



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Efecto del cacao sobre la presión arterial (Revisión)

Ried K, Fakler P, Stocks NP

Ried K, Fakler P, Stocks NP.
Effect of cocoa on blood pressure
(Efecto del cacao sobre la presión arterial).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 4. Art. No.: CD008893.
DOI: [10.1002/14651858.CD008893.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008893.pub3).

www.cochranelibrary.com/es

Efecto del cacao sobre la presión arterial (Revisión)

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

WILEY

[Revisión de intervención]

Efecto del cacao sobre la presión arterial

Karin Ried^{1,2}, Peter Fakler², Nigel P Stocks²¹National Institute of Integrative Medicine, Melbourne, Australia. ²Discipline of General Practice, The University of Adelaide, Adelaide, Australia**Contacto:** Karin Ried, National Institute of Integrative Medicine, 21 Burwood Rd, Hawthorn, Melbourne, Victoria, 3122, Australia. karinried@niim.com.au.**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Hipertensión.**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 5, 2017.**Referencia:** Ried K, Fakler P, Stocks NP. Effect of cocoa on blood pressure (Efecto del cacao sobre la presión arterial). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 4. Art. No.: CD008893. DOI: [10.1002/14651858.CD008893.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008893.pub3).

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

La hipertensión arterial es un factor de riesgo importante de las enfermedades cardiovasculares que contribuye a alrededor de un 50% de los eventos cardiovasculares en todo el mundo y un 37% de las muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares en las poblaciones occidentales. Los estudios epidemiológicos sugieren que los productos ricos en cacao reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Se ha demostrado que los flavanoles encontrados en el cacao aumentan la formación de óxido nítrico endotelial que promueve la vasodilatación y, por lo tanto, la reducción de la presión arterial. Aquí se actualiza la información de metanálisis anteriores sobre el efecto del cacao sobre la presión arterial.

Objetivos

Evaluar el efecto sobre la presión arterial de los productos de cacao o chocolate versus productos bajos en flavanol o placebo en adultos con o sin hipertensión cuando se consumen durante al menos dos semanas.

Métodos de búsqueda

Ésta es una versión actualizada de la revisión inicialmente publicada en 2012. En esta versión actualizada, se hicieron búsquedas en las siguientes bases de datos electrónicas, desde su inicio hasta noviembre 2016: el registro especializado del Grupo Cochrane de Hipertensión, CENTRAL, MEDLINE y Embase. También se realizaron búsquedas en registros internacionales de ensayos y listas de referencias de artículos de revisión y ensayos incluidos.

Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorizados (ECA) que investigaron los efectos de los productos de chocolate o de cacao en la presión arterial sistólica y diastólica en adultos durante un mínimo de dos semanas.

Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión, de forma independiente, extrajeron los datos y evaluaron el riesgo de sesgo de cada ensayo. Los metanálisis de efectos aleatorios sobre los estudios incluidos se realizaron mediante Review Manager 5. Se exploró la heterogeneidad con análisis de subgrupos por presión sanguínea al inicio, contenido de flavanol del grupo de control, cegamiento, edad y duración. Los análisis de sensibilidad exploraron la influencia de un diseño del estudio inusual.

Resultados principales

Treinta y cinco ensayos (que incluyeron 40 comparaciones de tratamiento) cumplieron los criterios de inclusión. De éstos, se añadieron 17 ensayos (20 comparaciones de tratamientos) a los 18 ensayos (20 comparaciones de tratamientos) de la versión anterior de esta revisión actualizada.

Efecto del cacao sobre la presión arterial (Revisión)

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

Se suministró a los participantes de 30 a 1218 mg de flavanoles (media = 670 mg) en 1,4 a 105 gramos de productos de cacao por día en el grupo de intervención activa. El grupo de control recibió un producto sin flavanol (n = 26 comparaciones de tratamiento) o cacao en polvo con bajo contenido de flavanol (entre 6,4 y 88 mg de flavanoles [media = 55 mg], 13 comparaciones de tratamiento; 259 mg, 1 ensayo).

Los metanálisis de las 40 comparaciones de tratamiento que incluyeron a 1804 participantes principalmente sanos revelaron un efecto de reducción de la presión arterial pequeño pero estadísticamente significativo de los productos de cacao ricos en flavanol en comparación con el control en los ensayos de dos a 18 semanas de duración (media de nueve semanas):

Diferencia media de la presión arterial sistólica (PAS) (intervalo de confianza (IC) del 95%: -1,76 (-3,09 a -0,43) mmHg, P = 0,009, n = 40 comparaciones de tratamiento, 1804 participantes;

Diferencia media de la presión arterial diastólica (PAD) (IC del 95%): -1,76 (-2,57 a -0,94) mmHg, P < 0,001, n = 39 comparaciones de tratamiento, 1772 participantes.

La presión arterial inicial podría desempeñar un papel importante acerca del efecto del cacao sobre la presión arterial. Si bien la presión arterial sistólica se redujo significativamente en 4 mmHg en las personas hipertensas (n = 9 comparaciones de tratamiento, 401 participantes), y tendió a disminuir en las personas prehipertensas (n = 8 comparaciones de tratamiento, 340 participantes), no hubo diferencias significativas en las personas normotensas (n = 23 comparaciones de tratamiento, 1063 participantes); sin embargo, la prueba para las diferencias de subgrupos fue de significación limítrofe (P = 0,08; I² = 60%), por lo que se requiere más investigación para confirmar los hallazgos.

El meta-análisis de subgrupos por cegamiento sugirió una tendencia hacia una mayor reducción de la presión arterial en los ensayos sin cegamiento en comparación con los ensayos con doble cegamiento, aunque estadísticamente no es significativa. Se necesitan más investigaciones para confirmar si las expectativas de los participantes pueden influir en los resultados de la presión arterial. El análisis de subgrupos por tipo de control (control sin flavanol versus control con poca cantidad de flavanol) no reveló una diferencia significativa.

Es preciso seguir investigando si la edad de los participantes influye en el efecto del cacao en la presión sanguínea, ya que los participantes más jóvenes responden con una mayor reducción de la presión sanguínea.

El análisis de sensibilidad, excluyendo los ensayos con autores empleados por la industria patrocinadora de ensayos (33 ensayos, 1482 participantes), reveló una pequeña reducción del tamaño del efecto, lo que indica cierto sesgo de información.

Debido a la heterogeneidad restante, que no se pudo explicar en términos de cegamiento, contenido de flavanol de los grupos de control, edad de los participantes o duración del estudio, se rebajó la calidad de la evidencia de alta a moderada.

Los resultados de los análisis de subgrupos deben interpretarse con cuidado y deben confirmarse o refutarse en ensayos que utilicen la comparación aleatoria directa.

En general, los productos de cacao fueron muy tolerables, y el 1% de los participantes en el grupo de intervención activa del cacao y el 0,4% de los participantes en los grupos de control informaron de efectos adversos, como molestias gastrointestinales y náuseas (evidencia de calidad moderada).

Conclusiones de los autores

Esta revisión aporta evidencia de calidad moderada de que el chocolate y los productos de cacao ricos en flavanol causan un efecto pequeño (2 mmHg) de disminución de la presión arterial en adultos principalmente sanos a corto plazo.

Estas conclusiones están limitadas por la heterogeneidad entre los ensayos, que no pudo explicarse mediante análisis de subgrupos preestablecidos, como el cegamiento, el contenido de flavanol de los grupos de control, la edad de los participantes o la duración del estudio. Sin embargo, la presión arterial al inicio puede desempeñar un papel en el efecto del cacao sobre la presión arterial; el análisis de subgrupos de los ensayos con participantes (pre)hipertensos reveló un mayor efecto reductor de la presión arterial del cacao en comparación con los participantes normotensos con una significación límite.

También se necesitan ensayos a largo plazo que investiguen el efecto del cacao sobre los resultados clínicos para evaluar si el cacao tiene un efecto sobre los eventos cardiovasculares y para evaluar los efectos adversos potenciales asociados con la ingestión crónica de productos de cacao.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Efecto del cacao sobre la presión arterial

Pregunta de la revisión

Se evaluó el efecto de los productos de cacao sobre la presión arterial en adultos al consumirlo diariamente durante al menos dos semanas. Se encontraron 35 estudios, que cubrieron 40 comparaciones de tratamientos.

Antecedentes

Efecto del cacao sobre la presión arterial (Revisión)

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

El chocolate negro y los productos de cacao son ricos en compuestos químicos llamados flavanoles. Los flavanoles han despertado interés ya que podrían ayudar a reducir la presión arterial, un factor de riesgo conocido para las enfermedades cardiovasculares (trastornos del corazón y los vasos sanguíneos). Se cree que las propiedades de disminución de la presión arterial de los flavanoles están relacionadas con el ensanchamiento de los vasos sanguíneos, causado por el óxido nítrico.

Características de los estudios

Los estudios fueron cortos, la mayoría duraron de dos a 12 semanas, y solo uno duró 18 semanas. Los estudios incluyeron 1804 adultos principalmente sanos. Se suministró a los participantes de 30 a 1218 mg de flavanoles (media de 670 mg) en 1,4 a 105 gramos de productos de cacao por día en el grupo de intervención activa. Siete de los estudios fueron financiados por empresas con un interés comercial en sus resultados, y el efecto notificado fue ligeramente mayor en estos estudios, lo que indica un posible sesgo. La evidencia está actualizada hasta noviembre 2016.

Resultados clave

El metanálisis de 40 comparaciones de tratamiento reveló un efecto de reducción pequeño aunque estadísticamente significativo de la presión arterial (sistólica y diastólica) de 1,8 mmHg. Esta reducción pequeña de la presión arterial podría, en general, complementar otras opciones de tratamiento y podría contribuir a la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Se investigó si la presión arterial de los participantes al comienzo del estudio, su edad, el conocimiento de la asignación del grupo (activo o de control), el contenido de flavanol utilizado en el grupo de control o la duración del estudio pueden explicar las variaciones entre los ensayos. Si bien el estado de la presión arterial (presión arterial alta o presión arterial normal) es un factor probable del tamaño del efecto del cacao en la presión arterial, es necesario confirmar o rechazar el impacto de otros factores en ensayos posteriores.

Los efectos secundarios incluidos los síntomas digestivos y el sabor desagradable del producto del ensayo fueron informados por un 1% de los pacientes en el grupo de intervención activa de cacao y un 0,4% de los pacientes en los grupos de control.

Se necesitan ensayos a más largo plazo para establecer si la ingesta regular de productos de cacao ricos en flavanol presenta un efecto beneficioso sobre la presión arterial y la salud cardiovascular con el transcurso del tiempo, y si hay algún efecto secundario de la ingesta diaria a largo plazo de productos de cacao.

Calidad de la evidencia

La evidencia es de calidad moderada. No fue posible identificar ningún ensayo controlado aleatorizado que evaluara el efecto de la ingesta diaria a largo plazo de productos de cacao sobre la presión arterial y no hubo ningún ensayo que midiera las consecuencias sobre la salud de la hipertensión arterial, como los ataques cardíacos o los accidentes cerebrovasculares.