

# Ciencia emergente de la avena para nutriólogos registrados

Durante más de 140 años, Quaker® ha sido uno de los principales expertos en avena y sigue siendo pionero en la exploración de todo lo que la avena puede ofrecer. Nuestro equipo de Health & Nutrition Sciences de clase mundial trabaja con investigadores de primera línea para estudiar el valor nutritivo de la avena y su impacto en las prioridades y problemas de salud pública a nivel mundial. Hasta la fecha, la investigación ha descubierto conexiones entre este poderoso grano integral y varios beneficios para la salud.

## Salud cardiovascular

La ciencia establecida muestra que la avena puede contribuir a mantener un sistema cardiovascular sano al ayudar a reducir el colesterol LDL. Además, la ciencia emergente sugiere que la avena puede contribuir a mantener un sistema cardiovascular sano al ayudar a regular la presión arterial.

### Colesterol

Las investigaciones demuestran que la fibra soluble que se encuentra en la avena, denominada betaglucano, ayuda a reducir los niveles de colesterol LDL, lo que a su vez puede contribuir a reducir el riesgo de enfermedad arterial coronaria cuando forma parte de una dieta general baja en grasas saturadas y colesterol.<sup>(1-3)</sup> Entonces, ¿Cómo funciona esto?

Las investigaciones sugieren que hay más de un mecanismo por el que la avena contribuye a la salud del corazón. En primer lugar, el betaglucano ayuda a reducir el colesterol en la sangre al provocar que el hígado extraiga el colesterol LDL del torrente sanguíneo para su excreción y al unir parte del colesterol en el tracto digestivo, impidiendo que entre en el torrente sanguíneo.

En segundo lugar, investigaciones recientes también sugieren que este efecto se debe en parte a la capacidad de la fibra prebiótica betaglucano para aumentar las bacterias benéficas en el intestino, que pueden influir en el metabolismo del colesterol. Tres gramos de fibra soluble de avena pueden proporcionar este efecto prebiótico.<sup>(4,5)</sup>

### El impacto del betaglucano en el colesterol total y en el LDL

*Un metaanálisis reciente de 28 ensayos controlados aleatorios encontró que el consumo de por lo menos tres gramos de betaglucano de avena al día redujo significativamente el colesterol total y el LDL en 0.30 mmol/L (11.6 mg/dL) y 0.25 mmol/L (9.77 mg/dL), respectivamente, en comparación con el grupo de control.<sup>(6)</sup>*

### La avena obtiene la primera declaración de propiedades saludables específicas de un alimento

La **Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.** (FDA por sus siglas en inglés) aprobó la avena como parte de la primera declaración de salud específica de un alimento y Quaker® desempeñó un papel importante en este proceso. Quaker® presentó a la FDA suficientes pruebas científicas sobre los beneficios de la avena para reducir el colesterol para apoyar la autorización de la declaración. La fibra soluble de la avena a diario en una dieta baja en grasas saturadas y colesterol puede reducir el riesgo de enfermedades del corazón. Se necesitan tres gramos diarios para obtener este beneficio. Un tazón de Avena Quaker® Old Fashioned proporciona dos de esos gramos.



# Salud cardiovascular *(cont.)*

## Presión arterial

El papel de la avena en la regulación de la presión arterial es un área de investigación en crecimiento y aún se está investigando. Sin embargo, algunos estudios han sugerido un efecto positivo del betaglucano en los niveles de presión arterial.

- Un ensayo clínico realizado en adultos sanos con una presión arterial ligeramente elevada sugirió que ocho gramos diarios de fibra soluble procedente del salvado de avena redujeron la presión arterial total en 2.0 mmHg y la presión arterial diastólica en 1.0 mmHg en comparación con el valor inicial.<sup>(6)</sup>
- En adultos hipertensos, un pequeño estudio piloto sugirió una reducción de la presión arterial (7.5 mmHg y 5.5 mmHg de disminución de la sistólica y la diastólica, respectivamente) después de consumir 5.5 gramos de betaglucano de los cereales de avena.<sup>(7)</sup>
- Para respaldar aún más estos hallazgos, una revisión sistemática y un metaanálisis de 18 ensayos controlados sugirieron una asociación entre las dietas ricas en betaglucano y una menor presión arterial.<sup>(8)</sup>

Si bien las investigaciones han sugerido asociaciones beneficiosas entre el betaglucano de la avena y la presión arterial, este tema sigue evolucionando y se necesitan más estudios a gran escala y a largo plazo.

## Salud digestiva

Está bien establecido que la fibra dietética de los cereales integrales como la avena, favorece la salud digestiva.<sup>(9)</sup> Sin embargo, hay muchas cosas que influyen en el buen funcionamiento de nuestro sistema digestivo a cualquier edad. Un reciente estudio clínico de un solo grupo en 33 niños (de 7 a 12 años) demostró que el consumo de avena ayudó a aumentar la ingesta de fibra y a reducir algunos síntomas gastrointestinales.<sup>(10)</sup>

Con el envejecimiento, ya sea por la disminución de la actividad física, la disminución del tono muscular o la reducción de la ingesta de agua, el tracto digestivo puede empezar a ralentizarse, lo que hace importante consumir suficiente fibra para ayudar a mantener la regularidad.<sup>(11)</sup>

**En general, los expertos recomiendan consumir por lo menos entre 25 y 38 gramos de fibra al día procedentes de una variedad de cereales, frutas y verduras para ayudar a mantener un sistema digestivo sano. Al ser una buena fuente de fibra, la avena es un buen punto de partida<sup>(12,13)</sup>**

Obtener suficiente fibra puede ser especialmente difícil para las personas que tienen necesidades nutricionales específicas, como aquellas con enfermedad celíaca u otras sensibilidades al gluten, ya que varios cereales integrales como el trigo, el centeno y la cebada están restringidos. La avena sin gluten Quaker® especialmente marcada cumple con los mismos estándares de nutrición y sabor que todos nuestros productos de avena, que son 100% de grano entero por porción y una buena fuente de fibra y otras vitaminas y minerales esenciales.

Ciertos productos de Quaker® Oats están certificados como alimentos bajos en FODMAP (carbohidratos fermentables de cadena corta) por la Universidad de Monash – consulte la aplicación móvil FODMAP de la Universidad de Monash para conocer los productos certificados.



### Dato sobre la fibra:

## La avena es una buena fuente de fibra

 <p><b>1/2 taza</b> = 4 gramos de fibra</p>	 <p><b>1/2 taza</b> = 4 gramos de fibra</p>
 <p><b>1/4 taza</b> = 4 gramos de fibra</p>	 <p><b>1 paquete</b> = 3 gramos de fibra</p>

Nota: Las cantidades de fibra dietética se basan en 40 gramos de Quaker® Old Fashioned, Quick y Steel Cut Oats sin cocer y 28 gramos de avena instantánea Quaker® Original

## Energía

La evidencia científica actual apoya que la avena proporciona energía duradera. Los resultados de un reciente estudio aleatorio y cruzado mostraron que la avena proporciona un suministro de energía de absorción lenta al cuerpo durante un período de 2 a 4 horas<sup>(14)</sup> **Esto puede deberse, en parte, al betaglucano, la fibra soluble de la avena, que puede ayudar a ralentizar la digestión y la liberación de glucosa en el torrente sanguíneo, proporcionando un suministro de energía más lento.**

Además, puede ser que se obtenga un beneficio del consumo de avena remojada durante la noche para obtener un suministro de energía mayor y constante. En un estudio aleatorio cruzado, los adultos sin diabetes consumieron avena remojada toda la noche después de ayunar y mostraron respuestas de la glucosa y la insulina un 33% más bajas que los que comieron un cereal de arroz cocido.<sup>(15)</sup> Hay varios mecanismos que explican este efecto, incluyendo el grosor de las hojuelas de avena enrolladas y enteras y el consumo de la avena cruda ayuda a ralentizar la digestión, así como la absorción y la liberación de glucosa.



## Saciedad

Cada vez hay más pruebas científicas sobre el papel que puede desempeñar la avena en la sensación de saciedad. Si bien existen múltiples factores que contribuyen a la cantidad de comida que las personas ingieren, los alimentos que aumentan la saciedad pueden ayudar a las personas a resistir las señales ambientales como la vista, el olor y la variedad de alimentos. Se ha demostrado que la avena aumenta la saciedad, posiblemente debido a la viscosidad de la fibra de betaglucano<sup>(16, 17)</sup>

Estudios actuales indican que la avena puede ayudar a las personas a sentirse satisfechas por la mañana, especialmente cuando forma parte de un desayuno equilibrado.<sup>(18-20)</sup> Los resultados de un estudio de 2015 mostraron que, en comparación con los cereales listos para consumir, la avena se asoció con una saciedad significativamente mayor, menos hambre y un vaciado gástrico más lento, así como un menor consumo de calorías en la siguiente comida<sup>(18)</sup> Además, dos ensayos cruzados aleatorios descubrieron que la avena aumentaba significativamente la saciedad, reducía el hambre, suprimía el apetito y disminuía la ingesta de energía en la siguiente comida en comparación con los cereales listos para consumir.<sup>(19, 20)</sup>

Anteriormente, dos estudios más pequeños realizados en sujetos sanos y con sobrepeso demostraron que el betaglucano puede ayudar a reducir el apetito a corto plazo mediante la regulación de las hormonas del hambre liberadas por el intestino.<sup>(21,22)</sup> Los efectos combinados del aumento de la saciedad y la reducción del apetito pueden contribuir a reducir las calorías totales que se consumen a lo largo del día<sup>(23-25)</sup>

## Control de peso

Como parte de un estilo de vida saludable, la fibra soluble de la avena puede ayudar a mantener un control de peso saludable. El control de un peso saludable consiste en tomar decisiones sensatas cada día, como hacer ejercicio con regularidad y elegir alimentos como cereales integrales, frutas y verduras, y proteínas magras. Las investigaciones también han demostrado que incluir tres gramos de fibra soluble procedente de la avena como parte de esas elecciones alimentarias diarias balanceadas puede ser útil.<sup>(23)</sup>



## Calidad de la dieta

Un análisis reciente de los datos de la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) [Encuesta Nacional de Examen de la Salud y la Nutrición] 2011-2014 mostró que **un desayuno con avena se asoció con una mejor calidad de la dieta y una mayor ingesta de grupos de alimentos y nutrientes clave, incluyendo los cereales integrales y la fibra, en comparación con otros desayunos en niños de 2 a 18 años.**<sup>(26)</sup> Esto concuerda con un análisis previo de los datos de la NHANES de 2001-2010 que sugería que los consumidores que ingieren avena también tienden a ser más sanos en general.<sup>(27)</sup> Tienden a tener un peso corporal más bajo en comparación con los no consumidores; son menos propensos a fumar; y tienden a tener una mayor ingesta de proteínas, fibra, vitaminas; y una menor ingesta de grasas saturadas y colesterol.<sup>(27)</sup>

La avena no solo puede contribuir a una mejor calidad de la dieta, las investigaciones también han demostrado que es una opción de grano integral económica. Un estudio reciente analizó los datos de la NHANES para determinar qué alimentos y bebidas consumen los estadounidenses que contribuyen a su consumo de cereales integrales. Los investigadores los clasificaron del más barato al más caro y descubrieron que la avena es la fuente de cereales integrales más rentable.<sup>(28)</sup> Se trata de un hallazgo importante, ya que cerca del 98% de los estadounidenses no cumplen la guía dietética de que la mitad de su consumo de cereales debe proceder de fuentes integrales y se ha descubierto que el costo es un obstáculo para aumentar su consumo.<sup>(11)</sup> La avena puede ser una fuente económica de fibra en la dieta estadounidense.



imágenes ilustrativas

## Control de glucosa en la sangre

Otro beneficio potencial en el horizonte está relacionado con el control de glucosa en la sangre, ya que las nuevas pruebas sugieren que la avena puede tener un impacto. En general, los datos indican que el betaglucano puede mejorar el control glucémico en individuos sanos.<sup>(29)</sup>

- Un estudio realizado en mujeres sanas de edad avanzada demostró que el consumo de productos de avena tenía como consecuencia una respuesta glucémica reducida en comparación con el consumo de glucosa<sup>(30)</sup>
- Un estudio de metaanálisis que combinó datos de 16 estudios clínicos y observacionales independientes sugirió que puede haber un efecto favorable de la ingesta de avena en el control de la glucosa y los perfiles lipídicos en pacientes con diabetes tipo 2. Se necesitan más investigaciones para explorar esta área de estudio emergente.<sup>(31)</sup>
- Del mismo modo, una revisión de los estudios existentes descubrió que los alimentos de avena que contienen por lo menos cuatro gramos de betaglucano pueden reducir la respuesta de la glucosa en sangre después de una comida en individuos sanos.<sup>(32)</sup>

Es necesario realizar más investigaciones para comprender plenamente este resultado y confirmar el efecto en otras poblaciones, pero es otra área interesante que hay que observar.<sup>(33)</sup>

# Referencias

- Whitehead A., Beck E.J., Tosh S., Wolever T.M.S. (2014). Cholesterol-lowering effects of oat beta-glucan: a meta analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 1413–21.
- Bazzano L.A., He J., Ogden L.G., Loria C.M., Whelton P.K. (2003). National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. Dietary fiber intake and reduced risk of coronary heart disease in US men and women: the National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow up Study. *Archives of Internal Medicine*, 163, 1897–904.
- Davy B.M., Davy K.P., Ho R.C., Beske S.D., Davrath L.R., Melby C.L. (2002). High-fiber oat cereal compared with wheat cereal consumption favorably alters LDL-cholesterol subclass and particle numbers in middle-aged and older men. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 351–8.
- Ye M, Sun J, Chen Y, Ren Q, Li Z, Zhao Y, Pan Y, Xue H. Oatmeal induced gut microbiota alteration and its relationship with improved lipid profiles: a secondary analysis of a randomized clinical trial. *Nutr Metab (Lond)*. 2020 Oct 8;17:85.
- Wang Y, Ames NP, Tun HM, Tosh SM, Jones PJ, Khafipour E. High Molecular Weight Barley  $\beta$ -Glucan Alters Gut Microbiota Toward Reduced Cardiovascular Disease Risk. *Front Microbiol*. 2016 Feb 10;7:129.
- He J., Streiffer R.H., Muntner P., Krousel-Wood M.A., Whelton P.K. (2004). Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Hypertension*, 22, 73–80.
- Keenan J.M., Pins J.J., Frazel C., Moran A., Turnquist L. (2002). Oat ingestion reduces systolic and diastolic blood pressure in patients with mild or borderline hypertension: a pilot trial. *The Journal of Family Practice*, 51, 369.
- Evans C.E.L., Greenwood D.C., Threapleton D.E., Cleghorn C.L., Nykjaer C., Woodhead C.E., Gale C.P., Burley V.J. (2015). Effects of dietary fibre type on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of healthy individuals. *Journal of Hypertension*, 33, 897–911.
- My Plate. (2021). Grains. Available from <https://www.myplate.gov/eat-healthy/grains>.
- Paruzynski H, Korczak R, Wang Q, Slavin J. A Pilot and feasibility study of oatmeal consumption in children to assess markers of bowel function. *Med Food*. May 2020; 23(5): 554–559.
- U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans, 2020–2025*. 9th Edition. December 2020. Available at [DietaryGuidelines.gov](https://www.dietaryguidelines.gov).
- United States Department of Agriculture Agricultural Research Service National Nutrient Database for Standard References. [accessed on 19 Nov, 2018]; Available online: [www.ars.usda.gov/northeast-area/beltsville-md-bhnrc/beltsville-human-nutrition-research-center/nutrient-data-laboratory/docs/usda-national-nutrient-database-for-standard-reference/](http://www.ars.usda.gov/northeast-area/beltsville-md-bhnrc/beltsville-human-nutrition-research-center/nutrient-data-laboratory/docs/usda-national-nutrient-database-for-standard-reference/)
- The Whole Grain Council. [accessed on 1 November 2018]; Available online: [wholegrainscouncil.org](http://wholegrainscouncil.org)
- Wolever T.M.S., van Klinken B.J.W., Spruill S.E., Jenkins A.L., Chu Y., Harkness L. (2016). Effect of serving size and addition of sugar on the glycemic response elicited by oatmeal: A randomized, cross-over study. *Clinical Nutrition ESPEN*, 16, 48–54.
- Wolever TM, Jones PJ, Jenkins AL, Mollard RC, Wang H, Johnston A, Johnson J, Chu Y. Glycaemic and insulinaemic impact of oats soaked overnight in milk vs. cream of rice with and without sugar, nuts, and seeds: a randomized, controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2019 Jan;73(1):86–93.
- Kristensen M., Jensen M.G. (2011). Dietary fibres in the regulation of appetite and food intake. Importance of viscosity. *Appetite*, 56, 65–70.
- Wanders A.J., van den Borne J.J., de Graaf C., Hulshof T., Jonathan M.C., Kristensen M., Mars M., Schols H.A., Feskens E.J.M. (2011). Effects of dietary fibre on subjective appetite, energy intake and body weight: a systematic review of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*, 12, 24–39.
- Geliebter A., Grillot C.L., Aviram-Friedman R., Haq S., Yahav E., Hashim S.A. (2015). Effects of oatmeal and corn flakes cereal breakfasts on satiety, gastric emptying, glucose, and appetite-related hormones. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66, 93–103.
- Rebello C.J., Johnson W.D., Martin C.K., Han H., Chu Y.F., Bordenave N., van Klinken B.J.W., O’Shea M., Greenway F.L. (2016). Instant Oatmeal Increases Satiety and Reduces Energy Intake Compared to a Ready-to Eat Oat-Based Breakfast Cereal: A Randomized Crossover Trial. *Journal of the American College of Nutrition*, 35, 41–9.
- Rebello C.J., Johnson W.D., Martin C.K., Xie W., O’Shea M., Kurilich A., Bordenave N., Andler S., van Klinken B.J.W., Chu Y.F., Greenway, F.L. (2013). Acute effect of oatmeal on subjective measures of appetite and satiety compared to a ready-to-eat breakfast cereal: a randomized crossover trial. *Journal of the American College of Nutrition*, 32, 272–9.
- Beck EJ, Tapsell LC, Batterham MJ, Tosh SM, Huang XF. Increases in peptide Y-Y levels following oat beta-glucan ingestion are dose-dependent in overweight adults. *Nutr Res*. 2009a Oct;29(10):705–9.
- Vitaglione P, Lumaga RB, Stanzione A, Scalfi L, Fogliano V. beta-Glucan-enriched bread reduces energy intake and modifies plasma ghrelin and peptide YY concentrations in the short term. *Appetite*. 2009.
- Rahmani J, Miri A, Černevičiūtė R, Thompson J, de Souza NN, Sultana R, Kord Varkaneh H, Mousavi SM, Hekmatdoost A. Effects of cereal beta-glucan consumption on body weight, body mass index, waist circumference and total energy intake: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*. 2019 Apr;43:131-139.
- Aoe S, Ichinose Y, Kohyama N, Komae K, Takahashi A, Abe D, Yoshioka T, Yanagisawa T. Effects of high  $\beta$ -glucan barley on visceral fat obesity in Japanese individuals: A randomized, double-blind study. *Nutrition*. 2017 Oct;42:1–6.
- Chang HC, Huang CN, Yeh DM, Wang SJ, Peng CH, Wang CJ. Oat prevents obesity and abdominal fat distribution, and improves liver function in humans. *Plant Foods Hum Nutr*. 2013 Mar;68(1):18–23.
- Fulgoni III VL, Brauchla M, Fleige L, Chu YF. Oatmeal-Containing Breakfast is Associated with Better Diet Quality and Higher Intake of Key Food Groups and Nutrients Compared to Other Breakfasts in Children. *Nutrients* 2019 Apr 27;11(5)
- Fulgoni V.L., Chu Y., O’Shea M., Slavin J.L., DiRienzo M.A. (2015). Oatmeal consumption is associated with better diet quality and lower body mass index in adults: the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2001–2010. *Nutrition Research*, 35, 1052–9.
- Brauchla M, Fulgoni VL. (2021) Cost-effective options for increasing consumption of under-consumed food groups and nutrients in the United States. *Pub Health Nutr*. Feb 8:1-8.
- Wolever TMS, Jenkins AL, Yang J, Nisbet M, Johnson J, Chu Y, Pan Y. *Curr Dev Nutr*. 2019 An Optimized, Slowly Digested Savory Cluster Reduced Postprandial Glucose and Insulin Responses in Healthy Human Subjects.
- Behall K.M., Scholfield D.J., Hallfrisch J. (2005). Comparison of hormone and glucose responses of overweight women to barley and oats. *Journal of the American College of Nutrition*, 24, 182–8.
- Hou Q., Li Y., Li L., Cheng G., Sun X., Li S., Tian H. (2015). The Metabolic Effects of Oats Intake in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 7, 10369–87.
- Tosh S.M. (2013). Review of human studies investigating the post-prandial blood-glucose lowering ability of oat and barley food products. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67, 310–7.
- Candida J Rebello 1, William D Johnson 1, Yang Pan 2, Sandra Larrivee 1, Dachuan Zhang 1, Mark Nisbet 2, Jodee Johnson 2, YiFang Chu 2, Frank L Greenway, *Journal of medicinal food*, 2020, A Snack Formulated with Ingredients to Slow Carbohydrate Digestion and Absorption Reduces the Glycemic Response in Humans: A Randomized Controlled Trial