

ORIGINAL

Productos finales de glicación avanzada en la obesidad mórbida y tras la cirugía bariátrica: cuando la memoria glucémica empieza a fallar



Enric Sánchez^a, Juan Antonio Baena-Fustegueras^b, María Cruz de la Fuente^b,
Liliana Gutiérrez^a, Marta Bueno^a, Susana Ros^b y Albert Lecube^{a,c,*}

^a Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Institut de Recerca Biomèdica (IRB) de Lleida, Universitat de Lleida, Lleida, España

^b Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Institut de Recerca Biomèdica (IRB) de Lleida, Universitat de Lleida, Lleida, España

^c CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España

Recibido el 9 de mayo de 2016; aceptado el 19 de septiembre de 2016

Disponible en Internet el 18 de enero de 2017

PALABRAS CLAVE

Productos finales de glicación avanzada;
Obesidad mórbida;
Síndrome metabólico;
Cirugía bariátrica

Resumen

Antecedentes y objetivo: Los productos finales de glicación avanzada (AGE) son un indicador de memoria metabólica. Su concentración se incrementa cuando existe estrés oxidativo, inflamación o hiperglucemia crónica. Se desconoce el papel de la obesidad mórbida en su concentración, así como la influencia que la cirugía bariátrica ejerce sobre ellos.

Pacientes y método: Estudio observacional con 3 cohortes equiparadas por sexo y edad: 52 pacientes con obesidad, 46 sometidos a cirugía bariátrica en los últimos 5 años y 46 sujetos control. La determinación de los AGE se realizó mediante autofluorescencia cutánea (SAF) del antebrazo con un AGE ReaderTM (DiagnOptics Technologies, Groningen, Países Bajos). Se evaluó la presencia de síndrome metabólico.

Resultados: Los sujetos con obesidad mórbida presentaron una SAF ($2,14 \pm 0,65$ AU) superior a la de la población no obesa ($1,81 \pm 0,22$ AU; $p < 0,001$). Este incremento fue a expensas de aquellos sujetos obesos con síndrome metabólico ($2,44 \pm 0,67$ vs. $1,86 \pm 0,51$ AU; $p < 0,001$). Tras la cirugía bariátrica, la SAF se mantuvo elevada ($2,18 \pm 0,40$ AU) y superior a la de la población no obesa ($p < 0,001$). El análisis multivariante mostró que la edad y la presencia de síndrome metabólico (pero no el sexo, ni el índice de masa corporal) se asociaron independientemente con la SAF ($R^2 = 0,320$).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alecube@gmail.com (A. Lecube).

Conclusiones: En la obesidad mórbida acompañada de síndrome metabólico existe un incremento de la SAF, a expensas principalmente de la presencia de diabetes tipo 2. En los primeros 5 años tras la cirugía, la pérdida ponderal y la mejoría metabólica no se acompañan de un descenso paralelo de la concentración tisular de AGE.

© 2016 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Advanced glycation end-products;
Morbid obesity;
Metabolic syndrome;
Bariatric surgery

Advanced glycation end-products in morbid obesity and after bariatric surgery: When glycemic memory starts to fail

Abstract

Background and objective: Advanced glycation end-products (AGEs) are a marker of metabolic memory. Their levels increase when oxidative stress, inflammation, or chronic hyperglycemia exists. The role of morbid obesity in AGE levels, and the impact of bariatric surgery on them are unknown.

Patients and method: An observational study with three sex- and age-matched cohorts: 52 patients with obesity, 46 patients undergoing bariatric surgery in the last 5 years, and 46 control subjects. AGE were measured using skin autofluorescence (SAF) in the forearm with an AGE Reader™ (DiagnOptics Technologies, Groningen, The Netherlands). Presence of metabolic syndrome was assessed.

Results: Patients with morbid obesity had higher SAF levels (2.14 ± 0.65 AU) than non-obese subjects (1.81 ± 0.22 AU; $P < .001$), which was mainly attributed to obese subjects with metabolic syndrome (2.44 ± 0.67 vs. 1.86 ± 0.51 AU; $P < .001$). After bariatric surgery, SAF continued to be high (2.18 ± 0.40 AU), and greater as compared to the non-obese population ($P < .001$). A multivariate analysis showed that age and presence of metabolic syndrome (but not sex or body mass index) were independently associated to SAF ($R^2 = 0.320$).

Conclusion: SAF is increased in patients with morbid obesity and metabolic syndrome, mainly because of the existence of type 2 diabetes mellitus. In the first 5 years following bariatric surgery, weight loss and metabolic improvement are not associated with a parallel decrease in subcutaneous AGE levels.

© 2016 SEEN. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los productos finales de glicación avanzada (AGE, del inglés *advanced glycation end-products*) representan un grupo de compuestos heterogéneos que se forman a través de la glicación no enzimática de las proteínas después de la exposición a azúcares¹. La acumulación de los AGE aumenta de forma fisiológica con la edad, pero se ha descrito también una producción acelerada en diabetes mellitus (DM) tipo 2 asociado a la hiperglucemia crónica², así como en enfermedad renal crónica avanzada, relacionado tanto con la falta de eliminación como con el estado aumentado de estrés oxidativo³. Sin embargo, es poco conocida la influencia de la obesidad mórbida en la concentración de los AGE.

La obesidad afecta prácticamente a un cuarto de la población española, de forma similar a lo que se ha descrito en todo el mundo, y se asocia a una gran comorbilidad metabólica^{4,5}. Ante los continuos fracasos de la dieta hipocalórica y la ausencia de fármacos disponibles en nuestro medio, la cirugía bariátrica surge como el único método eficaz para alcanzar y mantener una pérdida ponderal significativa en los sujetos con obesidad mórbida⁶. La relación entre los AGE y el índice de masa corporal (IMC) ha sido evaluada principalmente en población con sobrepeso u obesidad

leve, encontrando una correlación entre los AGE y: (i) el IMC en población general, (ii) el IMC en pacientes con DM tipo 2, (iii) el IMC en estadios finales de la enfermedad renal crónica y (iv) la presencia de obesidad abdominal^{2,7-9}. Sin embargo, desconocemos la relación entre los AGE y la obesidad grave, así como si la pérdida ponderal asociada a la cirugía bariátrica ejerce algún efecto sobre su concentración.

La posibilidad de estudiar la concentración de los AGE mediante la autofluorescencia cutánea (SAF, del inglés *skin autofluorescence*) ha permitido superar la dificultad inicial de su determinación a nivel tisular y facilitar así el estudio de grandes poblaciones¹⁰. En este trabajo, nuestro objetivo fue investigar la acumulación de los AGE estimados mediante la SAF en pacientes con obesidad mórbida en espera de cirugía bariátrica, así como tras la pérdida ponderal inducida por la cirugía realizada en un periodo de seguimiento de 5 años.

Material y métodos

Diseño del estudio

Estudio observacional transversal que incluye a 144 pacientes separados en 3 grupos equiparados por sexo y edad:

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8922756>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8922756>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)