

Congreso American Heart Association

#SIAC_AHA21



El café y la ectopia auricular y ventricular en tiempo real

Estudio CRAVE

Existe un conocimiento popular que el consumo de cafeína aumenta la incidencia de arritmias tanto auriculares como ventriculares, e incluso las guías de práctica clínica advierten en contra del consumo de cafeína en pacientes con arritmias (1-3). No obstante, estas indicaciones se basan principalmente en recomendaciones de expertos y hasta el momento no existen estudios randomizados y adecuadamente controlados que haya demostrado dicha asociación. Existen estudios que asocian al consumo de café con eventos adversos cardiovasculares, relacionados principalmente con la alteración y disrupción del ciclo normal de sueño (4). No obstante, contrariamente otros estudios demostraron que aquellos pacientes que refieren mayor consumo de café presentaron menor riesgo de incidencia de arritmias (5), e incluso estudios han relacionado el consumo de café con una mayor supervivencia (6). Aunque las razones que justifiquen estos resultados no son del todo claras, las hipótesis apuntan a una menor incidencia de diabetes (7) y a una posible realización de mayor actividad física en pacientes que consumen cafeína.

En este contexto, el Dr Gregory Marcus presentó durante la segunda jornada del Congreso AHA 2021 el estudio **CRAVE**, cuyo objetivo fue demostrar la relación en tiempo real entre el consumo de café y la incidencia de extrasístoles, la actividad física, los ciclos de sueño y los niveles de glucemia.

Para ello se incluyeron 100 voluntarios sanos con una edad media de 38 años (± 13 años), donde el 51% eran mujeres y el 51% raza blanca hispana. Se les indicó a los pacientes, de forma randomizada durante 14 días, consumir al menos una bebida de café con cafeína un día y luego evitarla al día siguiente, versus evitar todo producto con cafeína y al día siguiente consumirlo.

El objetivo primario del estudio fue relacionar el consumo de café con el número total de extrasístoles auriculares y ventriculares. Como objetivos secundarios se analizaron la incidencia de taquicardias supraventriculares y ventriculares, el recuento diario de pasos, la duración en minutos de sueño nocturno y la mediana de glucemia diurna.

Para el monitoreo de los objetivos primarios y secundarios se utilizó un dispositivo de muñeca (*Fitbit Flex*) para registrar el recuento de pasos y los minutos de sueño, un parche (*Zio*) para el registro electrocardiográfico continuo, el cuál debía ser presionado por el paciente cada vez que se ingería un café, y un registro continuo de glucemia. Mediante la aplicación para smartphones *Eureka*, los pacientes registraban su consumo de cafeína e interactuaban con los investigadores. Además, se realizó en todos los pacientes un análisis genotípico para demostrar si ser metabolizador lento o rápido de cafeína generaba alguna influencia en los resultados.

Como resultado del estudio, **se observó un aumento del 54% en las extrasístoles ventriculares durante los días de consumo de cafeína** (RR 1.54; IC 95%: 1.19-2; $p=0.001$). Aquellos que consumían más de dos tazas de café por día presentaron más del doble de extrasístoles ventriculares (RR 2.20; IC 95%: 1.24-3.92, $p=0.007$). Por otro lado, **no se observó asociación entre el consumo de cafeína con mayor incidencia de extrasístoles auriculares** (RR 1.09; IC 95%: 0.98-1.20, $p=0.10$).

Entre los objetivos secundarios, no se observó mayor incidencia de taquicardias supraventriculares en el análisis inicial, no obstante en el análisis por protocolo el consumo café en tiempo real se asoció a un menor riesgo (RR 0.88; IC 95%: 0.79-0.99, $p=0.028$). Asimismo, el consumo de café se asoció a una mayor cantidad de pasos caminados por día (1058 pasos, IC 95%: 441-1675, $p=0.001$), así como a una menor cantidad de minutos de sueño por noche (36 minutos menos, IC 95%: 22-50, $p<0.001$).

Finalmente no se encontró asociación entre el consumo de café y la incidencia de taquicardia ventricular, la cual fue extremadamente infrecuente, ni con los niveles de glucosa en sangre.

Cuando se analizó la posible interacción con los genotipos, ante el consumo de café, los metabolizadores rápidos demostraron mayor prevalencia de extrasístoles ventriculares, mientras que los metabolizadores lentos demostraron mayor privación del sueño.

Results: Zio Patch



- Premature Ventricular Contractions

	RR*	95% CI	P value
Intention to Treat	1.54	1.19-2.00	0.001
Per real-time coffee drink	1.10	0.82-1.47	0.54
Number of drinks			
0	Reference		
1	2.31	0.57-9.40	0.24
>1	2.20	1.24-3.92	0.007

*Adjusted for day of the week

UCSF

Results: Zio Patch



- Premature Atrial Contractions

	RR*	95% CI	P value
Intention to Treat	1.09	0.98-1.20	0.10
Per real-time coffee drink	0.91	0.80-1.03	0.12
Number of drinks			
0	Reference		
1	0.76	0.41-1.40	0.38
>1	0.81	0.51-1.29	0.38

*Adjusted for day of the week

UCSF

El estudio CRAVE presenta varias limitaciones; la de mayor importancia es que el estudio incluyó únicamente a pacientes sanos, jóvenes, sin antecedentes de arritmias o cardiopatía, y con una media de índice de masa corporal dentro de los rangos normales (24), y por lo tanto es difícil extrapolar los resultados a la población que habitualmente consulta a las clínicas de arritmias. Asimismo, los pacientes incluidos fueron consumidores regulares de café, por lo que no podríamos aseverar los mismos resultados en pacientes que consuman café de forma ocasional.

Si bien el estudio demostró una asociación significativa entre la incidencia de extrasístoles ventriculares y el consumo de café, y si bien las mismas han demostrado guardar relación con eventos adversos cardiovasculares, esto es principalmente verdad para pacientes con cardiopatía estructural, los cuales fueron excluidos en este estudio. La relación de extrasístoles ventriculares aisladas con eventos adversos cardiovasculares en pacientes sanos por el contrario no es del todo clara.

Es interesante resaltar que el hallazgo de una diferente asociación de la cafeína con arritmias supraventriculares y ventriculares, deja en evidencia que las respuestas de los diferentes tejidos miocárdicos frente a los mismos estímulos no son idénticas, por lo que hacer aseveraciones y recomendaciones extrapoladas no es aconsejable.

Lo más llamativo de este estudio es quizás la forma en que se aplica la tecnología a un estudio de investigación randomizado, a fin de evitar basarnos únicamente en el autoreporte de los eventos por parte de los pacientes, la cual era la estrategia más común de los estudios de estas características hasta el momento.

AUTOR



Dra Josefina Belén Parodi

Cardióloga UBA/SAC

Servicio de Cardiología y Ultrasonido Cardiovascular CEMIC y del Instituto Cardiovascular

Lezica

Lidere Emergente SIAC para Argentina

REFERENCIAS

1. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC) [published correction appears in *Eur Heart J*. 2020 Nov 21;41(44):4258]. *Eur Heart J*. 2020;41(5):655-720. doi:10.1093/eurheartj/ehz467
2. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, et al. 2015 ACC/AHA/HRS guideline for the management of adult patients with supraventricular tachycardia: Executive summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Heart Rhythm*. 2016;13(4):e92-e135. doi:10.1016/j.hrthm.2015.09.018
3. Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, et al. 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: Executive summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society [published

correction appears in Heart Rhythm. 2018 Sep 26;:]. *Heart Rhythm*. 2018;15(10):e190-e252.
doi:10.1016/j.hrthm.2017.10.035

4. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *J Clin Sleep Med*. 2013;9(11):1195-1200. Published 2013 Nov 15.
doi:10.5664/jcsm.3170
5. Kim EJ, Hoffmann TJ, Nah G, Vittinghoff E, Delling F, Marcus GM. Coffee Consumption and Incident Tachyarrhythmias: Reported Behavior, Mendelian Randomization, and Their Interactions. *JAMA Intern Med*. 2021;181(9):1185-1193.
doi:10.1001/jamainternmed.2021.3616
6. Ding M, Satija A, Bhupathiraju SN, et al. Association of Coffee Consumption With Total and Cause-Specific Mortality in 3 Large Prospective Cohorts. *Circulation*. 2015;132(24):2305-2315.
doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017341
7. Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes [published correction appears in BMJ. 2018 Jan 12;360:k194]. *BMJ*. 2017;359:j5024. Published 2017 Nov 22.
doi:10.1136/bmj.j5024