

## Importancia de la suplementación en el método Zelé

Esther Schiffman Selechnik

Nutrióloga clínica con maestría en Nutrición aplicada, Ciudad de México.

El método Zelé es eficaz para la pérdida de peso porque incluye una dieta cetogénica baja en grasas (solo saludables), isoproteica e hipoenergética que, junto con una vigilancia estrecha del profesional de la salud y la suplementación correcta, no solo ha demostrado disminuir la grasa visceral del paciente sino las complicaciones metabólicas. Aunque se siguen encontrando efectos benéficos del método Zelé en la salud, los que ya han sido publicados son sus efectos positivos en la regulación de la presión arterial de mujeres mexicanas con obesidad I,<sup>1</sup> en el perfil de lípidos de mexicanos con obesidad I,<sup>2</sup> y en el control glucémico después de una disminución del 5% del peso corporal con este método.<sup>3</sup>

Durante muchos años, las intervenciones nutricias se han enfocado en la disminución del consumo de grasas y la preferencia por carbohidratos saludables y, aunque hay personas a las que les funcionan, han demostrado lograr, en gran parte de los casos, pocos efectos positivos a largo plazo. Diversos estudios científicos han demostrado que la dieta cetogénica es una intervención nutricia con bases fisiológicas y bioquímicas sólidas que logran una pérdida de grasa corporal acompañada de mejoras en varios parámetros del riesgo cardiovascular.<sup>4,5</sup>

Al consumir menos de 20 g de carbohidratos al día, las reservas de glucosa en el cuerpo se vuelven insuficientes para la producción de oxaloacetato, requerido para una oxidación normal de las grasas en el ciclo de Krebs y para el aporte de glucosa al sistema nervioso central.<sup>6</sup> Ante ello, el hígado recibe la señal para hacer cetogénesis en la matriz mitocondrial; es decir, producir las tan famosas cetonas que servirán de combustible alterno para el sistema nervioso central.<sup>7,8,9</sup> A esto se le llama cetosis fisiológica y parece ser efectiva no solo por su efecto directo en la utilización del tejido adiposo como fuente de energía, sino en el efecto en la disminución del apetito.<sup>10,11</sup> Por si fuera poco, los estudios sugieren que las cetonas pueden proteger del deterioro cognitivo provocado por la obesidad y la inflamación y favorecer la longevidad.<sup>12,13,14</sup> La dieta cetogénica tiene esos efectos positivos en la salud mientras se prescriba correctamente.

Es común encontrar pacientes que siguen dietas cetogénicas altas en grasas saturadas, con exceso en el consumo de proteínas animales no magras, sin suplementación y sin control médico-nutricio, que aunque estén perdiendo peso, siguen teniendo un estado inamatorio que aumenta el riesgo de enfermar.

El método Zelé cuida: la cantidad de proteínas requeridas por la persona para mantener la masa muscular; la cantidad y el tipo de grasas permitidas, promueve una adecuada hidratación con sodio y electrolitos para evitar la descompensación mediante análisis de sangre frecuentes y acompaña el tratamiento con una suplementación completa, capaz de garantizar el correcto funcionamiento del metabolismo y prevenir deficiencias nutricionales.

Es importante complementar al paciente con todos los nutrientes que no está recibiendo de la alimentación y poner atención extra en los nutrientes que pueden apoyar a que el método Zelé resulte aún más efectivo. El más claro ejemplo de esto es la vitamina D<sub>3</sub>, cuya deficiencia se ha asociado con el exceso de grasa corporal, sobre todo visceral, por lo que al indicar 4000 UI de vitamina D<sub>3</sub> al día durante 90 días en pacientes mexicanas con obesidad I, demostró favorecer la disminución de la grasa corporal y la resistencia a la insulina en quienes siguieron el método Zelé.<sup>15</sup>

Entre los suplementos que deben prescribirse como parte del método Zelé destacan:

**Electrolitos.** Al ser una dieta muy baja en carbohidratos, en respuesta a concentraciones bajas de insulina en sangre, el organismo aumenta las pérdidas de sodio, potasio y agua por la orina.<sup>16</sup> Por esta razón, durante la cetosis fisiológica es importantísimo tomar una bebida con electrolitos que no contenga carbohidratos, así como mantenerse hidratado constantemente.

**Magnesio.** Este mineral es especialmente importante debido a que puede ayudar a prevenir el estreñimiento (causado por la dieta muy baja en fib a y por disminuir el volumen de alimento consumido), además de apoyar en más de 300 funciones en el cuerpo y mejorar los marcadores del síndrome metabólico. Comenzar con 300 mg al día y evaluar si se requiere aumentar la dosis.

**Multivitamínico y multimineral.** Disminuir el riesgo de deficiencias durante el método resulta fundamental, por lo que prescribir un multivitamínico y multimineral de calidad y que garantice las RDA's de la persona, apoyará a que el metabolismo funcione correctamente a pesar de la restricción alimentaria.

**Omega 3.** Un suplemento que ofrezca 1 gramo de omega 3 con la proporción correcta de EPA y DHA garantizará que durante la cetosis fisiológica del método Zelé disminuya por completo la inflamación sistémica y se consigan aún mayores beneficios a la salud cardiovascular.<sup>17</sup>

Si bien estos suplementos son los más importantes, siempre es decisivo personalizar el tratamiento conforme a las necesidades de cada persona para que no solo se emplee el método Zelé para la pérdida de peso sino que sea un método efectivo para mejorar la salud de la población en general.

## REFERENCIAS

1. Nachón-García F, Saldaña-Davila GE. Participation of a low-fat controlled ketogenic diet in the regulation of blood pressure in mexican women with type i obesity. *Int J Diabetes & Metabolic Synd* 2024; 4 (1).
2. Nachón García F, Ochoa C, Saldaña-Davila GE, Nachón-Aguayo N. Effect of the very low calorie ketogenic low-fat diet (VLCKLFD) compared to a low-calorie diet (LCD) on the lipid profile of mexican patients with type i obesity. *AHJ* 2024; 267: 119-20. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2023.08.020>
3. Nachón García F, Ochoa C, Saldaña-Davila GE. Glycemic control with 5% weight loss using the Zélé method (very low-calorie low-fat ketogenic diet). *J Food Nutr* 2024; 10: 104.
4. Paoli A, Rubini A, Volek JS, Grimaldi KA. Beyond weight loss: A review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67: 789-96. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.116>
5. Al-Khalifa A, Mathew TC. Al-Zaid NS, Mathew E, Dashti HM. Therapeutic role of low-carbohydrate ketogenic diet in diabetes. *Nutrition* 2009; 25: 1177-85. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2009.04.004>
6. Owen OE. Ketone bodies as a fuel for the brain during starvation. *Biochem Mol Biol Educ* 2005; 33: 246-51. <https://doi.org/10.1002/bmb.2005.49403304246>

7. Fukoo T, Lopaschuk GD, Mitchell GA. Pathways and control of ketone body metabolism: On the fringe of lipid biochemistry. *Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids* 2004; 70: 243-51. <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2003.11.001>
8. McCue MD. Starvation physiology: Reviewing the different strategies animals use to survive a common challenge. *Comp Biochem Physiol* 2010; 156: 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2010.01.002>
9. Veech RL. The therapeutic implications of ketone bodies: The effects of ketone bodies in pathological conditions: Ketosis, ketogenic diet, redox states, insulin resistance, and mitochondrial metabolism. *Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids* 2004; 70: 309-19. <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2003.09.007>
10. Johnstone AM, Horgan GW, Murison SD, Bremner DM, et al. Effects of a high-protein ketogenic diet on hunger, appetite, and weight loss in obese men feeding ad libitum. *Amer J Clin Nutr* 2008; 87: 44-55. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.1.44>
11. Sumithran P, Prendergast LA, Delbridge E, Purcell K, et al. Ketosis and appetite-mediating nutrients and hormones after weight loss. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67: 759-64. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.90>
12. Davidson TL, Hargrave SL, Swithers SE, Sample CH, et al. Inter-relationships among diet, obesity and hippocampal-dependent cognitive function. *Neuroscience* 2013; 253: 110-22. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.08.044>
13. Rondanelli M, Patelli Z, Gasparri C, Mansueto F, et al. Very low calorie ketogenic diet and common rheumatic disorders: A case report. *World J Clin Cases* 2023; 11 (9): 1985-91.
14. McDaniel SS, Rensing NR, Thio LL, Yamada KA, et al. The ketogenic diet inhibits the mammalian target of rapamycin (mTOR) pathway. *Epilepsia* 2011; 52. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.02981.x>
15. Nachón García F, Saldaña-Davila GE. Vitamin D Supplementation in type I obese patients in México. *J Food Nutr* 2024; 10: 102.
16. Tiwari S, Riaz S, Ecelbarger CA. Insulin's impact on renal sodium transport and blood pressure in health, obesity, and diabetes. *Am J Physiology Renal Physiology* 2007; 293 (4): F974-F984. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00149.2007>
17. Dyńska D, Kowalcze K, Charuta A, Paziewska A. The Ketogenic Diet and Cardiovascular Diseases. *Nutrients* 2023; 15 (15): 3368. <https://doi.org/10.3390/nu15153368>