



Beneficios para la salud del consumo de Coenzima Q10 ¿Cuál es la evidencia?

Wendy Daniella Rodríguez-García*

La Coenzima Q10 (CoQ10) es una proteína liposoluble, también llamada ubiquinona, se encuentra en concentraciones elevadas en tejidos aeróbicos que requieren sintetizar gran cantidad de energía como corazón, riñón, hígado y músculo esquelético. Dentro de las funciones a resaltar de la CoQ10 se encuentra el poder antioxidante al evitar la peroxidación lipídica de las membranas celulares y al incremento en la actividad de enzimas antioxidantes que neutralizan las Especies Reactivas de Oxígeno (ROS, Reactive Oxygen Species, por sus siglas en inglés), ayuda a la regeneración de otros antioxidantes (vitamina C y α -tocoferol). La CoQ10

* Profesora de Tiempo Completo de la carrera de Nutriología
E-mail: nutriologia.coord@zaragoza.unam.mx

Boletín de la Evidencia

Julio-agosto, 2019

Suplemento 4 Vol. 1

ISSN: 2683-1422

es componente clave para la homeostasis celular, además de contribuir a la reducción de las ROS tiene un efecto benéfico sobre la inflamación crónica, sin embargo, las concentraciones de CoQ10 disminuyen con el proceso de envejecimiento.¹ Por otra parte, se ha considerado a la CoQ10 como un elemento esencial de la cadena transportadora de electrones en la mitocondria para la producción de ATP.²

Existen varias fuentes de obtención de CoQ10, a través de la biosíntesis en el organismo la proteína puede sintetizarse de manera endógena con la ayuda de ciertas vitaminas, como: B6, C, B12, B9, B1, B5. Otro medio de obtención moderada de la CoQ10 es a través de la dieta, al consumir alimentos como vísceras (corazón, hígado), pescado, yema de huevo, aceite de soya, aceite de maíz, cacahuates, pistaches, brócoli, coliflor y aguacate (Figura 1).³

Dada la importancia biológica y las funciones en el organismo de la CoQ10, se hizo una búsqueda sobre la evidencia científica de los beneficios atribuidos a la suplementación de la CoQ10 en diferentes poblaciones. Se ha reportado que la suplementación alimenticia con dosis entre 60 a 500mg/día propicia una mejoría



Figura 1. Alimentos con Coenzima Q10

Boletín de la Evidencia

Julio-agosto, 2019

Suplemento 4 Vol. 1

ISSN: 2683-1422

en pacientes con insuficiencia cardiaca, disminución de la citocina pro inflamatoria (IL-6) en pacientes con enfermedad arterial coronaria, aumento en la función mitocondrial y estimulación la producción de ATP en tejido muscular esquelético y cardiaco, lo cual se ha visto relacionado con el aumento en la función muscular.^{4,6} En un estudio realizado a mujeres mayores de 65 años, a las que se les administró 200mg/día de CoQ10 se reportó una disminución significativa en sus valores de tensión arterial tanto sistólica como diastólica.⁷



Coenzima
Q10

Con el propósito de precisar la evidencia del efecto del consumo de CoQ10 se realizó una búsqueda en la biblioteca Cochrane sobre la evidencia de la suplementación de CoQ10, en artículos de 2014 a 2016, encontrando 14 revisiones sistemáticas con evidencia débil a moderada en los efectos benéficos atribuidos a la CoQ10.

Por otro lado, en una revisión sistemática publicada en 2017, se reportó que el consumo de CoQ10 aunado al ejercicio físico lentifica (retrasa) el inicio y la progresión de la pérdida de masa muscular, sin embargo, se requieren más investigaciones para comprender los mecanismos de dicho efecto.⁸

Por otra parte, es importante mencionar que en pacientes con hipertensión arterial se ha observado una disminución en la presión sistólica y diastólica, aunque dichos cambios no fueron estadísticamente significativos.⁹

Los efectos del consumo de CoQ10 en pacientes con enfermedades cardiovasculares se deben analizar con cautela ya que se necesitan ensayos de alta calidad metodológica, con un seguimiento a largo plazo para determinar la confiabilidad de los efectos benéficos de la CoQ10 sobre la insuficiencia cardíaca.^{10,11}

Estudios publicados en 2019 han reportado que la suplementación de la CoQ10 en personas con sobrepeso u obesidad propicia una disminución en la expresión de enzimas que promueven la síntesis endógena de lípidos, aunque no se encontró un beneficio en la disminución de peso corporal.¹²

En conclusión, el uso de la CoQ10 ha mostrado efectos positivos en la disminución de la tensión arterial en personas sanas y en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, en las revisiones sistemáticas no se ha encontrado evidencia concluyente ni suficiente sobre la suplementación de CoQ10 en diferentes patologías por lo que se sugiere realizar más estudios que permitan precisar los beneficios de la suplementación con dicha coenzima.

Referencias

1. López-Lluch G, Rodríguez-Aguilera JC, Santos-Ocaña C, Navas P. Is coenzyme Q a key factor in aging? *Mech Ageing Dev.* 2010;131(4):225–235.
2. Prasad Kn. Intervention with multiple micronutrients including dietary and endogenous antioxidants for healthy aging. In: Bondy S, Maiese K, editors. *Aging and age-related disorders.* Switzerland: Springer; 2010. p. 55–58.
3. Pravst I, Zmitek K, Zmitek J. Coenzyme Q10 contents in foods and fortification strategies. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2010;50(4):269-280.
4. Fotino AD, Thompson-Paul AM, Bazzano L. Effect of coenzyme Q 10 supplementation on heart failure : *Am J Clin Nutr.* 2013;97:268–75.
5. Lee BJ, Huang YC, Chen SJ, Lin PT. Effects of coenzyme Q10 supplementation on inflammatory markers (high-sensitivity C-reactive protein, interleukin-6, and homocysteine) in patients with coronary artery disease. *Nutrition.* 2012;28(7–8):767–72.
6. Perkisas S, De Cock A, Verhoeven V, Vandewoude M. Physiological and architectural changes in the ageing muscle and their relation to strength and function in sarcopenia. *Eur Geriatr Med.* 2016;7(3):201–6.
7. Rodríguez-García WD. Cambios en la masa, fuerza y función muscular después de una intervención con ejercicios de fuerza y coenzima q10 en adultos mayores. México: Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México; 2018.p. 57.
8. Guescini M, Tiano L, Genova ML, Polidori E, Silvestri S, Orlando P, et al. The Combination of Physical Exercise with Muscle-Directed Antioxidants to Counteract Sarcopenia: A Biomedical Rationale for Pleiotropic Treatment with Creatine and Coenzyme Q10. *Oxid Med Cell Longev.* 2017;2017:7083049.
Available from: <https://www.hindawi.com/journals/omcl/2017/7083049/>
9. Ho MJ, Li EC, Wright JM. Blood pressure lowering efficacy of coenzyme Q10 for primary hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 3:CD007435.
doi: 10.1002/14651858.CD007435.pub3.
Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6486033/>
10. Mehdi Jafari, Seyed Masood Mousavi, Asra Asgharzadeh, Neda Yazdani. Coenzyme Q10 in the treatment of heart failure: A systematic review of systematic reviews. *Indian Heart J.* 2018; 70(Suppl 1): S111–S117.
11. Flowers N, Hartley L, Todkill D, Stranges S, Rees K. Co-enzyme Q10 supplementation for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(12):CD010405. doi: 10.1002/14651858.CD010405
12. Saboori A, Rad EF, Mardani M, Khosroshahi MZ, Nouri Y, Falahi E. Effect of Q10 supplementation on body weight and body mass index: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Diabetes Metab Syndr.* 2019;13(2):1179-1185. doi: 10.1016/j.dsx.2019.01.047.