

Artículo original

La grasa epicárdica se relaciona con la visceral, el síndrome metabólico y la resistencia a la insulina en mujeres menopáusicas



María J. Fernández Muñoz^a, Lourdes Basurto Acevedo^{b,*}, Nydia Córdova Pérez^b, Ana Laura Vázquez Martínez^b, Nayive Tepach Gutiérrez^b, Sara Vega García^b, Alberto Rocha Cruz^b, Alma Díaz Martínez^b, Renata Saucedo García^b, Arturo Zárate Treviño^b, Eduardo Alberto González Escudero^b y José Antonio Degollado Córdova^c

^a Servicio de Cardiología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF, México

^b Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas, Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF, México

^c Servicio de Imagenología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF, México

Historia del artículo:

Recibido el 23 de abril de 2013

Aceptado el 3 de octubre de 2013

On-line el 11 de febrero de 2014

Palabras clave:

Menopausia

Síndrome metabólico

Tejido adiposo epicárdico

Factores de riesgo cardiovascular

Ecocardiografía

RESUMEN

Introducción y objetivos: El tejido adiposo epicárdico se ha asociado con diversos índices de adiposidad y resistencia a insulina. La medición de este tejido por ecocardiografía se considera una herramienta útil y accesible para valorar factores de riesgo cardiometabólico; no obstante, aún no existen suficientes estudios en mujeres posmenopáusicas, que es una etapa en la que se presenta un incremento del riesgo cardiovascular. El objetivo del estudio es analizar la relación entre las mediciones del tejido adiposo epicárdico y tejido adiposo visceral, perímetro de cintura, índice de masa corporal y resistencia a insulina en mujeres posmenopáusicas.

Métodos: Estudio transversal comparativo en 34 mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico a las que se realizó ecocardiograma transtorácico y análisis de composición corporal.

Resultados: Se encontró asociación positiva de las medidas de grasa epicárdica con el tejido adiposo visceral, el índice de masa corporal y el perímetro de cintura; en el surco aortoventricular derecho, las correlaciones fueron $r = 0,505$ ($p < 0,003$), $r = 0,545$ ($p < 0,001$) y $r = 0,515$ ($p < 0,003$) respectivamente. También se observó que las mujeres posmenopáusicas con síndrome metabólico presentaban aumento del tejido adiposo epicárdico en comparación con las que no tienen el síndrome ($544,2 \pm 122,9$ frente a $363,6 \pm 162,3$ mm²; $p = 0,03$).

Conclusiones: El tejido adiposo epicárdico medido por ecocardiografía se asocia con el tejido adiposo abdominal y corporal en las mujeres posmenopáusicas. Las posmenopáusicas con síndrome metabólico presentan mayor cantidad de grasa epicárdica. La medición del tejido adiposo epicárdico por ecocardiografía puede ser un método de utilidad para evaluar el riesgo cardiovascular en la posmenopausia.

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Epicardial Adipose Tissue Is Associated With Visceral Fat, Metabolic Syndrome, and Insulin Resistance in Menopausal Women

ABSTRACT

Introduction and objectives: Epicardial adipose tissue has been associated with several obesity-related parameters and with insulin resistance. Echocardiographic assessment of this tissue is an easy and reliable marker of cardiometabolic risk. However, there are insufficient studies on the relationship between epicardial fat and insulin resistance during the postmenopausal period, when cardiovascular risk increases in women. The objective of this study was to examine the association between epicardial adipose tissue and visceral adipose tissue, waist circumference, body mass index, and insulin resistance in postmenopausal women.

Methods: A cross sectional study was conducted in 34 postmenopausal women with and without metabolic syndrome. All participants underwent a transthoracic echocardiogram and body composition analysis.

Results: A positive correlation was observed between epicardial fat and visceral adipose tissue, body mass index, and waist circumference. The values of these correlations of epicardial fat thickness overlying the aorta-right ventricle were $r = 0.505$ ($P < .003$), $r = 0.545$ ($P < .001$), and $r = 0.515$ ($P < .003$), respectively. Epicardial adipose tissue was higher in postmenopausal women with metabolic syndrome than in those without this syndrome (mean [standard deviation], 544.2 [122.9] vs 363.6 [162.3] mm²; $P = .03$).

Conclusions: Epicardial fat thickness measured by echocardiography was associated with visceral adipose tissue and other obesity parameters. Epicardial adipose tissue was higher in postmenopausal

Keywords:

Menopause

Metabolic syndrome

Cardiovascular risk factors

Epicardium

Echocardiography

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.01.012>, Rev Esp Cardiol. 2014;67:425-7.

* Autor para correspondencia: Unidad de Investigación Médica de Enfermedades Endocrinas, Avda. Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, 06720 México DF, México.

Correo electrónico: lbsurtoa@yahoo.com (L. Basurto Acevedo).

women with metabolic syndrome. Therefore, echocardiographic assessment of epicardial fat may be a simple and reliable marker of cardiovascular risk in postmenopausal women.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Abreviaturas

EAT: tejido adiposo epicárdico
IMC: índice de masa corporal
SM: síndrome metabólico
VAT: tejido adiposo visceral

INTRODUCCIÓN

Durante la etapa posmenopáusica, se presenta un incremento del riesgo cardiovascular y de síndrome metabólico (SM)¹. Los cambios en las concentraciones de hormonas sexuales que aparecen durante esta etapa tienen efectos en la resistencia a la insulina y la distribución del tejido adiposo visceral y corporal^{1,2}.

Durante mucho tiempo se consideró el tejido adiposo como un depósito de energía, hasta que en 1994 este concepto cambió cuando se identificó que en ese tejido se secretaba la hormona leptina; a partir de entonces, se reconoció su función como órgano endocrino, en el cual se producen hormonas o adipocinas^{3,4}. La obesidad se caracteriza por hipertrofia e hiperplasia de los adipocitos y alteración de la secreción de adipocinas, que contribuyen al incremento de la resistencia a la insulina y la inflamación³. El tejido adiposo visceral (VAT, del inglés *visceral adipose tissue*) es el tejido que envuelve los órganos internos, y su aumento está relacionado con un perfil de riesgo cardiometabólico^{4,5}.

El tejido adiposo epicárdico (EAT, del inglés *epicardial adipose tissue*) tiene el mismo origen embrionario que el intraabdominal⁶. El EAT se localiza sobre el miocardio, en los surcos auriculoventriculares e interventriculares, se extiende al ápex y rodea las arterias coronarias⁷. Este tejido graso es extremadamente activo y produce numerosas adipocinas, entre ellas citocinas proinflamatorias y proaterogénicas como el factor de necrosis tumoral alfa, el inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1, interleucina 6, visfatina, leptina, omentina y angiotensina⁸. Se ha señalado también que la grasa epicárdica sirve como una fuente de energía para el miocardio y lo protege de la toxicidad de los ácidos grasos^{8,9}.

La evaluación del EAT a través de la ecocardiografía se asocia directamente con la acumulación de VAT, incluso mejor que algunas variables antropométricas como el perímetro de la cintura (PC)¹⁰.

El objetivo de este trabajo es estudiar en población posmenopáusica la relación entre la EAT y otras medidas de obesidad como el VAT, el PC y el índice de masa corporal (IMC), así como con la resistencia a la insulina.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal y comparativo en 34 mujeres en etapa posmenopáusica de 50–65 años de edad que acudieron consecutivamente a la Unidad de Investigación Médica de Enfermedades Endocrinas del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional IMSS. Se confirmó el diagnóstico de

menopausia con base en concentraciones séricas de estradiol bajas e incremento de folitropina; ninguna de las participantes recibía terapia hormonal sustitutiva. Se establecieron dos grupos de estudio: pacientes con diagnóstico de SM y mujeres sin SM. Este diagnóstico se estableció según las definiciones para la práctica clínica de la Federación Internacional de Diabetes^{11,12}. Estos criterios son obesidad central (definida por PC \geq 80 cm) además de dos de los siguientes componentes: triglicéridos \geq 150 mg/dl, disminución del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad $<$ 50 mg/dl, presión arterial sistólica \geq 130 o presión arterial diastólica \geq 85 mmHg y/o glucosa en ayunas \geq 100 mg/dl.

Se excluyó del estudio a las mujeres con diagnóstico establecido de diabetes mellitus, insuficiencia renal y hepática, infecciones crónicas, endocrinopatías, enfermedades hemáticas, antecedentes de enfermedad cardiovascular y trombosis. También se excluyó a las participantes que se encontraban en tratamiento con anti-coagulantes. Este protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se informó a los voluntarios y estos firmaron la correspondiente carta de consentimiento.

Evaluación clínica

Se realizó a todas las pacientes historia clínica completa y se tomaron las medidas antropométricas. Se las pesó y midió sin zapatos y con ropa ligera en una báscula y estadímetro marca Bame. Se determinaron las presiones arteriales sistólica y diastólica con baumanómetro aneróide. Se midió la circunferencia de cadera y el PC. El IMC se calculó como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros.

Análisis corporal

Se realizó el análisis corporal mediante un analizador de composición corporal 353ioi JAWON. El análisis de impedancia bioeléctrica se llevó a cabo por la mañana tras ayuno de 12 h e hidratación adecuada. La impedancia bioeléctrica se midió con ropa ligera, de pie y sin calzado. El analizador midió el peso con una precisión de 0,1 kg, así como de la impedancia corporal (en ohmios). Se obtuvo el valor de la VAT y el porcentaje de grasa corporal total.

Análisis bioquímico

Se obtuvieron muestras de sangre venosa antecubital entre las 8.00 y las 9.00, después de un ayuno \geq 12 h. Se colectaron en tubos sin anticoagulante. Las muestras se centrifugaron a 3.500 rpm durante 20 min para separar el suero y preparar alícuotas de 500 μ l, que se mantuvieron en congelación a -70 °C hasta la realización de los ensayos. La glucosa, el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad y los triglicéridos se determinaron en suero mediante el analizador químico semiautomatizado Ekem Control Lab. La insulina se midió por radioinmunoanálisis en fase sólida (Millipore, Billerica; Mississippi, Estados Unidos); la sensibilidad de este ensayo fue de 2 μ U/ml y el coeficiente de variación intraanalítica e interanalítica fue del 4,0 y 8,6% respectivamente. La resistencia a

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013859>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013859>

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