



Artículo Valorado Críticamente

Restringir la ingesta de cafeína en embarazadas a partir de las 20 semanas de embarazo no tiene impacto en el peso de nacimiento del neonato ni en la duración de la gestación

Sergio Francisco Puebla Molina. Departamento de Pediatría Clínica Alemana de Temuco. Magíster en Epidemiología Clínica. CERT, CIGES y Departamentos de Pediatría y Salud Pública. Universidad de la Frontera (Chile). Correo electrónico: spuebla@calemanatemuco.cl
Vicent Modesto i Alapont. Unidad de cuidados intensivos pediátricos. Hospital La Fe de Valencia (España). Correo electrónico: vicibego@telefonica.net

Términos clave en inglés: pregnancy; infant, low birth weight; obstetric labor, premature; caffeine; randomized controlled trials

Términos clave en español: gestación; recién nacido de bajo peso; parto prematuro; cafeína; ensayo clínico aleatorio

Fecha de recepción: 30 de abril de 2007

Fecha de aceptación: 13 de mayo de 2007

Fecha de publicación: 1 de junio de 2007

Evid Pediatr. 2007; 3: 45 doi: [vol3/2007_numero_2/2007_vol3_numero2.16.htm](https://doi.org/10.1016/S1675-9566(07)00021-6)

Cómo citar este artículo

Puebla Molina SF, Modesto i Alapont V. Restringir la ingesta de cafeína en embarazadas a partir de las 20 semanas de gestación no tiene impacto en el peso de nacimiento del neonato ni en la duración de la gestación. Evid Pediatr. 2007; 3: 45.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediater/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediater/numeros/vol3/2007_numero_2/2007_vol3_numero2.16.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-07. Todos los derechos reservados

Restringir la ingesta de cafeína en embarazadas a partir de las 20 semanas de embarazo no tiene impacto en el peso de nacimiento del neonato ni en la duración de la gestación

Sergio Francisco Puebla Molina. Departamento de Pediatría Clínica Alemana de Temuco. Magíster en Epidemiología Clínica. CERT, CIGES y Departamentos de Pediatría y Salud Pública. Universidad de la Frontera (Chile).

Correo electrónico: spuebla@calemanatemuco.cl

Vicent Modesto i Alapont. Unidad de cuidados intensivos pediátricos. Hospital La Fe de Valencia (España).

Correo electrónico: vicibego@telefonica.net

Referencia bibliográfica: Bech BH, Obel C, Henriksen TB, Olsen J. Effect of reducing caffeine intake on birth weight and length of gestation: randomised controlled trial. *BMJ*. 2007 24;334:409

Resumen estructurado:

Objetivo: determinar si la reducción en la ingesta de cafeína a partir de las 20 semanas de la gestación afecta el peso de nacimiento del recién nacido (RN) o la duración del embarazo.

Diseño: ensayo clínico aleatorizado doble ciego.

Emplazamiento: hospital de la Universidad Aarhus, departamento de obstetricia, Dinamarca.

Población de estudio: criterios de inclusión: embarazadas a partir de la semana 20 de gestación, que hablaran danés, que consumieran al menos tres tazas de café al día y que consintieran participar en el estudio. Se excluyeron embarazadas con historia previa de RN con peso de nacimiento <2.500 gramos (g), parto pretérmino, enfermedades renales, epilepsia, diabetes o desórdenes metabólicos. El cálculo del tamaño muestral se llevó a cabo considerando una desviación estándar (DS) en el peso al nacer del RN de 500 g, con un poder del 80% para detectar una diferencia en el peso del RN de al menos 100 g, con un nivel de significación de 5% en ambas colas, dando un tamaño muestral de 800 mujeres. La aleatorización fue realizada a través de un ordenador, asignando un número de serie, balanceado en bloques de 6.

Intervención: entre abril de 1998 y enero del 2002 los investigadores enviaron un cuestionario a todas las embarazadas que se controlaban en el departamento de obstetricia del hospital de la Universidad Aarhus Dinamarca, para valorar en ellas la ingesta de café. Alrededor de las 16 semanas de gestación se tomó contacto con las embarazadas que afirmaron tomar al menos tres tazas de café diariamente. Desde abril de 1998 hasta enero de 2002 se reclutaron mujeres provenientes de la cohorte de embarazos de Dinamarca. Los participantes de esta cohorte completaron una entrevista telefónica a las 12 semanas de gestación incluyendo información sobre los criterios de inclusión. Las mujeres que cumplieron los criterios de elegibilidad fueron asignadas a recibir café instantáneo con cafeína (grupo tratamiento) o café instantáneo sin cafeína (grupo control), entregándose 6 cajas de café a cada participante de acuerdo a su aleatorización, registradas por un número de serie pegado en cada caja. Las cajas con café fueron colocadas en recipientes idénticos, sin etiquetas. Las mujeres podían solicitar café en forma libre. Tanto

quienes recibieron el café como quien entregaba las cajas (encargado del proyecto) fueron cegados al tipo de café que contenían. Se les solicitó que cambiaran la ingesta de café habitual por el café que se les proporcionó, pero no se les advirtió nada referente a la cantidad de ingesta de café posible o a la posibilidad de beber otros brebajes que contuvieran cafeína. Las mujeres fueron entrevistadas sobre datos del consumo diario de café y de otras formas de bebida que contuvieran cafeína en las semanas 20, 25, 34 del embarazo y 4 semanas después de la fecha esperada de parto. En la entrevista final se les solicitó que adivinaran qué tipo de café habían recibido.

Medición del resultado: el resultado principal fue el peso de nacimiento del RN y la duración del embarazo en semanas, datos recogidos desde la base de datos de nacimientos de Dinamarca, a través del número de identificación de cada gestante. Cuando faltaron datos se les llamó por teléfono 4 semanas después de la fecha de parto esperada (29 mujeres). La edad gestacional fue estimada por ultrasonografía (US) en el 94% de las participantes. El resto de ellas se calculó a través de la fecha de la última menstruación. Del registro nacional danés de nacimientos se obtuvieron también datos antropométricos del RN, peso de la placenta y test de Apgar para el análisis secundario.

Resultados principales: de un total de 1.207 mujeres embarazadas aleatorizadas en primera instancia se asignaron 568 mujeres al grupo tratamiento y 629 mujeres al grupo control. Del total de 1.153 mujeres que se incluyeron en el análisis final, 54 del grupo tratamiento y 28 del grupo control abandonaron el estudio antes de que concluyera. El análisis final se realizó de acuerdo a la asignación que tenían (análisis por intención de tratar). No hubo diferencias en el peso de nacimiento de los RN, 3.539 g (DS: 604 g) versus 3.519 g (DS: 607 g) ni en el tiempo de duración de la gestación en ambos grupos, 122,9 días (DS 14,4) versus y 122,4 días (DS 14,9). Tampoco hubo diferencias significativas en otras comparaciones como edad gestacional de los neonatos, medidas antropométricas y test de Apgar. Al analizar los resultados principales estratificados tanto por el consumo de cigarrillos como por la adherencia al grupo asignado, se demostró que aquellas mujeres que fumaron más de 10 cigarrillos al momento de entrar al estudio asignadas al grupo tratamiento tuvieron RN con peso de nacimiento en promedio menores en 263 g con un intervalo de confianza de 95% (IC 95%) de 97 a 430 g, que los RN nacidos de

mujeres que fumaban más de 10 cigarrillos asignados al grupo control (prueba de interacción: $p < 0,001$). Para estas mujeres que fumaron más de 10 cigarrillos al día, la ingesta diaria de cafeína fue mayor comparadas con el grupo de no fumadoras: 242 mg/día versus 154 mg/día. Sin embargo al tomar el tiempo de duración del embarazo como una variable dependiente no hubo diferencias estadísticamente significativas en interacción entre consumo de cigarrillos y grupo asignado según aleatorización. Adherencia al tratamiento: La adherencia al tratamiento se evaluó a las 35 semanas de edad gestacional, no existiendo diferencias en ambos grupos respecto al consumo de otros brebajes que contuvieran cafeína. En el grupo tratamiento, 35% (191/552) de mujeres adivinó el tipo de café que recibieron comparado con 49% (296/601) en el grupo control. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas. Hubo similitud en el porcentaje de pacientes que no adivinaron el tipo de café que bebieron, 22% (121/552) en el grupo tratamiento y 20% (123/601) en el grupo control.

Conclusión: la restricción de la ingesta de cafeína en embarazadas a partir de la semana 20 de gestación no tiene impacto en el peso de nacimiento del RN como en la duración de la gestación.

Conflicto de intereses: declaran expresamente que la Industria Nestlé no participó en el diseño ni conducción del Ensayo clínico.

Fuente de financiación: The Health Insurance Foundation (No 1105-93 and 11099-96). The Danish National Research Foundation y Pharmacy Foundation, the Egmont Foundation, the March of Dimes Birth Defects Foundation, and the Augustinus Foundation.

Comentario crítico:

Justificación: la vida media de la cafeína es de 2,5 a 4,5 horas en mujeres no embarazadas, siendo ésta mayor en mujeres embarazadas. La cafeína, luego de una rápida absorción, pasa libremente a la placenta¹, incrementando los niveles plasmáticos de catecolaminas^{1,2}, lo que puede hipotéticamente causar hipoxia y retraso en el crecimiento fetal. Estudios previos habían demostrado que las embarazadas con altos niveles de cafeína tenían RN con pesos de nacimientos 100 a 200 g menos¹⁻⁵. Sin embargo en la literatura existe mucha controversia al respecto. Por este motivo era necesaria la realización de un ensayo clínico que contribuyera a clarificar este tema.

Validez o rigor científico: muy alto. Es un ensayo clínico bien diseñado y bien ejecutado en el cual dan cuenta de los sesgos a los que se vieron expuestos. Se efectuó un análisis estratificado para medir potenciales factores de confusión, sobre todo el hábito tabáquico. Esta asociación ha sido previamente reportada⁴, constatándose una interacción con fumar más de 10 cigarrillos y un menor peso del RN, y no demostrándose interacción con la

duración del embarazo. Los autores afirman que no encontraron diferencias entre los grupos respecto al consumo de cigarrillos o de alcohol, pero no muestran estos datos. Hubo diferencias en el número de gestantes participantes asignadas a cada grupo (mayor en el grupo descafeinado), hecho que puede afectar el poder del estudio, pero que no afecta la validez interna.

Interés o pertinencia clínica: existen varios trabajos con resultados controvertidos sobre la seguridad del consumo de cafeína durante el embarazo y de sus posibles consecuencias como el riesgo del aborto espontáneo, parto prematuro y bajo peso al nacer^{1-3,5,6}. La cafeína es capaz de penetrar al sistema nervioso central a los 15 minutos de su ingesta. Este es el primer estudio que da una evidencia que emana de un ensayo clínico respecto a ingesta de cafeína y efectos en el peso del RN o la duración del embarazo.

Aplicabilidad en la práctica clínica: en términos prácticos este estudio contribuye a desmitificar la creencia del que la ingesta de cafeína tiene un impacto negativo en el producto del embarazo o sobre su duración. Hasta que nuevos estudios aclaren la posible interacción entre consumo de cafeína y tabaquismo sobre el peso del RN, parece recomendable insistir, en este subgrupo de mujeres, en el consejo antitabaco para obtener el cese de su consumo durante el embarazo. Por su rigor, este ensayo debería considerarse de referencia en la respuesta a la mujer embarazada sobre si restringir el consumo de café durante el embarazo.

Bibliografía:

- 1.- Aldridge A, Bailey J, Neims AH. The disposition of caffeine during and after pregnancy. *Semin Perinatol.* 1981;5:310-4.
- 2.- Kirkinen P, Jouppila P, Koivula A, Vuori J, Puukka M. The effect of caffeine on placental and fetal blood flow in human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1983;147:939-42.
- 3.- Clausson B, Granath F, Ekbom A, Lundgren S, Nordmark A, Signorello LB, et al. Effect of caffeine exposure during pregnancy on birth weight and gestational age. *Am J Epidemiol.* 2002;155:429-36.
- 4.- Beaulac-Baillargeon L, Desrosiers C. Caffeine-cigarette interaction on fetal growth. *Am J Obstet Gynecol.* 1987;157:1236-40.
- 5.- Weathersbee PS, Lodge JR. Caffeine: its direct and indirect influence on reproduction. *J Reprod Med.* 1977;19:55-63.
- 6.- Martin TR, Bracken MB. The association between low birth weight and caffeine consumption during pregnancy. *Am J Epidemiol.* 1987;126:813-21.