

# Una taza de café y otras terapias alternativas en Medicina Clínica

Thomas F. Whayne, Jr, MD, PhD

Catedrático de Medicina, Cardiología, Gill Heart Institute University of Kentucky. 326 Wethington Bldg. 900 South Limestone St. Lexington, KY 40536-0200, EEUU. Tel. Office (859) 323-3705; Main Cardiology (859) 323-5479. Fax (859) 257-4845. twhayn0@email.uky.edu

## RESUMEN

El café es una bebida con una historia muy rica, que comienza con la leyenda que atribuye su origen en las tierras altas de Etiopía. Desde el punto de vista fisiológico, los efectos beneficiosos del café han sido bien documentados y, a diferencia de muchas otras sustancias, éste no aumenta el riesgo de mortalidad. En los pacientes con enfermedad coronaria existe muy poca restricción en cuanto al consumo del café como causante de arritmias: éstas sólo se asocian a su elevada ingesta. Las evidencias sugieren también que el café disminuye la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2. En la medida que nuestros conocimientos sobre la génesis de la arterioesclerosis aumenten, podremos corroborar que el café puede ser beneficioso en la regeneración de la pared del endotelio vascular dañado, incluyendo los daños causados por la inflamación. Existe una excepción, dada por la presencia de un gen responsable de metabolizar lentamente la cafeína, que puede hacer aparecer al café como causante del aumento en la incidencia del infarto agudo del miocardio. Teniendo en cuenta estos hechos así como las terapias alternativas, el cardiólogo y el médico no especialista entenderán mejor los diversos efectos del café, que es consumido por muchos de nuestros pacientes.

**Palabras clave:** café – enfermedad coronaria – diabetes mellitus – infarto del miocardio.

## ABSTRACT

### One cup of coffee and other alternative therapies in clinical medicine

Coffee is a drink with a very rich history, beginning with a legend about its discovery in the highlands of Ethiopia. Beneficial physiologic effects of coffee are well documented, and unlike many substances, coffee poses no increased risk for mortality. On the contrary, a possible mortality benefit has been reported. Patients with coronary heart disease have little reason to restrict their intake of coffee as a significant arrhythmia is usually only associated with consumption of very high quantities. Evidence also suggests that coffee decreases the incidence of diabetes mellitus type 2. As our understanding of the mechanisms of atherosclerosis continues to progress, we have learned that coffee may have benefit in regeneration of damaged endothelium, including the damage caused by inflammation. In one unique situation—a human genotype with slow caffeine metabolism—coffee appears to somewhat augment the incidence of acute myocardial infarction. With these facts in mind, as with alternative medications, it is important for the physician and cardiovascular specialist to understand the various effects of coffee, which is used by many of our patients.

**Key words:** coffee – coronary artery disease – diabetes mellitus – myocardial infarction.

**Abreviaturas:** AMPK: Proteín quinasa activada por el adenosin monofosfato; CV: Cardiovascular; CVs: Cardiovasculares; DM: Diabetes mellitus; EC: Enfermedad coronaria; HPFS: Health Professionals Follow-up Study; NHS: Nurses' Health Study.

## INTRODUCCIÓN

Existe controversia acerca de los beneficios o perjuicios asociados con el consumo del café y las terapias alternativas, tales como ciertos tipos de alimentos o un componente asociado a éstos, así como a ciertas bebidas; en algunos casos, se utilizan sustancias purificadas, como por ejemplo, los ácidos grasos tipo omega tres, que no requieren receta médica para su adquisición. El propósito de este artículo es discutir los efectos cardiovasculares (CVs) del café y de

algunas terapias alternativas y establecer la relación entre ambos, cuando lo amerite. No hay duda de que el componente principal del café es la cafeína, pero también tiene otros componentes que posiblemente tengan alguno de los efectos atribuidos a él.

## BREVE HISTORIA DEL CAFÉ

La historia del café empieza en las tierras altas de Etiopía con la leyenda de Kaldi, un pastor de cabras, ocurrida 800 años después de

Cristo<sup>1,2</sup>. Mientras este pastor cuidaba de su rebaño, notó que después que algunas cabras ingirieron algunos granos de la planta, se pusieron más inquietas y juguetonas. De esta manera, Kaldi estableció la conexión entre los granos y la reacción de sus animales para, luego, comunicarle sus observaciones al abad del monasterio local. Éste, inmediatamente, mandó a preparar una infusión a base de estos granos, que posteriormente compartiría con el resto de los monjes del monasterio. Así surge el café como bebida. Rápidamente, éste se diseminó al este del continente hasta llegar a la península arábiga; posteriormente, los comerciantes de esta región serían quienes llevaron y vendieron los preciosos granos por toda Europa durante el siglo XVI, adquiriendo el café más popularidad en el siglo XVII<sup>2</sup>.

Supuestamente los franceses, a través de los holandeses, consiguieron unos plantones o semillas y los transportaron a la isla de Martinica durante el siglo XVIII para establecer su arraigo por el Caribe, América del Sur y América Central. En Costa Rica, los granos llegaron a finales del siglo XVIII<sup>3</sup>, dándose inicio a la historia de una industria de gran importancia para el país, así como de un café sobresaliente con granos de origen arábigo (*caffea arabicais*)<sup>4</sup>, cultivados entre los 2,000 y 5,500 pies de altura<sup>3</sup>. El éxito económico asociado al café al final del siglo XIX, dio como resultado el "Ferrocarril al Atlántico" desde San José y el famosísimo Teatro Nacional de esta ciudad. Según una evaluación de la cultura del café costarricense, llevada a cabo por el *World Encyclopedia of Coffee*, existe en Monteverde, Costa Rica, una pancarta que dice que mucha gente quiere ir al cielo después de morir, pero que los amantes del café desean ir a Costa Rica<sup>5</sup>.

## EFFECTOS FISIOLÓGICOS BIEN CONOCIDOS Y ACEPTADOS

La mayoría de los aficionados al café le reconocen su delicioso sabor, pero otros, la sensación de bienestar o su capacidad de causar desvelo. Los no aficionados a esta bebida la emplean para evitar la somnolencia y, por ende, mantenerse alerta. ¿Qué evidencia existe al respecto? En un estudio aleatorio realizado en Bordeaux, Francia, Philip y colaboradores estudiaron 12 hombres jóvenes (edad media 21.3 años) en un laboratorio del sueño y mientras conducían en carretera<sup>6</sup>. Los investigadores compararon los efectos de 125 ml de café (media taza) conteniendo 200 mg de cafeína contra placebo (café descafeinado con 15 mg de cafeína) y contra una siesta de 30 minutos a la una de la mañana, para evaluar los efectos que ocasionaba el conducir durante las horas de la noche. Se encontraron efectos significativos y beneficiosos, ya que tanto el verdadero café como la siesta disminuyeron cualquier deterioro en cuanto a la habilidad para conducir sin interferir en el sueño subsiguiente, en comparación con el grupo placebo. Esta información es relevante para la profesión médica o para aquel médico que tiene que conducir luego de haber tenido una larga jornada, o ha tenido que trabajar a altas horas de la noche<sup>7</sup>. Es posible que una taza de café o una breve siesta le salven la vida.

## RIESGO DE MORTALIDAD

Los estudios acerca del café y mortalidad asociada son pocos, a pesar de todo lo que se ha escrito acerca de sus efectos, ya sean beneficiosos o dañinos para la salud. López-García y colaboradores, en un estudio con un elevado número de participantes (41,736 hombres y 86,214 mujeres), la Universidad de Harvard, la Universidad Autónoma de Madrid y del Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP) de España, combinaron los datos de otros dos grandes estudios en los que participaron

pacientes de ambos sexos: el *Nurses' Health Study* (NHS) y del *Health Professionals Follow-up Study* (HPFS) y recogieron toda la información acerca del consumo de café y sus consecuencias en la salud por 2-4 años, durante dos décadas<sup>8</sup>. El estudio reportó que el consumo de café no estaba asociado a un aumento en el número de muertes tanto en uno como en otro sexo. En realidad, después del ajuste de diversos factores adversos, especialmente el tabaquismo, hubo una asociación inversa entre el consumo de café y las causas de muerte en hombres ( $P=0.008$ ) y en mujeres ( $P<0.001$ ). Entre los hombres, el riesgo relativo para cada categoría de consumo de café, no mostró diferencias significativas desde el punto de vista estadístico. Por el contrario, el riesgo relativo de muerte encontrado en las mujeres, fue 7% menor en las que bebían 5-7 tazas de café por semana, en comparación con las que no bebían café; en las mujeres que consumían 2-3 tazas/día, la disminución de la mortalidad fue del 18%, en las que bebían 4-5 tazas/día, 26% y en las que tomaban 6 o más tazas/día, 17%. Los investigadores demostraron que esta disminución de la mortalidad total en las mujeres que bebían café ocurrió en parte, debida a una reducción en el número de muertes causadas por problemas CVs. Por lo tanto, se puede inferir que el consumo regular de café no está asociado a un aumento en el número de muertes totales tanto en hombres como en mujeres. También, existe la posibilidad de un beneficio moderado del consumo de café en la mortalidad total y cardiovascular (CV). Estos beneficios aparentes merecen más investigación.

## RIESGO DE ENFERMEDAD CORONARIA

En un análisis en el que participaron 44,005 hombres (tiempo de seguimiento 14 años) y 84,488 mujeres (seguimiento 20 años) procedentes de los estudios HPFS y NHS, López-García y colaboradores no hallaron ninguna evidencia adversa entre el consumo de café y el riesgo a desarrollar la enfermedad coronaria (EC)<sup>9</sup>. En este estudio, el consumo de café no tuvo ningún efecto adverso ni beneficioso para la ocurrencia de EC en participantes con o sin diabetes mellitus. El estudio *Rotterdam Coronary Calcification Study* examinó la relación del consumo de café con la calcificación de las arterias coronarias en 1,570 hombres y mujeres de la tercera edad que no tenían evidencia de EC. Evaluaron el consumo de café con un cuestionario y detectaron la presencia de calcificación en las arterias coronarias mediante una tomografía por emisión de positrones. El consumo más alto de café tuvo correlación con menor calcificación en las arterias coronarias y este beneficio ocurrió especialmente en las participantes del sexo femenino<sup>10</sup>.

Existen muchos estudios comparativos acerca del café y la EC y, en algunos casos, los resultados dependen de la presencia de varios cofactores como, por ejemplo, el tabaquismo, el cual aumenta el riesgo de desarrollar EC. Por lo tanto, existe la posibilidad de demostrar un efecto beneficioso o dañino, ya sea de un alimento o una bebida, en este caso del café, pero que, en presencia de tabaquismo, depende de como se hayan agrupado o catalogado los pacientes, por ejemplo, entre fumadores o no fumadores. En un estudio de gran envergadura, con un total de 127,212 pacientes, Klatsky y colaboradores hallaron un aumento de EC en aquellos pacientes que consumían café y que además eran fumadores<sup>11</sup> pero no se encontró relación entre el café y la EC en los no fumadores, los cuales tenían menor riesgo a la EC. Por tanto, es imprescindible

analizar los datos teniendo en cuenta los demás cofactores, como el tabaquismo. Aunque, existen otros estudios que han reportado un aumento de la EC asociado al consumo de café<sup>12</sup>, las evidencias no han confirmado la relación entre el café y la EC; no existe pues, todavía, un veredicto final.

## RIESGO DE DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es uno de los mayores problemas de salud en el mundo, incluyendo Costa Rica. En 1998, su prevalencia en adultos costarricenses fue del 2.8%, y entre aquellos que tenían 40 años o más, la prevalencia fue del 9.4%<sup>13</sup>. La prevalencia mundial de la DM en todos los grupos de edad se calculó en un 2.8% para el año 2000 y se espera que ascienda a 4.4% para el año 2030<sup>14</sup>. Probablemente, el número de personas con DM aumente de 171 millones reportados en el 2000, hasta 366 millones para el año 2030. Uno de los cambios a tomar en cuenta en la población mundial será el aumento del número de personas mayores de 65 años, y con ello, un aumento de la incidencia a la diabetes.

¿Qué relación existe entre la DM y el consumo del café? En una revisión sistemática para establecer asociación entre el consumo habitual de café y el riesgo de DM tipo 2 realizada por van Dam y Hu, se encontró que el consumo habitual de café disminuye significativamente el riesgo de DM tipo 2, a pesar, de que todavía no se conocen los mecanismos<sup>15</sup>. Paradójicamente, la ingestión aguda de cafeína disminuye la sensibilidad a la insulina y aumenta los niveles de glucosa en sangre. Por lo tanto, se necesitan estudios de largo alcance relacionados con el café para que se puedan establecer asociaciones definitivas. Otros estudios también han mostrado relación inversa entre la ingesta de café y el riesgo a la DM tipo 2, tal como el estudio de Finlandia, el país, aparentemente, de mayor consumo de esta bebida en el mundo y en el que participaron tanto hombres como mujeres<sup>16</sup>. Pero todavía no se conoce con certidumbre cómo el café ejerce sus efectos beneficiosos en la DM. El café es una importante fuente de fenol, el ácido clorogénico<sup>17</sup>; posiblemente, el café ejerza un efecto regulador sobre la glucosa sanguínea, al inhibir con ácido clorogénico a la glucosa-6-fosfatasa, resultando en una menor liberación de glucosa por el hígado<sup>18</sup>. Otro efecto del ácido clorogénico es la disminución de la absorción de la glucosa intestinal. También el café, mediante la cafeína, es el contribuyente principal de la dieta como antioxidante, dando como resultado un aumento en el rendimiento de la insulina pancreática, pero se necesitan más investigaciones que incluyan pruebas clínicas aleatorias<sup>16</sup>. En ratas<sup>19</sup>, la cafeína aumenta la secreción de insulina, causa hiperplasia de las células beta del páncreas y aumenta la sensibilidad a la insulina; existe la posibilidad que estos beneficios ocurran al potenciar a un "factor de crecimiento similar a la insulina" mediante la inducción de receptores de insulina<sup>19</sup>. Por el contrario, se pudo evidenciar que la administración de sucrosa en ratas disminuyó la sensibilidad a la insulina y atenuó la actividad del mencionado factor de crecimiento.

En otro estudio en el que evaluó el consumo de café en Holanda, con la participación de 17,111 personas, se halló que los individuos que bebían por lo menos siete tazas diarias de café, tenían la mitad del riesgo de desarrollar DM en comparación con aquellas personas que bebían dos tazas diarias o menos de café<sup>18</sup>. Estos estudios amplios y a largo plazo son importantes, ya que los realizados a corto

plazo parecen demostrar que el consumo agudo de la cafeína disminuye la sensibilidad a la insulina y merma la tolerancia a la glucosa<sup>20</sup>, posiblemente por su efecto simpaticomimético, el cual desaparece después de varios días. En el seguimiento extensivo realizado en el análisis de los estudios NHS y el HPFS que incluyó 41,934 hombres y 84,276 mujeres ya mencionado, hallaron que el consumo a largo plazo de café resultó en una disminución significativa para desarrollar DM tipo 2<sup>21</sup>. Otro estudio a largo plazo donde participaron 28,812 mujeres posmenopáusicas en Iowa, halló que con el consumo de café, especialmente el descafeinado, la relación fue inversa con respecto a la DM tipo 2<sup>22</sup>. En otra investigación con 17,413 personas en Japón, Iso y colaboradores hallaron que el consumo de té verde, café o cafeína estaba asociado a menor riesgo para la DM tipo 2<sup>23</sup>.

En resumen, aunque no se puede recomendar la ingesta de café con el propósito de evitar la DM tipo 2, existen indicios de su beneficio, sobre todo, si se consume por largo plazo. La información existente alienta el consumo de esta bebida en una población con riesgo de padecer DM tipo 2.

## GEN "TICO" CAFETERO DE RIESGO CARDIOVASCULAR

A pesar de que la información existente permite inferir que no existe una asociación significativa entre el café y la EC, existen individuos que presentan un metabolismo lento para la cafeína, en los que sí se ha establecido tal asociación. Cornelis y colaboradores estudiaron el metabolismo del gen involucrado<sup>24</sup> en Costa Rica, en 36 distritos del Valle Central, con una población de 2,057,000 habitantes. Los participantes del estudio, realizado en seis hospitales, fueron tanto hombres como mujeres, (n = 2,014) sobrevivientes de un primer infarto agudo al miocardio durante 1994 hasta 2004. El grupo control fue de igual cuantía. El diagnóstico del infarto lo confirmaron dos cardiólogos independientes a la investigación, quienes utilizaron los criterios de la Organización Mundial de la Salud, tomando en cuenta los síntomas típicos, aumento en los niveles de las enzimas cardíacas y los cambios pertinentes en el electrocardiograma. De los 2,014 casos elegibles, 98% fueron incluidos y entre los controles elegibles, la inclusión fue del 88%. Los investigadores encontraron asociación entre el consumo de café y un riesgo mayor a padecer un infarto al miocardio no fatal en aquellos individuos que presentaron un metabolismo lento de la cafeína debido a que eran portadores del alelo CYP1A2\*1F (gen lento), el cual se presentó en el 55% de los pacientes. Para los pacientes que presentaron este gen y tenían consumo de café menor a una taza, una taza, entre dos y tres tazas y cuatro o más tazas, el riesgo relativo aleatorio de sufrir un infarto fue respectivamente 1.00, 0.99, 1.36 y 1.64. En cambio, los pacientes homocigóticos CYP1A2\*1A, que tienen un metabolismo más rápido a la cafeína, con un consumo comparable (desde menos de una taza de café hasta cuatro o más), el riesgo relativo aleatorio de tener un infarto fue 1.00; 0.75; 0.78 y 0.99, respectivamente. Por lo tanto, el mencionado alelo dificulta el metabolismo de la cafeína y el riesgo de padecer un infarto no fatal solamente aumenta con los que poseen el gen lento<sup>24</sup>. Esta información es relevante pero, por ahora, no existe un enfoque práctico de cómo utilizarla.

## CAFÉ E HIPERTENSIÓN

Estudios llevados a cabo por períodos breves, han mostrado que la cafeína puede aumentar la presión arterial y luego, sobreviene una disminución<sup>25</sup>. Posiblemente, esto se deba al aumento de las hormonas productoras de estrés pero faltan estudios de largo alcance en ambos sexos. En un estudio realizado entre egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad John Hopkins, Klag y colaboradores, incluyeron 1,017 hombres (edad media 26 años) a partir del año 1948 hasta el año 1964 y hallaron un leve aumento de la hipertensión causado por el café. Sin embargo, después de ajustar el índice de hipertensión de los padres, el índice de masa corporal asociado al tiempo, el tabaquismo, el consumo del alcohol, y la actividad física, los investigadores hallaron que la asociación entre el café y la hipertensión no fue estadísticamente significativa. Los autores concluyeron que el café está asociado a una alza leve de la presión arterial y que sólo juega un pequeño papel en su desarrollo<sup>26</sup>. Winkelmayer y colaboradores del *Nurses' Health Studies* (NHS) I y II, estudiaron el efecto de la cafeína (procedente de diversas bebidas) en 155,594 mujeres estadounidenses durante 1990 y 2003<sup>25</sup>. Los investigadores no hallaron una asociación lineal entre el consumo de la cafeína y la aparición de la hipertensión, así como tampoco con la ingesta del café. Por el contrario, con el consumo de bebida tipo "colas" con o sin azúcar, sí se estableció asociación con la hipertensión. Por supuesto, la relación merece más estudios, pero lo que sí es consistente es que el café no es un riesgo significativo como causante de hipertensión arterial.

## EL ENDOTELIO Y EL CAFÉ

Se cree que la disfunción del endotelio juega un papel importante en el desarrollo y progresión de la aterosclerosis. Los factores de riesgo CV tienen el potencial de dañar la capa del endotelio en la superficie interior de las arterias y también promocionar apoptosis después de una reacción inflamatoria en las paredes de los vasos<sup>27</sup>. Así es que la manutención de esta capa es imprescindible para la integridad y función de las arterias. Spyridopoulos y colaboradores estudiaron el efecto del consumo de café con cafeína en pacientes con EC, a medida que iba aumentando progresivamente

la concentración sérica de cafeína desde 2 µmol/L hasta 23 µmol/L<sup>28</sup>. Ésta concentración alta de cafeína debida al consumo de café con cafeína, coincidió con un aumento significativo de la actividad migratoria de células endoteliales en los pacientes, mas no en otros que habían bebido café descafeinado. También, en un estudio con ratones en los que se les despojó la superficie interior de la arteria carótida, la administración de cafeína aumentó significativamente la formación de un nuevo endotelio. Por el contrario, esta observación estuvo marcadamente disminuida en ratones deficientes de la proteína quinasa activada por adenosín monofosfato (AMPK). Es posible que la cafeína tenga un beneficio en la refacción del endotelio, por un mecanismo que depende de la AMPK<sup>28</sup>.

## PROTECCIÓN DE LA CIRROSIS POR EL CAFÉ

Aunque no tenga que ver directamente con el aparato cardiovascular, vale la pena mencionar otro posible beneficio del café en los pacientes con cirrosis hepática; los pacientes que necesitan un trasplante del hígado tienen un alto porcentaje de riesgo CV. Klatsky y colaboradores estudiaron 330 pacientes referidos con diagnóstico de cirrosis hepática<sup>29</sup> procedentes de un total de 125,580 pacientes provenientes de un plan de la salud. De los 330 pacientes, 199 tenían cirrosis de origen alcohólico; en estos, el riesgo relativo de desarrollar cirrosis entre los que bebían café en comparación con los que no bebían café fue el siguiente: menos de una taza diaria, 0.7; una hasta tres tazas, 0.6; cuatro o más tazas, 0.2 (los intervalos de confianza fueron significativos). En 131 sujetos con cirrosis no relacionada al alcohol, los riesgos relativos fueron: menor de una taza diaria, 1.2; una hasta tres tazas, 1.3; cuatro o más tazas, 0.7 (los intervalos de confianza fueron significativos). Los que ingirieron té, en vez de café, no presentaron ningún beneficio, sea para la cirrosis de origen alcohólica o no. Por lo tanto, existe la posibilidad de que el café contenga un ingrediente que ofrece protección, especialmente en aquellos pacientes que presentan cirrosis alcohólica<sup>29</sup>.

## ARRITMIAS CARDIACAS Y EL CAFÉ

En los pacientes con palpitaciones o arritmias cardiacas, es necesario prestarle atención a la cantidad de café ingerido. En un estudio

**Cuadro 1.**  
Resumen de los efectos del café, especialmente cardiovasculares

EFFECTOS BENEFICIOSOS	EFFECTOS DAÑINOS	CONCLUSIÓN
Desvelo <sup>6,7</sup>	Sin daños obvios	Ayuda a la agudeza mental
Leve disminución de la mortalidad debida a todas las causas <sup>9</sup>	Sin daños obvios	Leve disminución de la mortalidad debida a todas las causas
Reportes de menor cuantía de EC <sup>9</sup>	Reportes de mayor cuantía de EC <sup>12</sup>	Probablemente el café no aumente la EC, en algunos casos la disminuye
Disminución de la diabetes mellitus tipo 2 <sup>18-22</sup>	Disminución reportada en la sensibilidad a la insulina <sup>20</sup>	Probable beneficio significativo del café para la diabetes mellitus tipo 2
Estudios que no muestran una asociación del café con la hipertensión <sup>25</sup>	Reportes de un aumento inicial o pequeño de la hipertensión con el café <sup>25,26</sup>	Parece que el café no es un factor significativo que cause hipertensión
Estudios demuestran que muchas tazas diarias de café causan arritmias <sup>30</sup> ; con su uso moderado, no hay problema después de un infarto al miocardio <sup>31</sup>	El pensamiento de los médicos en general, es que el café produce arritmias y palpitaciones	En general, el café no produce arritmias; si ocurre en determinados pacientes, es necesario disminuirlo o eliminarlo

de 7,311 hombres sanos, Prineas y colaboradores hallaron que el consumo diario de hasta 9 tazas de café o té no tuvo una asociación con la presencia de ectopia ventricular; solamente una cantidad más alta mostró un aumento de latidos prematuros ventriculares<sup>30</sup>. En un estudio en un centro de Halifax, Nueva Escocia, con 70 pacientes que habían tenido un infarto agudo al miocardio recientemente y una dosis subsiguiente de cafeína de 300 mg, equivalente a muchas tazas de café, los investigadores hallaron un aumento de latidos prematuros ventriculares<sup>31</sup>. Esta investigación reporta la baja probabilidad de arritmias inducidas por la cafeína. Lo importante de todo esto es que, un paciente no tendrá que evitar unas cuantas tazas de su bebida favorita aunque tenga EC. Sin embargo, si existe asociación entre el consumo de café y un aumento en la frecuencia de los síntomas debidos a arritmias, el médico no tendrá otra opción que aconsejarle a este paciente una disminución de su consumo.

#### TERAPIAS ALTERNATIVAS SELECTIVAS EN LA MEDICINA

El café es una bebida que se puede considerar que tiene un fármaco alternativo, específicamente, la cafeína. Después de concentrarse en los efectos del café, surge el interés por algunos compuestos alternativos con efectos CVs, que debería considerar el médico. En realidad, casi todas las terapias alternativas son alimentos, bebidas o derivados de éstos. Un repaso por la literatura permite apreciar el beneficio CV de sustancias tales como la coenzima Q-10, las nueces, el aceite de oliva, los ácidos grasos tipo omega tres, el policosanol, el vino tinto, la levadura roja de arroz, la proteína de soya y los estanoles (esteroles de plantas)<sup>32</sup>. Existen otras que ejercen su efecto a través de la quelación, la cual tiene el supuesto propósito de disminuir la aterosclerosis mediante la formación de un quelados con calcio; en este caso, no hay ningún beneficio y, por el contrario, existe la posibilidad de causar daño. Muchas personas beben sus bebidas favoritas y toman terapias alternativas, por lo que es imprescindible que los médicos tengamos un conocimiento general de los efectos CVs de todo aquello que nuestros pacientes ingieren.

#### CONCLUSIONES

El café es una bebida ampliamente popular y de alto consumo a nivel mundial. Es importante que los especialistas de la medicina CV tengan un entendimiento de los efectos, beneficios o daños asociados al café y la cafeína para la salud de sus pacientes. Hasta ahora, esta bebida parece mostrar un aparente beneficio CV en general, así como para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Solamente habría que considerar y, de manera individual, a aquellos que presenten síntomas CVs, a quienes se recomendará la disminución o total eliminación del café, a pesar de tener una EC severa. Para el médico especialista en la cardiología o no, es importante este conocimiento, tal como ocurre en el caso de las terapias alternativas, provenientes en su mayoría de los alimentos, y también para los consumidores de café. Todavía queda mucho por aprender, como por ejemplo, los efectos precisos de otros de sus componentes, además de la cafeína.

#### CONFLICTO DE INTERÉS

El autor no tiene ningún conflicto de interés médico pero sí, el que sea un gran aficionado al café costarricense, servido solo, fuerte y nunca como “un cortado”; éste último término, empleado por la población originaria de España y definido por el Diccionario de la Real Academia Española, como una taza de café con leche.

#### REFERENCIAS

1. Rayfield A. A brief history of coffee: from Kaldi the goatherder to Pope Clemente VII. [http://coffee.suite101.com/article.cfm/a\\_brief\\_history\\_of\\_coffee](http://coffee.suite101.com/article.cfm/a_brief_history_of_coffee). Accessed July 29, 2009.



*En el siglo XVII se puso de moda en Europa tomar café.  
Johann Sebastián Bach compuso la “Cantata del Café” en 1732,  
una de las pocas cantatas cómicas que escribió.  
El texto narra la prohibición de un padre a su hija a tomar café,  
aficionada a la deliciosa bebida, considerada peligrosa en aquel tiempo.*



2. The History of Coffee. <http://www.ncausa.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=68>. Accessed July 29, 2009.
3. History of Costa Rica Coffee. <http://www.aventura-cafe.com/costarica-eng.htm>. Accessed August 6, 2009.
4. The Gourmet Coffee Bean. <http://www.volcanicacoffee.com/coffee-articles/gourmet-coffee-bean.htm>. Accessed August 6, 2009.
5. An Examination of Costa Rican Coffee Culture. <http://www.muhenberg.edu/depts/interdis/rjfellows/documents/AlecGanciCoffeeCulturePaper.pdf>. Accessed August 28, 2009.
6. Philip P, Taillard J, Moore N, Delord S, Valtat C, Sagaspe P, Bioulac B. The effects of coffee and napping on nighttime highway driving: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2006;144:785-791.
7. Guilleminault C, Ramar K. Naps and drugs to combat fatigue and sleepiness. *Ann Intern Med*. 2006;144:856-857.
8. Lopez-Garcia E, van Dam RM, Li TY, Rodriguez-Artalejo F, Hu FB. The relationship of coffee consumption with mortality. *Ann Intern Med*. 2008;148:904-914.
9. Lopez-Garcia E, van Dam RM, Willett WC, Rimm EB, Manson JE, Stampfer MJ, Rexrode KM, Hu FB. Coffee consumption and coronary heart disease in men and women: a prospective cohort study. *Circulation*. 2006;113:2045-2053.
10. van Woudenberg GJ, Vliegenthart R, van Rooij FJ, Hofman A, Oudkerk M, Witteman JC, Geleijnse JM. Coffee consumption and coronary calcification: the Rotterdam Coronary Calcification Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2008;28:1018-1023.
11. Klatsky AL, Koplik S, Kipp H, Friedman GD. The confounded relation of coffee drinking to coronary artery disease. *Am J Cardiol*. 2008;101:825-827.
12. Happonen P, Voutilainen S, Salonen JT. Coffee drinking is dose-dependently related to the risk of acute coronary events in middle-aged men. *J Nutr*. 2004;134:2381-2386.
13. Barcelo A, Rajpathak S. Incidence and prevalence of diabetes mellitus in the Americas. *Rev Panam Salud Publica*. 2001;10:300-308.
14. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27:1047-1053.
15. van Dam RM, Hu FB. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *JAMA*. 2005;294:97-104.
16. Tuomilehto J, Hu G, Bidel S, Lindstrom J, Jousilahti P. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus among middle-aged Finnish men and women. *JAMA*. 2004;291:1213-1219.
17. Arion WJ, Canfield WK, Ramos FC, Schindler PW, Burger HJ, Hemmerle H, Schubert G, Below P, Herling AW. Chlorogenic acid and hydroxynitrobenzaldehyde: new inhibitors of hepatic glucose 6-phosphatase. *Arch Biochem Biophys*. 1997;339:315-322.
18. van Dam RM, Feskens EJ. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus. *Lancet*. 2002;360:1477-1478.
19. Park S, Jang JS, Hong SM. Long-term consumption of caffeine improves glucose homeostasis by enhancing insulinotropic action through islet insulin/insulin-like growth factor 1 signaling in diabetic rats. *Metabolism*. 2007;56:599-607.
20. Keijzers GB, De Galan BE, Tack CJ, Smits P. Caffeine can decrease insulin sensitivity in humans. *Diabetes Care*. 2002;25:364-369.
21. Salazar-Martinez E, Willett WC, Ascherio A, Manson JE, Leitzmann MF, Stampfer MJ, Hu FB. Coffee consumption and risk for type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med*. 2004;140:1-8.
22. Pereira MA, Parker ED, Folsom AR. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus: an 11-year prospective study of 28 812 postmenopausal women. *Arch Intern Med*. 2006;166:1311-1316.
23. Iso H, Date C, Wakai K, Fukui M, Tamakoshi A. The relationship between green tea and total caffeine intake and risk for self-reported type 2 diabetes among Japanese adults. *Ann Intern Med*. 2006;144:554-562.
24. Cornelis MC, El-Sohemy A, Kabagambe EK, Campos H. Coffee, CYP1A2 genotype, and risk of myocardial infarction. *JAMA*. 2006;295:1135-1141.
25. Winkelmayr WC, Stampfer MJ, Willett WC, Curhan GC. Habitual caffeine intake and the risk of hypertension in women. *JAMA*. 2005;294:2330-2335.
26. Klag MJ, Wang NY, Meoni LA, Brancati FL, Cooper LA, Liang KY, Young JH, Ford DE. Coffee intake and risk of hypertension: the Johns Hopkins precursors study. *Arch Intern Med*. 2002;162:657-662.
27. Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Nature*. 2002;420:868-874.
28. Spyridopoulos I, Fichtlscherer S, Popp R, Toennes SW, Fisslthaler B, Trepels T, Zerneck A, Liehn EA, Weber C, Zeiher AM, Dimmeler S, Haendeler J. Caffeine enhances endothelial repair by an AMPK-dependent mechanism. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2008;28:1967-1974.
29. Klatsky AL, Morton C, Udaltsova N, Friedman GD. Coffee, cirrhosis, and transaminase enzymes. *Arch Intern Med*. 2006;166:1190-1195.
30. Prineas RJ, Jacobs DR, Jr., Crow RS, Blackburn H. Coffee, tea and VBP. *J Chronic Dis*. 1980;33:67-72.
31. Myers MG, Harris L, Leenen FH, Grant DM. Caffeine as a possible cause of ventricular arrhythmias during the healing phase of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 1987;59:1024-1028.
32. Wayne TF. What should medical practitioners know about the role of alternative medicines in cardiovascular disease management? *Cardiovascular Therapeutics*. In Press.