

**Dra Diana Díaz Rizzolo**

Dra. y Máster en Biomedicina y Medicina Traslacional.
Nutricionista. Prof. UOC e investigadora postdoctoral en Columbia University (NYC-USA).
Coordinadora GT Estilos de Vida de la SED.



Consumo de café y su impacto en la diabetes y en la enfermedad cardiovascular

Como la mayoría de los alimentos en la historia, el café se ha venerado y demonizado a partes iguales en las últimas décadas del boom de la ciencia nutricional. En este artículo desvelaremos que nos dice la ciencia más reciente respecto al consumo de este grano y su impacto en la diabetes y la enfermedad cardiovascular

El café contiene componentes bioactivos que lo hacen enormemente atractivo en el marco teórico de nuestra salud. Además de cafeína, de la cual hablaremos más adelante, contiene otros micronutrientes con efectos antioxidantes y propiedades antiinflamatorias. Pero, esos mismos compuestos que inicialmente parecen beneficiosos, se han relacionado históricamente con un aumento de la presión arterial y mayor riesgo de infarto de miocardio y de ahí el inicio de la controversia.

ABSORCIÓN Y METABOLISMO

La absorción de la cafeína puede alcanzar su pico a los 15 minutos de la ingesta y su vida media en el adulto es de 2.5 a 4.5 horas tras su consumo, aunque dependerá de muchos factores. Por ejemplo, fumar aumenta enormemente el metabolismo de su absorción acortándola en más de un 50% mientras que el uso de anticonceptivos orales o incluso la gestación puede duplicar o triplicar la vida media de duración de la cafeína en el cuerpo (1).

CAFÉ O CAFEÍNA

Dosis bajas a moderadas de cafeína (50 a 300 mg) pueden provocar un aumento del estado de alerta, energía y capacidad de concentración, mientras que dosis más altas pueden tener efectos negativos como ansiedad, inquietud, insomnio y aumento de la frecuencia cardíaca (2). Aun así, la ciencia detrás del café apunta en la dirección de un beneficio para la salud cuando se consumen entre 3-5 tazas al día (o un promedio de 400 mg, pensando que una taza puede contener unos 95 mg) (3,4) Pero, la pregunta que nos surge a todos hablando tanto de la cafeína es *¿El beneficio proviene de la cafeína, de los compuestos vegetales del grano de café o de todo el conjunto en sí?* Lo cierto es que en ciencias de la nutrición es muy complejo querer desglosar el nutriente exacto que produce un efecto sobre la salud. Nos nutrimos, dentro de un conjunto de patrón dietético global, de alimentos enteros que contienen muchos nutrientes en cantidades y proporciones específicas. Es imposible, y a la vez poco realista, disociar el efecto de un nutriente aislado porque puede existir una sinergia con sus semejantes.

CAFÉ Y DIABETES TIPO 2

Se ha observado que el consumo de café de »





» forma habitual se asocia con una reducción del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Además, esta asociación protectora es dosis-dependiente, es decir, cuanto más café, mayor protección e incluso parece ser independiente a los niveles de cafeína (5).

¿Qué ocurre exactamente con la cafeína en relación con la diabetes?

Pues su consumo parece inicialmente beneficioso teniendo en cuenta que se asocia con pérdida de peso gracias a dos eventos. Por un lado, induce mayor saciedad al reducir el apetito y, por otro lado, aumenta el gasto energético a través del aumento del metabolismo basal, pero también con el aumento de la termogénesis inducida por alimentos. De hecho, se ha observado en concreto que el consumo de 6 dosis de 100 mg de cafeína diaria provocó un aumento del 5% en el gasto energético durante todo el día (6).

El problema con la cafeína y la diabetes tipo 2, independientemente de esos beneficios del control de peso que explicamos, responden a otros aspectos metabólicos. Se ha observado que la cafeína podría reducir la sensibilidad a la insulina en el momento inmediatamente posterior al consumo. Se cree que eso podría ser debido a un efecto inhibitorio de este compuesto sobre la capacidad de almacenaje de la glucosa en el músculo (4). Aunque es cierto que el consumo habitual de café (4-5 tazas durante 6 meses) no afecta a la resistencia a la insulina. De hecho, se cree que el consumo habitual de cafeína induce tolerancia a esta por lo que se pierden los efectos negativos agudos sobre el metabolismo de la glucosa. Si a eso le sumamos los beneficios que otros compuestos de café pueden inducir, el balance de su consumo sigue siendo positivo (5). En concreto, existen varios estudios en animales y humanos que encuentran que la ingesta de fitoquímicos del café promueve la preservación de la masa de células beta funcionales a través de una función mitocondrial mejorada, un menor estrés del retículo endoplásmico y la prevención o eliminación de agregados de proinsulina o amilina mal plegada (6). Además, se ha observado que su consumo induce una respuesta celular adaptativa caracterizada por la síntesis de *novo* de enzimas involucradas en la defensa y reparación celular. Un órgano importante de acción del café parece ser el hígado, lo que provoca una mejor oxidación de las grasas y un menor riesgo de esteatosis (6).

» CAFÉ Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

De la misma forma que existe controversia comparando efecto agudo y crónico de la toma de cafeína sobre la diabetes tipo 2, ocurre en las enfermedades cardiovasculares. En personas no consumidoras habituales de cafeína, su ingesta eleva los niveles de presión arterial sistólica y diastólica a corto plazo (8). El punto interesante es que esos estudios se realizan con tomas aisladas de cafeína y que, con dosis semejantes, no se ha podido reproducir su efecto negativo con el consumo de café, incluso en personas con hipertensión (9). Se cree que es posible que otros nutrientes, como en este caso podría ser el ácido clorogénico, contrarrestan el efecto.

En relación con el colesterol, existe un componente que se encuentra en la mayoría de la selección de café que se llama *cafestol* que puede producir un au-

mento. La concentración de este nocivo elemento puede disminuir o aumentar dependiendo del tipo de preparación del café (aumentando LDL y prediciendo un aumento estimado de más del 10% de evento cardiovascular) (5). Así, las concentraciones más altas se encuentran en el café sin filtrar; concentraciones intermediadas en el café *espresso* y cafeteras italianas o Moka; y muy bajas en el café filtrado por goteo, instantáneo y de percolador.

CAFÉ Y MORTALIDAD

Un reciente metaanálisis estudió más de ochenta mil casos de pacientes con diabetes tipo 2 para comparar aquellos que fallecieron siendo grandes consumidores de café en comparación a los que no lo eran. Se vio que, comparado con personas que no eran consumidoras, la ingesta de 4 tazas de café al día durante varios años se asociaban con un hazard ratio de 0.79 y 0.60 de mortalidad por cualquier

causa, mortalidad por enfermedad cardiovascular o enfermedad coronaria y eventos cardiovasculares totales (10).

Otro aspecto importante es que el consumo de café se asocia, entre otros, a algunos hábitos de vida poco saludables como el tabaquismo. Por ello, es importante controlar siempre estas variables para no obtener resultados contradictorios y confusos en los estudios. En concreto, en la evaluación de la mortalidad, los autores encontraron esa asociación inversa entre el consumo de café y el riesgo de muerte por cualquier causa teniendo en cuenta el azúcar que se le añadía al mismo (10). Debemos tener presente que, por ejemplo, la adición de dos cucharaditas pequeñas de azúcar por café con un consumo promedio de 5 tazas al día, corresponden a una ingesta de 50 gramos de azúcar añadido al día, lo cual supera todas las recomendaciones médico-nutricionales para pacientes con diabetes y en población general. **D**

CONCLUSIÓN

El consumo habitual de 3 a 5 tazas de café diario en formato filtrado por goteo, instantáneo o de percolador sin adición de azúcar, puede brindar un efecto beneficioso a las personas con diabetes tipo 2 que presentan riesgo cardiovascular. Como cualquier decisión dietética, se deberá considerar otros efectos no deseados de su consumo previamente a realizar su recomendación entre los que podemos encontrar insomnio, nerviosismo, problemas gastrointestinales, etc. También se deberían respetar las decisiones que, por razones de gusto o preferencia, tengan nuestros pacientes independientemente de que conozcamos el efecto beneficioso del consumo de un alimento.

REFERENCIAS

1. Nehlig A. Interindividual Differences in Caffeine Metabolism and Factors Driving Caffeine Consumption. *Pharmacol Rev.* 2018 Apr;70(2):384-411. doi: 10.1124/pr.117.014407. Epub 2018 Mar 7. PMID: 29514871.
2. Eskelinen MH, Kivipelto M. Caffeine as a protective factor in dementia and Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 2010;20 Suppl 1:S167-74.
3. Grosso G, Godos J, Galvano F, Giovannucci EL. Coffee, Caffeine, and Health Outcomes: An Umbrella Review. *Annu Rev Nutr.* 2017 Aug 21;37:131-156.
4. van Dam RM, Hu FB, Willett WC. Coffee, Caffeine, and Health. *NEJM.* 2020 Jul 23; 383:369-378
5. Carlström M, Larsson SC. Coffee consumption and reduced risk of developing type 2 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Nutr Rev* 2018;76:395-417.
6. Dulloo AG, Geissler CA, Horton T, Collins A, Miller DS. Normal caffeine consumption: influence on thermogenesis and daily energy expenditure in lean and post obese human volunteers. *Am J Clin Nutr* 1989;49:44-50.
7. Kolb, Hubert, Stephan Martin, and Kerstin Kempf. 2021. "Coffee and Lower Risk of Type 2 Diabetes: Arguments for a Causal Relationship" *Nutrients* 13, no. 4: 1144. <https://doi.org/10.3390/nu13041144>
8. Robertson D, Wade D, Workman R, Woosley RL, Oates JA. Tolerance to the humoral and hemodynamic effects of caffeine in man. *J Clin Invest* 1981;67:1111-1117.
9. Mesas AE, Leon-Muñoz LM, Rodríguez-Artalejo F, Lopez-García E. The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2011;94:1113-1126.
10. Shahinfar H, Jayedi A, Khan TA, Shab-Bidar S. Coffee consumption and cardiovascular diseases and mortality in patients with type 2 diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2021 Aug 26;31(9):2526-2538. doi: 10.1016/j.numecd.2021.05.014. Epub 2021 May 24. PMID: 34112583.