



¿Sabías que el consumo de queso ayuda a disminuir el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares?

Un reciente estudio publicado en la revista *Nutrients* ha arrojado nuevos e interesantes resultados respecto a los efectos del consumo de queso en la mejora en las enfermedades cardiovasculares y en los biomarcadores cardiovasculares. Desgranamos sus puntos fundamentales en las siguientes líneas.

Las investigaciones sobre factores de riesgo y enfermedades que generan titulares suelen ser trabajos observacionales, conocidos como estudios epidemiológicos. Su valor es muy limitado, ya que solo muestran la presencia o ausencia de asociación entre dichos factores y la enfermedad correspondiente, sin tener necesariamente capacidad de inferir una relación de causa-efecto.

Como ejemplo clásico, existe una asociación estadística muy fuerte entre las ventas de helados y el riesgo de ahogamiento. Es fácil entender que las ventas de helados no poten-

cian el riesgo de ahogamiento, pero los dos hechos están correlacionados porque ambos aumentan en la misma época del año. Ambos se correlacionan positivamente con una variable oculta: el tiempo caluroso.

En un estudio observacional que encuentra una asociación entre un factor de riesgo y una enfermedad, incluso siendo estadísticamente significativa, no es posible descartar la posible influencia de factores adicionales o la dirección causal: ¿es la variable estudiada la que causa la enfermedad o es la enfermedad la que causa la variable?

LA ALEATORIZACIÓN MENDELIANA, UN NUEVO MÉTODO DE ANÁLISIS

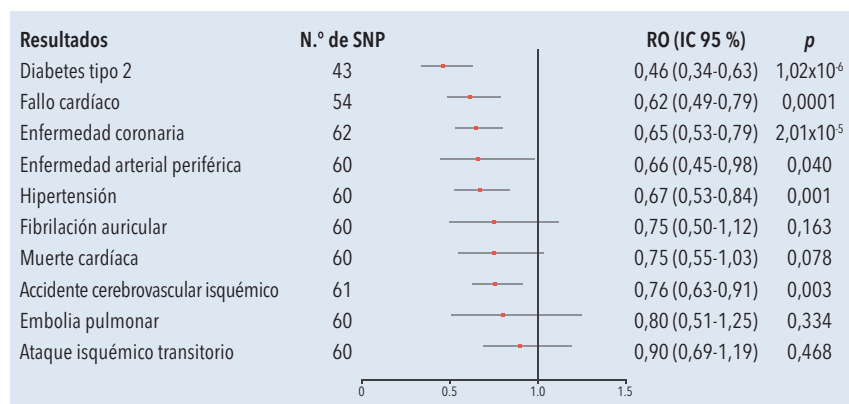
Recientemente se está aplicando una nueva metodología a numerosos estudios científicos para evaluar las posibles relaciones de causa-efecto entre diferentes exposiciones a factores de riesgo y los resultados clínicos de algunas enfermedades: la aleatorización mendeliana.

En comparación con los estudios observacionales tradicionales, esta técnica puede anular diferentes sesgos, ya que la aleatorización de alelos (cada una de las formas alternativas que puede tener un mismo gen) siempre precede al establecimiento de la enfermedad.

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

La grasa de los lácteos se caracteriza por un alto contenido en ácidos grasos saturados y siempre se ha considerado que estos producen un aumento de las lipoproteínas de baja densidad, algo tradicionalmente asociado al riesgo de enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, señalan los autores del trabajo "Effect of Cheese Intake on Cardiovascular Diseases and Cardiovascular Biomarkers" (Hu, M.-J.; Tan, J.-S.; Gao, X.-J.; Yang, J.-G.; Yang, Y.-J., 2022) publicado en *Nutrients* que un gran número de estudios de cohortes ha

Figura 1. Asociaciones de la ingesta de queso predicha genéticamente con enfermedades cardiovasculares



SNP, polimorfismo de un solo nucleótido; RO, razón de oportunidades; IC, intervalo de confianza

► SE HAN ENCONTRADO ASOCIACIONES CAUSALES INVERSAS ENTRE LA INGESTA DE QUESO Y LA DIABETES TIPO 2, EL FALLO CARDÍACO, LA ENFERMEDAD CORONARIA, LA HIPERTENSIÓN Y EL ICTUS

revelado una asociación inversa entre la ingesta de queso y las enfermedades cardiovasculares.

Como ejemplo, apuntan que dos metaanálisis de 12 y 21 estudios prospectivos no encontraron asociaciones entre la ingesta de grasa saturada y el riesgo de estas enfermedades. Incluso en el análisis “Investigación europea del cáncer y la nutrición” (EPIC), que trabajó con más de 300.000 personas en 8 países europeos, no solo no se mostró ninguna asociación entre el consumo de leche y la diabetes tipo 2, sino que también se encontró una correlación inversa entre la ingesta de queso y las enfermedades cardiovasculares. Aun así, la relación de causalidad no estaba clara.

Así pues, el objetivo del estudio de estos investigadores ha sido evaluar la relación causal de la ingesta de queso con la mejora en las enfermedades cardiovasculares y en los biomarcadores cardiovasculares.

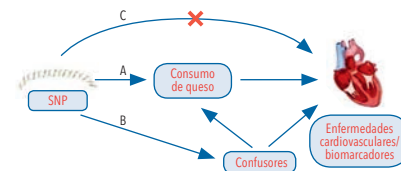
Se empleó para ello un análisis de aleatorización mendeliana de dos muestras basado en estudios de asociación de genoma disponibles públicamente para inferir una relación causal. Las estimaciones de efecto se calcularon usando el método de ponderación de varianzas inversa.

RESULTADOS OBTENIDOS

La ingesta de queso por incremento de desviación estándar redujo el riesgo de **diabetes tipo 2** (razón de oportunidades [RO] = 0,46; intervalo de confianza [IC] 95 %, 0,34 a 0,63; $p = 1,02 \times 10^{-6}$), de **fallo cardíaco** (RO = 0,62; IC 95 %, 0,49 a 0,79; $p = 0,0001$), de **enfermedad coronaria** (RO = 0,65; IC 95 %, 0,53 a 0,79; $p = 2,01 \times 10^{-5}$), de **hipertensión** (RO = 0,67; IC 95 %, 0,53 a 0,84; $p = 0,001$) y de **ictus** (RO = 0,76; IC 95 %, 0,63 a 0,91; $p = 0,0003$).

Así mismo, se observó evidencia sugestiva de una asociación inversa entre la ingesta de queso y la enfermedad arterial periférica y no se apreciaron relaciones con fibrilación auricular, muerte cardíaca, embolia pulmonar o accidente isquémico transitorio.

El mejor pronóstico asociado con la ingesta de queso puede explicarse por un mejor **índice de masa corporal** (estimación de efecto = -0,58; IC 95 %, -0,88 a -0,27; $p = 0,0002$), la **circunferencia de la cintura** (estimación de efecto = 0,49; IC 95 %, -0,76 a -0,23; $p = 0,0003$), los **triglicéridos** (estimación de efecto = -0,33; IC 95 %, -0,50 a -0,17; $p = 4,91 \times 10^{-5}$) y la **glucosa en ayunas** (estimación de efecto = -0,20; IC 95 %, -0,33 a -0,07; $p = 0,0003$).



Tres suposiciones clave del estudio de aleatorización mendeliana: (A) los SNP están fuertemente asociados con el consumo de queso; (B) los SNP son independientes de los confusores; (C) los SNP solo deben afectar a las enfermedades cardiovasculares y a los biomarcadores a través de la ingesta de queso.

Además, hubo una evidencia sugestiva de una asociación positiva entre la ingesta de queso y el HDL (conocido como colesterol “bueno”) y no se observaron influencias entre la ingesta de queso y los biomarcadores de inflamación.

CONCLUSIONES

El efecto del queso en las enfermedades cardiovasculares debe considerarse como una función de su contenido en nutrientes en lugar de simplemente de un solo componente, como la grasa saturada.

Cada alimento incluye componentes nutricionales de una manera compleja que influyen en la digestión, la absorción y los procesos bioactivos con sus efectos biológicos correspondientes, de tal manera que las recomendaciones basadas solamente en la grasa saturada fallan al no considerar la matriz alimentaria en los efectos en diferentes enfermedades. Por ejemplo, aunque los productos lácteos son ricos en grasa saturada, han sido asociados con una menor incidencia del síndrome metabólico y de la afectación de la glicemia en ayunas y/o diabetes tipo 2 según el estudio “Datos de un estudio epidemiológico del síndrome de resistencia a la insulina”.

Es posible, por lo tanto, que la acción combinada de calcio, proteína y ácidos grasos de cadena corta existentes en la matriz del queso produzcan efectos beneficiosos significativos a pesar de su contenido en grasa saturada.

Gracias a este estudio se han encontrado asociaciones causales inversas entre la ingesta de queso y la diabetes tipo 2, el fallo cardíaco, la enfermedad coronaria, la hipertensión y el ictus. ■