



Original

Composición corporal y concentraciones de adipocitoquinas en hemodiálisis: la ganancia de grasa abdominal como factor de riesgo cardiovascular añadido. Ganancia de grasa y riesgo cardiovascular

Elena González^{a,*}, Juan J. Díez^b, Almudena Pérez Torres^a, María Auxiliadora Bajo^a, Gloria del Peso^a, Rafael Sánchez-Villanueva^a, Cristina Grande^c, Olaia Rodríguez^c, Mónica Coronado^d, Carmen Gómez Candela^e, Mariana Díaz-Almirón^f, Pedro Iglesias^b y Rafael Selgas^a

^a Servicios de Nefrología, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, FRIAT-IRSIN, REDinREN, Madrid, España

^b Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^c Servicio de Bioquímica, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, FRIAT-IRSIN, REDinREN, Madrid, España

^d Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, FRIAT-IRSIN, REDinREN, Madrid, España

^e Servicio de Nutrición, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, FRIAT-IRSIN, REDinREN, Madrid, España

^f Servicio de Bioestadística, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, FRIAT-IRSIN, REDinREN, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de noviembre de 2015

Aceptado el 25 de junio de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Absorciometría dual de rayos X (DXA)

Bioimpedancia eléctrica (BIA)

Leptina

Adiponectina

FGF-21

Hemodiálisis

RESUMEN

Introducción: La grasa abdominal y, sobre todo, su ganancia a lo largo del tiempo, se ha consolidado como un factor de riesgo cardiovascular en pacientes urémicos.

Objetivos: Analizar los cambios en la grasa abdominal en los pacientes de hemodiálisis (HD) a lo largo de un año y estudiar sus posibles relaciones con los cambios en los niveles circulantes de adipocitoquinas. Como objetivo secundario intentamos validar los datos obtenidos por bioimpedancia eléctrica (BIA) con los obtenidos por absorciometría dual de rayos X (DXA). **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo de un año de duración en 18 pacientes en HD. En cada paciente se cuantificó, basalmente y al cabo de un año, la composición corporal por BIA y DXA y se determinaron varios parámetros bioquímicos incluyendo adipocitoquinas.

Resultados: Se evidenció un aumento significativo del ángulo de fase [4,8° (4,1-5,6) frente a 5,2° (4,4-5,8); p < 0,05], del agua intracelular por BIA [48,3% (43,1-52,3) frente a 50,3% (45,7-53,4); p < 0,05] y del cociente entre el porcentaje de grasa de distribución androide/ginecoide (A/G) medido por DXA [1,00 (0,80-1,26) frente a 1,02 (0,91; 1,30); p < 0,05]. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre las concentraciones de leptina y adiponectina tanto con el porcentaje de masa grasa medida por BIA como con la grasa abdominal estimada mediante DXA (p < 0,01).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariaelena.gonzalez.garcia@salud.madrid.org (E. González).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2016.06.007>

0211-6995/© 2016 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusión: Los pacientes en HD experimentan una ganancia de grasa con el tiempo, especialmente en localización abdominal, evidenciada por un aumento del cociente A/G, lo que podría explicar el aumento del riesgo cardiovascular que presentan.

© 2016 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Body composition analysis and adipocytokine concentrations in haemodialysis patients: abdominal fat gain as an added cardiovascular risk factor. Abdominal fat gain and cardiovascular risk

A B S T R A C T

Keywords:

Dual X-ray absorptiometry (DXA)
Electrical bioimpedance (BIA)
Leptin
Adiponectin
FGF-21
Haemodialysis

Introduction: Abdominal fat and its increment over time in particular has become a cardiovascular risk factor in uraemic patients.

Objectives: To analyse changes in abdominal fat in haemodialysis patients over one year and study their possible correlation with the variation in adipocytokine serum levels. As a secondary objective, we tried to validate the data obtained by bioelectrical impedance analysis (BIA) with data obtained by dual X-ray absorptiometry (DXA).

Material and methods: A prospective one-year study was performed in 18 patients on haemodialysis (HD). In each patient, body composition by BIA and DXA was estimated at baseline and after one year. Several adipocytokine and biochemical parameters were determined.

Results: A significant increase in phase angle [4.8° (4.1-5.6) vs. 5.2° (4.4-5.8), $P<.05$], BIA intracellular water [48.3% (43.1-52.3) vs. 50.3% (45.7-53.4), $P<.05$] and the ratio between the percentage of android/gynecoid (A/G) distribution of fat measured by DXA [1.00 (0.80-1.26) vs. 1.02 (0.91-1.30), $P<.05$] was observed. A statistically significant relationship between leptin and adiponectin concentrations and the percentage of fat mass measured by BIA, as well as the abdominal fat percentage estimated by DXA, was found ($P<.01$).

Conclusion: HD patients exhibit a gain in fat mass over time, especially in the abdomen, evidenced by an increased A/G ratio. These findings might explain the increased cardiovascular risk in these patients.

© 2016 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La enfermedad cardiovascular (CV) es la principal causa de morbimortalidad en los pacientes con enfermedad renal¹. La obesidad está estrechamente asociada con un aumento del riesgo de sufrir una enfermedad CV². Se asocia con un proceso inflamatorio crónico de baja intensidad, ya que existe un aumento de los niveles circulantes de citocinas proinflamatorias y de proteínas de fase aguda.

La leptina es un modulador de la respuesta inmune que estimula la producción de citocinas proinflamatorias y provoca un aumento significativo de la actividad simpática^{3,4}. La adiponectina es la adipocina que presenta una mayor expresión en el adipocito^{5,6}. Su concentración plasmática disminuye en individuos con sobrepeso y obesidad⁷. Algunos estudios realizados con diferentes poblaciones han revelado que las concentraciones bajas de adiponectina pueden predecir de forma independiente el desarrollo futuro de resistencia a la insulina y otros han demostrado que la adiponectina posee propiedades antiaterogénicas y antiinflamatorias que pueden regular negativamente el proceso aterogénico⁸.

El factor de crecimiento de fibroblastos 21 (FGF-21) estimula la entrada de glucosa en el adipocito independientemente de la insulina, suprime la producción de glucosa hepática y está implicado en la regulación de la grasa corporal⁹. Además, se correlaciona directamente con el índice de masa corporal (IMC), los niveles de leptina, triglicéridos, insulina e índice HOMA-IR¹⁰. El FGF-21 se metaboliza principalmente por el riñón, por lo que la disminución de la función renal provocaría un aumento de sus niveles plasmáticos¹¹. Además, la insuficiencia renal crónica es un estado de deficiencia de β -Klotho soluble (co-receptor del FGF-21), lo que conlleva un posible estado de resistencia, como sucede con el FGF-23¹², cuyo impacto clínico no ha sido aún estudiado.

El aumento de la mortalidad CV de los pacientes en diálisis no está completamente explicado por los factores de riesgo «clásicos», por lo que, en los últimos años, han surgido numerosos factores «no clásicos». La grasa abdominal y, sobre todo, su ganancia a lo largo del tiempo, se ha consolidado como un factor de riesgo CV importante, especialmente en pacientes urémicos¹³.

La absorciometría dual de rayos X (DXA)¹⁴ es una técnica de referencia que permite valorar la composición corporal desde

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8774815>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8774815>

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