

Original

La leptina en la regulación del balance energético

M. Bulló Bonet

Unitat de Nutrició Humana. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. Universitat Rovira i Virgili. Espanya.

Resumen

La leptina, identificada en el año 1994 como una sustancia sintetizada en el tejido adiposo en cantidades proporcionales a la magnitud de las reservas grasas, se ha descrito como un factor importante en la regulación de la homeostasis energética del organismo, puesto que es capaz de inhibir la ingesta, estimular el gasto energético y regular otros procesos metabólicos periféricos implicados en el control de la expansión de la grasa corporal (secreción de insulina, lipólisis, transporte de glucosa). Sin embargo, la leptina es una sustancia pleiotrópica involucrada también en procesos de fertilidad, inflamación y en la angiogénesis, entre otros.

Si bien estas acciones han estado bien delimitadas en algunos modelos animales de obesidad, el papel que desempeña la leptina en el hombre es menos claro, puesto que, al menos a nivel hipotalámico, parece existir una importante resistencia a los efectos de esta hormona. Los estudios administrando leptina recombinante realizados recientemente en humanos no aportan resultados suficientemente esperanzadores, puesto que no consiguen pérdidas de peso mayores a las que podemos obtener con otros fármacos existentes en el mercado actual y su administración subcutánea provoca algunos efectos secundarios indeseables. De todos modos, los resultados obtenidos deben ser considerados con cautela, siendo necesarios más estudios referidos a la actividad biológica de la leptina en humanos que permitan determinar la repercusión clínica de la administración de esta hormona.

(Nutr Hosp 2002, 17:42-48)

Palabras clave: *Endocrinología. Leptina. Neuropeptidos. Obesidad.*

Introducción

La utilización de los recursos energéticos y el mantenimiento del peso corporal está fuertemente regula-

LEPTIN IN THE REGULATION OF ENERGY BALANCE

Abstract

Leptin, identified in 1994 as a substance synthesized in adipose tissue in amounts that are proportional to the magnitude of fat reserves, has been described as an important factor in the regulation of the body's energy homeostasis as it is capable of inhibiting intake, stimulating energy expenditure and regulating other peripheral metabolic processes involved in the control of the spread of body fat (secretion of insulin, lipolysis, glucose transport). Nonetheless, leptin is a pleiotropic substance also involved in fertility, inflammation and angiogenesis processes, among others.

Although these actions have been well defined in certain animal models of obesity, the role played by leptin in humans is less clear since, at least at the hypothalamic level, there seems to be considerable resistance to the effects of this hormone. The trials which administered recombinant leptin to humans recently have not provided sufficiently hopeful results as the weight reductions obtained have not been greater than those achieved with other drugs currently available on the market and its subcutaneous administration has led to some undesirable side effects. In any case, the results obtained must be treated with caution, with further trials being needed on the biological activity of leptin in humans in order to determine the clinical repercussions of the administration of this hormone.

(Nutr Hosp 2002, 17:42-48)

Keywords: *Endocrinology. Leptin. Neuropeptides. Obesity.*

do en el hombre, involucrándose en ello diversos factores de tipo genético, fisiológico y ambiental. A pesar de que diversos estudios de heredabilidad han sugerido que aproximadamente entre el 40% y el 70% de la variabilidad en el peso corporal puede ser atribuida a factores genéticos^{1,2}, el incremento en la prevalencia de la obesidad que se ha observado en las últimas décadas en la mayoría de los países desarrollados no puede explicarse mediante mecanismos de mutación genética. Así pues, el importante cambio en los hábitos dietéticos asociados a una mayor disponibilidad, apetencia y contenido graso de los

Correspondencia: Mónica Bulló i Bonet.
 Unidad de Nutrición Humana.
 Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de Reus.
 Universitat Rovira i Virgili.
 Sant Llorenç, 21.
 43201 Reus.
 Correo electrónico: mbullo@fmc.s.urv.es