, España.

⁴ Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IIBB-CSIC). Barcelona, España.

⁵ Departamento de Ciencias Básicas de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos. Madrid, España.

*Correspondencia: Rafael Almendra-Pegueros.
ralmendra@santpau.cat



un predictor poco fiable, ya que algunos aneurismas de pequeño tamaño pueden sufrir una ruptura espontánea, mientras que una proporción de aneurismas de mayor tamaño pueden permanecer estables durante un tiempo considerable^(4,10).

Por las dificultades que supone el diagnóstico y manejo del AAA, así como su elevada mortalidad, es necesario mejorar la atención de esta patología. Por las características fisiopatológicas, los factores de riesgo identificados y el manejo médico de primera línea, la participación del nutricionista-dietista (ND) es de gran relevancia. A partir de estudios de ciencia básica en modelos animales, se ha descrito que dietas altas en grasas podrían facilitar el desarrollo y ruptura del AAA⁽¹³⁾, mientras que la restricción calórica podría reducir la incidencia de estos⁽¹⁴⁾. Esto demuestra el papel importante de la dieta en la progresión de esta patología. A pesar de la dificultad de trasladar estos resultados a nivel clínico e identificar la participación de ciertos nutrientes en el desarrollo del AAA con el diseño de estudios de cohorte, se ha documentado que dietas con bajo contenido de fibra incrementan el riesgo a AAA, mientras que un mayor consumo de frutas y verduras (fibra dietética), antioxidantes, ácidos grasos poliinsaturados, como los omega 3, y dietas de bajo índice inflamatorio reducirían este riesgo, incluso en población con tabaquismo⁽¹⁵⁻¹⁹⁾.

Por otro lado, se ha descrito que el estado de nutrición es un factor que influye de forma importante en la recuperación posterior a la cirugía de reparación del AAA, ya que se observa que tanto después de la cirugía abierta como la EVAR, la malnutrición y sarcopenia incrementan el riesgo de mortalidad posquirúrgica⁽²⁰⁻²²⁾. Además, se ha observado que el soporte nutricional posquirúrgico es una herramienta adecuada para mejorar la recuperación. Por ello, recientemente la *Society for Vascular Surgery* y la *Enhanced Recovery After Surgery Society* han resumido la evidencia científica en 36 recomendaciones relevantes para la atención perioperatoria en cirugía vascular; en estas recomendaciones se incluyen las relacionadas con el proceso de atención nutricional: evaluación del estado de nutrición, ayuno prequirúrgico, carga de hidratos de carbono, realimentación oral, control glucémico y otros⁽²³⁾.

Dada la interrelación del proceso alimentario-nutricional en la fisiopatología del AAA, así como en el ámbito de la intervención quirúrgica, la participación del ND es relevante desde la prevención de la patología a través de la promoción de la salud cardiovascular, para brindar la atención adecuada aplicando el enfoque de la Nutrición Basada en la Evidencia. Por último, es necesario apuntar que la evidencia resume que todas las intervenciones

dietético-nutricionales desde la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y, por supuesto, las intervenciones terapéuticas en nutrición que son dirigidas por ND en equipos multidisciplinarios tendrán un mayor impacto en los resultados esperados⁽²⁴⁾.

Por lo expuesto, desde la *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo* se incentiva a los ND a participar activamente en el proceso de atención nutricional en el AAA, así como a desarrollar investigación que sume al entendimiento del proceso nutricional en el AAA y en la calidad de la atención.

Referencias bibliográficas

1. Wang Z, You Y, Yin Z, Bao Q, Lei S, Yu J, et al. Burden of Aortic Aneurysm and Its Attributable Risk Factors from 1990 to 2019: An Analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:901225. doi: 10.3389/fcvm.2022.901225
2. Barshes NR, Bidare D, Kougiaris P, Mills JL Sr, LeMaire SA. Racial and ethnic disparities in abdominal aortic aneurysm evaluation and treatment rates in Texas. *J Vasc Surg.* 2022;76(1):141-148.e1. doi: 10.1016/j.jvs.2021.12.072
3. Isselbacher EM. Thoracic and abdominal aortic aneurysms. *Circulation.* 2005;111(6):816-28. doi: 10.1161/01.CIR.0000154569.08857.7A
4. Torres-Fonseca M, Galán M, Martínez-López D, Cañes L, Roldán-Montero R, Alonso J, et al. Fisiopatología del aneurisma de aorta abdominal: biomarcadores y nuevas dianas terapéuticas. *Clínica E Investig En Arterioscler.* 2019;31(4):166-77. doi: 10.1016/j.arteri.2018.10.002
5. Altobelli E, Rapacchietta L, Profeta VF, Fagnano R. Risk Factors for Abdominal Aortic Aneurysm in Population-Based Studies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(12):2805. doi: 10.3390/ijerph15122805
6. Eckstein HH, Maegdefessel L. Linking obesity with abdominal aortic aneurysm development. *Eur Heart J.* 2020;41(26):2469-71. doi: 10.1093/eurheartj/ehz882
7. Baba T, Ohki T, Kanaoka Y, Maeda K, Ito E, Shukuzawa K, et al. Risk Factor Analyses of Abdominal Aortic Aneurysms Growth in Japanese Patients. *Ann Vasc Surg.* 2019;55:196-202. doi: 10.1016/j.avsg.2018.07.045
8. Carter JL, Morris DR, Sherliker P, Clack R, Lam KBH, Halliday A, et al. Sex-Specific Associations of Vascular Risk Factors With Abdominal Aortic Aneurysm: Findings From 1.5 Million Women and 0.8 Million Men in the United States and United Kingdom. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(4):e014748. doi: 10.1161/JAHA.119.014748
9. Marcaccio CL, Schermerhorn ML. Epidemiology of abdominal aortic aneurysms. *Semin Vasc Surg.* 2021;34(1):29-37. doi: 10.1053/j.semvascsurg.2021.02.004
10. Ullery BW, Hallett RL, Fleischmann D. Epidemiology and contemporary management of abdominal aortic aneurysms.

- Abdom Radiol (NY). 2018;43(5):1032-43. doi: 10.1007/s00261-017-1450-7
11. Sánchez-Infantes D, Nus M, Navas-Madroñal M, Fité J, Pérez B, Barros-Membrilla AJ, et al. Oxidative Stress and Inflammatory Markers in Abdominal Aortic Aneurysm. *Antioxidants*. 2021;10(4):602. doi: 10.3390/antiox10040602
 12. Varona S, Puertas L, Galán M, Orriols M, Cañes L, Aguiló S, et al. Rolipram Prevents the Formation of Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) in Mice: PDE4B as a Target in AAA. *Antioxidants*. 2021;10(3):460. doi: 10.3390/antiox10030460
 13. Hashimoto K, Kugo H, Tanaka H, Iwamoto K, Miyamoto C, Urano T, et al. The Effect of a High-Fat Diet on the Development of Abdominal Aortic Aneurysm in a Vascular Hypoperfusion-Induced Animal Model. *J Vasc Res*. 2018;55(2):63-74. doi: 10.1159/000481780
 14. Liu Y, Wang TT, Zhang R, Fu WY, Wang X, Wang F, et al. Calorie restriction protects against experimental abdominal aortic aneurysms in mice. *J Exp Med*. 2016;213(11):2473-88. doi: 10.1084/jem.20151794
 15. Bergwall S, Acosta S, Sonestedt E. Intake of fibre and plant foods and the risk of abdominal aortic aneurysm in a large prospective cohort study in Sweden. *Eur J Nutr*. 2020;59(5):2047-56. doi: 10.1007/s00394-019-02054-w
 16. Kaluza J, Stackelberg O, Harris HR, Björck M, Wolk A. Anti-inflammatory diet and risk of abdominal aortic aneurysm in two Swedish cohorts. *Heart Br Card Soc*. 2019;105(24):1876-83. doi: 10.1136/heartjnl-2019-315031
 17. Kaluza J, Stackelberg O, Harris HR, Akesson A, Björck M, Wolk A. Mediterranean Diet is Associated with Reduced Risk of Abdominal Aortic Aneurysm in Smokers: Results of Two Prospective Cohort Studies. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2021;62(2):284-93. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.04.017
 18. Stackelberg O, Björck M, Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Fruit and Vegetable Consumption With Risk of Abdominal Aortic Aneurysm. *Circulation*. 2013;128(8):795-802. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000728
 19. Meital LT, Schulze K, Magee R, O'Donnell J, Jha P, Meital CY, et al. Long Chain Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids Improve Vascular Stiffness in Abdominal Aortic Aneurysm: A Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2020;13(1):138. doi: 10.3390/nu13010138
 20. Kodama A, Takahashi N, Sugimoto M, Niimi K, Banno H, Komori K. Associations of nutritional status and muscle size with mortality after open aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg*. 2019 Nov;70(5):1585-93. doi: 10.1016/j.jvs.2019.01.049
 21. Demir AR, Celik O, Uygur B, Somuncu MU, Bayram M, Yilmaz E, et al. Malnutrition provides important long-term prognostic information in patients undergoing endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *Vascular*. 2021;29(3):330-39. doi: 10.1177/1708538120960859
 22. Ikeda S, Kodama A, Kawai Y, Tsuruoka T, Sugimoto M, Niimi K, et al. Preoperative sarcopenia and malnutrition are correlated with poor long-term survival after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *Surg Today*. 2022;52(1):98-105. doi: 10.1007/s00595-021-02362-x
 23. McGinagle KL, Spangler EL, Pichel AC, Ayyash K, Arya S, Settembrini AM, et al. Perioperative care in open aortic vascular surgery: A consensus statement by the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society and Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg*. 2022;75(6):1796-820. doi: 10.1016/j.jvs.2022.01.131
 24. Aguilar E, Aguilar L, Baladia E, Buhring K, Garroz R, Marqués M, et al. Evaluación del impacto y coste-beneficio de la inclusión de dietistas- nutricionistas en equipos interdisciplinarios del Sistema Nacional de Salud: revisión rápida de revisiones sistemáticas [Internet]. España: Academia Española de Nutrición y Dietética; 2018 p. 26. Disponible en: <https://diamundialdietistanutricionista.org/wp-content/uploads/2018/11/impacto-coste-beneficio.pdf>