

# Atualização científica: o que há de novo sobre Aveia?

Nossos especialistas em aveia estudam este super grão há muito tempo.

Na verdade, há mais de 140 anos, Quaker tem sido o principal especialista em aveia e pesquisado com profundidade o tema. A cada ano que passa, a ciência tem evidenciado os importantes benefícios desse grão para a saúde. Conheça a seguir, as atualizações científicas referentes a alguns desses benefícios.

## Saúde Cardiovascular

Já está confirmado pela literatura que a aveia pode contribuir na manutenção um sistema cardiovascular saudável ao ajudar a reduzir o LDL colesterol. Adicionalmente, novos estudos apontam que a aveia pode ajudar a manter o sistema cardiovascular saudável também por ajudar a regular a pressão sanguínea.

### Colesterol

A pesquisa mostra que a beta-glucana (fibra solúvel encontrada na aveia), dentro de uma alimentação baixa em gorduras saturadas e colesterol, ajuda a reduzir os níveis de LDL colesterol, que, por sua vez, pode reduzir o risco de doença arterial coronária.<sup>(1-3)</sup>

E como isso acontece?

A literatura sugere que existe mais de um mecanismo através do qual a aveia ajuda a manter a saúde do coração. Primeiro, a beta-glucana ajuda a reduzir o colesterol do sangue ao ativar o fígado na retirada de LDL do fluxo sanguíneo, que é excretado na bile. Além disso, no intestino, ela dificulta a absorção do colesterol, diminuindo a sua entrada para o fluxo sanguíneo. Uma pesquisa recente também sugere que este efeito é parcialmente devido à habilidade da beta-glucana em aumentar as bactérias benéficas no intestino, que podem influenciar no metabolismo do colesterol. Três gramas dessa fibra solúvel da aveia já podem oferecer este efeito prebiótico.<sup>(4,5)</sup>

### Impactos da Beta-Glucana sobre o Colesterol Total e LDL

*Um meta análise recente e 28 ensaios randomizados controlados observaram que o consumo de pelo menos três gramas de beta-glucana da aveia diariamente reduz de maneira significativa o colesterol total e LDL em 0,30 mmol/L (11.6 mg/dL) e 0,25 mmol/L (9.7 mg/dL), respectivamente, comparado ao grupo de controle.<sup>(1)</sup>*

### Aveia foi o primeiro alimento a ter uma Alegação de Saúde

A **U.S. Food and Drug Administration (FDA)**, nos Estados Unidos aprovou a aveia como um dos primeiros alimentos a terem alegação de saúde específica. A alegação refere que a fibra solúvel da aveia, como parte de uma alimentação baixa em gorduras saturadas e colesterol, pode reduzir o risco de doenças cardíacas. Três gramas de beta-glucana por dia é a quantidade necessária para este benefício.



# Saúde Cardiovascular *(cont.)*

## Pressão Sanguínea

O papel da aveia na regulação da pressão arterial é uma área de pesquisa que vem crescendo e que continua sendo investigada. E já há alguns estudos que sugerem um efeito positivo da beta-glucana sobre os níveis de pressão sanguínea

- Um estudo clínico em adultos saudáveis com uma pequena elevação da pressão arterial sugeriu que oito gramas por dia de fibra solúvel de farelo de aveia reduziu a pressão arterial total em 2,0 mmHg e a pressão diastólica sanguínea em 1,0 mmHg comparada com o ponto de referência.<sup>(6)</sup>
- Em adultos hipertensos, um pequeno estudo piloto sugeriu uma redução da pressão arterial (redução de 7,5 mmHg e 5,5 mmHg na pressão sistólica e diastólica, respectivamente) depois de consumir 5,5 gramas de beta-glucana da aveia.<sup>(7)</sup>
- Para respaldar estas descobertas, uma revisão sistemática e meta-análise de 18 estudos controlados sugeriram uma relação entre as dietas ricas em beta-glucana e pressão arterial mais baixa.<sup>(8)</sup>

Ainda que pesquisas sugiram associações positivas entre o consumo de beta-glucana da aveia e seu efeito na pressão arterial, este é um tema que continua evoluindo e mais estudos de grande escala e a longo prazo são necessários.

## Saúde Intestinal

Como já é reconhecido cientificamente, a fibra presente em grãos integrais, como a aveia, ajuda no funcionamento intestinal.<sup>(9)</sup> Um estudo clínico com 33 crianças (com idade entre 7 a 12 anos) demonstrou que o consumo da farinha de aveia ajudou no consumo de fibra e reduziu alguns dos sintomas gastrointestinais.<sup>(10)</sup>

Com o envelhecimento, seja devido à redução da prática de atividade física, menor tonicidade muscular ou redução na ingestão de água, o trato gastrintestinal pode começar a se tornar mais lento, o que faz com que o consumo adequado de fibra se torne importante para manter a regularidade.<sup>(11)</sup>

**As principais recomendações indicam a ingestão de 25 a 38 gramas de fibra por dia, que podem ser atingidos por meio do consumo de uma variedade de grãos, frutas e legumes, para ajudar a manter o funcionamento intestinal. Como boa fonte de fibras, a aveia é um bom primeiro passo.**<sup>(12,13)</sup>



### Aveia é fonte de fibras!

 <p><b>2 colheres de sopa (30g) = 3g de fibras</b></p>	 <p><b>2 colheres de sopa (30g) = 3g de fibras</b></p>
 <p><b>2 colheres de sopa (20g) = 3g de fibras</b></p>	 <p><b>½ xícara (50g) = 3,6g de fibras</b></p>

## Energia

As evidências científicas atualmente fundamentam o fato de que a aveia fornece energia de maneira duradoura. Descobertas de um estudo randomizado cruzado recente mostrou que a aveia fornece uma energia lentamente absorvida pelo organismo ao longo de um período de 2 a 4 horas.<sup>(14)</sup> **Isto pode, em parte, ser devido à beta-glucana, que pode ajudar a lentificar a digestão e a liberação de glicose no fluxo sanguíneo, o que oferece um fornecimento mais lento de energia.**

Em outro estudo, também randomizado cruzado, adultos sem diabetes consumiram aveia após o jejum durante a noite e a apresentaram glicemia e insulina 33% menor do que aqueles que consumiram cereais à base de arroz.<sup>(15)</sup>

Existem vários mecanismos que são considerados para este efeito, incluindo a maior espessura dos flocos e o consumo da aveia crua, que ajudam a diminuir a velocidade da digestão, e, conseqüentemente, também da absorção e liberação da glicose.



## Saciedade

A evidência científica em relação ao papel que a aveia exerce sobre a sensação de plenitude vem crescendo. Há múltiplos fatores que influenciam a ingestão alimentar. E, para a manutenção de um peso saudável, os alimentos que aumentam a sensação de saciedade podem ajudar os indivíduos a resistirem a estímulos ambientais como a visão, os aromas e a variedade de alimentos. A relação da aveia com a sensação de satisfação se deve possivelmente à viscosidade da beta-glucana.<sup>(16, 17)</sup>

Estudos atuais indicam que a aveia pode ajudar as pessoas a se sentirem satisfeitas durante a manhã, particularmente quando é parte de um café da manhã balanceado.<sup>(18-20)</sup> Descobertas de um estudo em 2015 apontaram que, comparado com um cereal matinal pronto para consumo, a aveia foi associada com uma plenitude significativamente maior, menos fome e um esvaziamento gástrico mais lento, assim como um consumo inferior de calorias na refeição seguinte.<sup>(18)</sup> Além disso, outros dois estudos randomizados cruzados também demonstraram que a aveia aumenta significativamente a satisfação, reduz a fome, diminui o apetite e reduz a ingestão de energia na refeição seguinte comparada com um cereal pronto para consumo.<sup>(19, 20)</sup>

Previamente, dois estudos realizados em indivíduos saudáveis e com excesso de peso demonstrou que a beta-glucana pode ajudar a reduzir o apetite a curto prazo, ao regular os hormônios liberados pelo intestino.<sup>(21,22)</sup> Os efeitos combinados de aumento de saciedade e redução de apetite podem, então, contribuir para reduzir as calorias em geral que são consumidas ao longo do dia.<sup>(23-25)</sup>

## Controle de Peso

A manutenção de um peso saudável envolve decisões diárias, incluindo exercícios regulares e uma alimentação equilibrada, com grãos integrais, frutas, legumes e proteínas. Como parte de um estilo de vida saudável, a fibra solúvel da aveia também pode ajudar no controle de peso. A ciência aponta que incluir diariamente três gramas de beta-glucana, como parte de uma alimentação balanceada, pode ajudar neste objetivo.<sup>(23)</sup>

## Qualidade da Alimentação

Uma análise recente dos dados do estudo americano, National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2011-2014, demonstrou que **um café da manhã que incluía aveia estava associado a uma alimentação de melhor qualidade e maior ingestão dos principais grupos alimentares e nutrientes, incluindo grãos integrais e fibras, em comparação com outro tipo de café da manhã para indivíduos entre 2 e 18 anos de idade.**<sup>(26)</sup> Isto está de acordo com uma análise anterior dos dados de 2001-2010 da NHANES, que sugeriu que as pessoas que tinham hábito de consumir aveia também tinham a tendência a serem mais saudáveis de maneira geral.<sup>(27)</sup> Em relação aos não consumidores de aveia, aqueles que tinham o hábito de consumo regular desse grão apresentavam um peso corporal menor, eram menos propensos a fumar e tendiam a ter maior ingestão de proteínas, fibras e vitaminas e menor ingestão de gorduras saturadas e de colesterol.<sup>(27)</sup>

A aveia não só contribui para uma dieta de melhor qualidade, a pesquisa mostrou também que é uma opção acessível de grãos integrais. Um estudo recente analisou os dados da NHANES para determinar quais eram os alimentos e as bebidas consumidas pelos norte-americanos que contribuíam para a ingestão de grãos integrais. Os pesquisadores então estabeleceram uma escala do menos caro ao mais caro e descobriram que a aveia é a opção de melhor custo-benefício entre os grãos integrais.<sup>(28)</sup>



Imagens ilustrativas

## Controle glicêmico

Outro benefício potencial existente refere-se ao controle da glicemia, já que as evidências emergentes sugerem que a aveia pode ter um impacto positivo nesse sentido. Em geral, os dados indicam que a beta-glucana pode melhorar o controle glicêmico em indivíduos saudáveis.<sup>(29)</sup>

- Um estudo em mulheres saudáveis mostrou que o consumo de produtos com aveia resultam em uma resposta reduzida na glicemia comparada ao consumo de glicose.<sup>(30)</sup>
- Um estudo de meta-análise que combinou dados de 16 clínicas independentes e estudos de observação sugeriu que ao ingerir aveia podem existir efeitos benéficos no controle da glicemia e no perfil lipídico em pacientes com diabetes tipo 2. É necessário realizar ainda mais estudos para explorar esta área de estudo emergente.<sup>(31)</sup>
- Da mesma forma, em uma revisão dos estudos existentes foi possível observar que alimentos com aveia, contendo pelo menos quatro gramas de beta-glucana, podem reduzir a resposta glicêmica após uma refeição, em indivíduos saudáveis.<sup>(32)</sup>

É necessário realizar pesquisas adicionais para entender em sua totalidade este resultado e confirmar o efeito em outras populações, razão pela qual esta acaba sendo outra área interessante para ser estudada.<sup>(33)</sup>

# Referências

- 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