Rev Clin Esp. 2023;223(Supl 1):S461

Revista Clínica Española

https://www.revclinesp.es

423 - FENOTIPO DE OBESO METABÓLICAMENTE SANO EN POBLACIÓN DE AVANZADA EDAD. BIOMARCADORES Y ADIPOQUINAS EN LA OBESIDAD

Ana Isabel Gómez Hernández, Lidia Cobos Palacios, Nuria Prieto Laín, Cristina Villarejo Elena, María Rosa Bernal López y Ricardo Gómez Huelgas

Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga.

Resumen

Objetivos: La obesidad está relacionada con niveles sanguíneos elevados de marcadores inflamatorios, como la proteína C reactiva (PCR), la interleuquina-6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNFa). La adiponectina y la resistina son adipoquinas relacionadas con la obesidad. El tejido adiposo presenta una alta producción de estas moléculas, que pueden tener efectos locales en la fisiología de los adipocitos, así como efectos sistémicos en otros órganos. Nuestro objetivo fue evaluar el impacto que las modificaciones en el estilo de vida tendrían en los biomarcadores inflamatorios y el perfil de adipoquinas en una población de obesos metabólicamente sanos (MHO) de avanzada edad en Málaga (Andalucía, España).

Métodos: En este estudio se incluyeron sujetos de > 65 años (65 a 87 años) con obesidad (IMC ? 30 kg/m^2) que cumplían # 130 mmHg y/o presión arterial diastólica ? 85 mmHg; triglicéridos ? 150 mg/dL; HDL-C 40 mg/dL en hombres y 100 mg/dL. Los sujetos seleccionados se sometieron modificaciones en su estilo de vida. Las mediciones antropométricas, la AF, la adherencia a MedDiet, los parámetros analíticos y los biomarcadores inflamatorios se analizaron 12 meses tras la intervención.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 166 sujetos, 40 (24,1%) hombres y 126 (75,9%) mujeres (p 0,0001), de 71,7 ± 5,2 años (65 a 87 años). Tras la intervención, la circunferencia de la cintura se redujo significativamente en nuestros sujetos (-2,5 cm, p 0,0001), aunque se mantuvo el peso y el IMC. La adherencia a MedDiet aumentó significativamente (p 0,001), pero todos los niveles de intensidad de PA disminuyeron significativamente (p 0,001). En cuanto a los biomarcadores inflamatorios, solo los niveles de TNFa aumentaron tras la intervención (p 0,001). En cuanto al perfil de adipoquinas, las concentraciones de adiponectina experimentaron un incremento significativo (p 0,001); y las concentraciones de resistina disminuyeron significativamente (p 0,001). Solo el TNFa, la adiponectina y la resistina se correlacionaron con la AF en condiciones basales y 12 meses tras la intervención; las concentraciones de PCR, IL-6, TNFa, adiponectina y resistina se correlacionaron con parámetros antropométricos y algunas intensidades de AF. En condiciones basales, los niveles de resistina se correlacionaron positivamente con el TNFa (p = 0,01) y la PCR (p 0,0001). Los niveles de TNFa e IL-6 se correlacionaron positivamente con la PCR (p = 0,03 y p 0,0001, respectivamente). Después de 12 meses de intervención, solo la IL-6 se correlacionó positivamente con la PCR (p = 0,006). Además, los niveles de adipoquinas se correlacionaron positivamente durante el proceso. Sin embargo, durante este proceso, solo la IL-6 se correlacionó positivamente consigo misma (p 0,0001) y con la PCR (p = 0,03).

Conclusiones: El envejecimiento saludable es un proceso biológico influenciado por el estilo de vida. La población anciana MHO que sigue una MedDiet y practica regularmente PA es capaz de modular la producción de citoquinas inflamatorias (CRP, IL-6, TNFa) y de adipoquinas (adiponectina, resistina), previniendo otros trastornos metabólicos.

Bibliografía

1. Comuzzie AG, Williams JT, Martin LJ, Blangero J. Searching for genes underlying normal variation in human adiposity. J Mol Med (Berl). 2001;79(1):57-70.
2. 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(5):1047-53.
3. Shoelson SE, Lee J, Goldfine AB. Inflammation and insulin resistance. J Clin Invest. 2006;116(7):1793-801.
4. Kim CS, Park HS, Kawada T, Kim JH, Lim D, Hubbard NE, Kwon BS, Erickson KL, Yu R. Circulating levels of MCP-1 and IL-8 are elevated in human obese subjects and associated with obesity-related parameters. Int J Obes (Lond). 2006;30(9):1347-55.
5. Hotamisligil GS, Shargill NS, Spiegelman BM. Adipose expression of tumor necrosis factor-alpha: direct role in obesity-linked insulin resistance. Science. 1993;259(5091):87-91.
6. Arner P. Insulin resistance in type 2 diabetes -- role of the adipokines. Curr Mol Med. 2005;5(3):333-9.
7. Tilg H, Moschen AR. Adipocytokines: mediators linking adipose tissue, inflammation and immunity. Nat Rev Immunol. 2006;6(10):772-83.
8. Alam I, Ng TP, Larbi A. Does inflammation determine whether obesity is metabolically healthy or unhealthy? The aging perspective. Mediators Inflamm. 2012;2012:456456.
9. Navarro E, Funtikova AN, Fíto M, Schröder H. Can metabolically healthy obesity be explained by diet, genetics, and inflammation? Mol Nutr Food Res. 2015;59(1):75-93.
10. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. N Engl J Med. 2003;348(26):2599-608.
11. InterAct Consortium, Romaguera D, Guevara M, Norat T, Langenberg C, Forouhi NG, Sharp S, *et al.* Mediterranean diet and type 2 diabetes risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study: the InterAct project. Diabetes Care. 2011;34(9):1913-8.
12. Ortega FB, Lee DC, Katzmarzyk PT, Ruiz JR, Sui X, Church TS, *et al*. The intriguing metabolically healthy but obese phenotype: cardiovascular prognosis and role of fitness. Eur Heart J. 2013;34(5):389-97.
13. Primeau V, Coderre L, Karelis AD, Brochu M, Lavoie ME, Messier V, *et al*. Characterizing the profile of obese patients who are metabolically healthy. Int J Obes (Lond). 2011;35(7):971-81.
14. Physical Activity Guidelines por Americans. Chapter 5. Avalaible on: https://health.gov/our-work/physical-activity/current-guidelines.
15. Martín-Moreno JM, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas [Assessment of dietary intake at the population level through individual questionnaires: methodological shadows and lights]. Rev Esp Salud Publica. 2007;81(5):507-18.
16. Papadaki A, Johnson L, Toumpakari Z, England C, Rai M, Toms S, *et al*. Validation of the English Version of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in People at High Cardiovascular Risk in the UK. Nutrients. 2018;10(2):138.
17. Rodríguez IT, Ballart JF, Pastor GC, Jordà EB, Val VA. Validation of a short questionnaire on frequency of dietary intake: reproducibility and validity. Nutr Hosp. 2008;23(3):242-52.
18. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? Lancet. 2020;395(10231):1225-8.
19. Pérez LM, Castellano-Tejedor C, Cesari M, Soto-Bagaria L, Ars J, Zambom-Ferraresi F, *et al*. Depressive Symptoms, Fatigue and Social Relationships Influenced Physical Activity in Frail Older Community-Dwellers during the Spanish Lockdown due to the COVID-19 Pandemic. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(2):808.
20. Sidor A, Rzymski P. Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. Nutrients. 2020;12(6):1657.

21. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, *et al*. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. Nutrients. 2020;12(7):2016.
22. https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t = 1486&L = 0
23. Gokulakrishnan K, Ranjani H, Weber MB, Pandey GK, Anjana RM, Balasubramanyam M, *et al*. Effect of lifestyle improvement program on the biomarkers of adiposity, inflammation and gut hormones in overweight/obese Asian Indians with prediabetes. Acta Diabetol. 2017;54(9):843-52.
24. Xu R, Shen P, Wu C, Wan Y, Fan Z, Gao X. BMI, high-sensitivity C-reactive protein and the conversion from metabolically healthy to unhealthy phenotype in Chinese adults: a cohort study. Public Health Nutr. 2020:1-8.
25. Mohamed-Ali V, Goodrick S, Rawesh A, Katz DR, Miles JM, Yudkin JS, *et al*. Subcutaneous adipose tissue releases interleukin-6, but not tumor necrosis factor-alpha, in vivo. J Clin Endocrinol Metab. 1997;82(12):4196-200.
26. DeMarco VG, Johnson MS, Whaley-Connell AT, Sowers JR. Cytokine abnormalities in the etiology of the cardiometabolic syndrome. Curr Hypertens Rep. 2010;12(2):93-8.
27. Biolo G, Cederholm T, Muscaritoli M. Muscle contractile and metabolic dysfunction is a common feature of sarcopenia of aging and chronic diseases: from sarcopenic obesity to cachexia. Clin Nutr. 2014;33(5):737-48.
28. Straub RH, Cutolo M, Buttgereit F, Pongratz G. Energy regulation and neuroendocrine-immune control in chronic inflammatory diseases. J Intern Med. 2010;267(6):543-60.
29. He J, Le DS, Xu X, Scalise M, Ferrante AW, Krakoff J. Circulating white blood cell count and measures of adipose tissue inflammation predict higher 24-h energy expenditure. Eur J Endocrinol. 2010;162(2):275-80.
30. Sureda A, Bibiloni MDM, Julibert A, Bouzas C, Argelich E, Llompart I, *et al*. Adherence to the Mediterranean Diet and Inflammatory Markers. Nutrients. 2018;10(1):62.
31. Greco M, Chiefari E, Montalcini T, Accattato F, Costanzo FS, Pujia A, *et al*. Early effects of a hypocaloric, Mediterranean diet on laboratory parameters in obese individuals. Mediators Inflamm. 2014;2014:750860.

0014-2565 / © 2023, Elsevier España S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.