

Síndrome Metabólico y Menopausia: Estudio Transversal en Ambulatorio de Ginecología

José Albuquerque de Figueiredo Neto, Eduardo Durans Figueiredo, José Bonifácio Barbosa, Fabrício de Flores Barbosa, Geny Rose Cardoso Costa, Vinícius José da Silva Nina, Rachel Vilela de Abreu Haickel Nina

Universidade Federal do Maranhão, Hospital Tarquínio Lopes Filho, São Luiz, MA - Brasil

Resumen

Fundamento: En Brasil, son raros los estudios sobre síndrome metabólico en la población general, más raros son los que la correlacionan al climaterio.

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en mujeres climatéricas.

Métodos: Estudio transversal con 323 mujeres climatéricas, divididas en dos grupos: pre y posmenopáusicas. Se evaluaron para presencia de síndrome metabólico, según los criterios del NCEP y de la IDF. Se verificó la asociación entre las variables estudiadas y el síndrome metabólico por medio de análisis uni e multivariado. Un p -valor < 0.05 fue considerado significativo estadísticamente.

Resultados: La prevalencia de síndrome metabólico en el climaterio fue de un 34,7% (NCEP) y de un 49,8% (IDF). Los componentes más frecuentes del síndrome metabólico fueron el HDL-colesterol bajo, hipertensión arterial, obesidad abdominal, hipertrigliceridemia y diabetes en ambos criterios. El análisis multivariado evidenció que la edad fue el factor de riesgo más importante para el surgimiento del síndrome metabólico ($p < 0.001$), que estuvo presente en un 44,4% (NCEP) y un 61,5% (IDF) de las mujeres menopáusicas en comparación a 24% (NCEP) y el 37% (IDF) de aquellas en la premenopausia.

Conclusión: La prevalencia de síndrome metabólico fue mayor en las mujeres menopáusicas que en aquellas en la premenopausia. El principal factor de riesgo para el aumento de esta prevalencia fue la edad. La menopausia, cuando analizada aisladamente, no se constituyó un factor de riesgo para el síndrome metabólico. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(3): 339-345)

Palabras clave: Síndrome metabólico, menopausia, prevalencia, enfermedades cardiovasculares.

Introducción

La epidemiología, el cuadro clínico y el pronóstico de las enfermedades cardiovasculares son distintos en varones y mujeres. Típicamente, las mujeres desarrollan este tipo de enfermedad diez años tras los varones¹. En el grupo de edad de los 50 a los 64 años, ellas presentan un aumento considerable en el riesgo cardiovascular². Este cambio en el perfil de riesgo cardiovascular coincide con el climaterio y se caracteriza por el surgimiento o empeora de algunos factores de riesgo: obesidad central, hipertensión arterial sistémica (HAS) y dislipidemia. Este conjunto de factores sumado a la hiperglucemia o a la resistencia a la insulina componen el concepto del síndrome metabólico (SM)^{3,4}.

La cuestión a respecto del rol de la menopausia como factor de riesgo para el SM es anterior al establecimiento del

concepto del síndrome como se conoce actualmente. Desde la década de 70, los estudios muestran una asociación causal entre la menopausia y los factores de riesgo componentes del SM, mientras que otros atribuyen el aumento del riesgo solamente al proceso de envejecimiento⁵⁻⁷.

Estudios latinoamericanos con menopáusicas demostraron que la edad, sedentarismo, tiempo de menopausia, obesidad e hipertensión aumentan el riesgo de desarrollar SM^{8,9}.

El riesgo de enfermedad arterial coronaria (EAC) atribuido a la SM parece ser especialmente alto en el sexo femenino, y se estima que la mitad de los eventos cardiovasculares en las mujeres esté relacionada al SM¹⁰. La asociación entre la menopausia y el SM es controvertida, sin embargo, independientemente de la menopausia ser o no un factor de riesgo aislado para el SM, cualquier aumento en la prevalencia conducirá a resultados indeseables, entre estos el aumento de las enfermedades cardiovasculares¹¹.

En Brasil, especialmente en las regiones norte y nordeste, los estudios que dicen respecto al SM en la población general son muchísimo raros. Más raros todavía son los que correlacionan el SM al climaterio. Esta carencia de datos,

Correspondencia: José Albuquerque de Figueiredo Neto •

Rua Rer Ribeiro Mesquita - Ed. Dom Gabriel, apto 402 - Calhau - 65075-260 - São Luiz, MA - Brasil

E-mail: jafneto@cardiol.br, jafneto@terra.com.br

Artículo recibido el 27/08/09; revisado recibido el 18/03/10; aceptado el 26/04/10.

añadida a la importancia del SM como factor de riesgo cardiovascular no motivó a realizar este estudio, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del SM y de sus componentes en mujeres climatéricas, en la pre y posmenopausia, así como la asociación entre el estado menopáusico y el SM.

Métodos

Delineamiento del estudio

Estudio transversal y analítico realizado de febrero a septiembre de 2008 en ambulatorio de ginecología de un hospital público terciario, siendo reclutadas a 355 pacientes, de las cuales 32 se recusaron a participar en la investigación.

Población

Mujeres climatéricas (40 a 65 años) sintomáticas, con útero intacto y sin terapia hormonal. Fueron constituidos dos grupos: mujeres posmenopáusicas y mujeres premenopáusicas.

El cálculo muestral, considerándose la prevalencia de SM del 30%, intervalo de confianza del 5%, precisión absoluta del 3%, fue de 323 pacientes.

Definiciones

Climaterio - Período de la vida de la mujer comprendido entre el fin de la fase reproductiva y el inicio de la senectud (40 a 65 años de edad)¹².

Climaterio sintomático - Caracterizase por: inestabilidad vasomotora, sangrado menstrual irregular, síntomas psicológicos y atrofia genitourinaria¹³.

Menopausia - Última menstruación espontánea¹².

Premenopausia - Período en que la mujer climatérica presenta aún ciclos menstruales, regulares o no¹³.

Perimenopausia o transición menopáusica - Período que tiene inicio dos años antes de la última menstruación, extendiéndose hasta un año después. Las mujeres presentan ciclos menstruales irregulares y alteraciones endócrinas¹³.

Posmenopausia - Período iniciado un año tras la última menstruación. Se subdivide en precoz (hasta cinco años de la última menstruación) o tardía (más de cinco años)¹³.

Síndrome metabólico - Trastorno representado por un conjunto de factores de riesgo cardiovascular relacionados a la deposición central de grasa, resistencia insulínica, HAS, HDL-colesterol (HDL-c) bajo e hipertrigliceridemia, diagnosticado de acuerdo con los criterios del Programa Nacional de Educación en Colesterol - III Panel de Tratamiento de Adultos (*National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III - NCEP-ATP III-2005*)³ y de la Federación Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation - IDF-2005*)⁴ (Tabla 1),

Según el NCEP-ATP III, el SM representa la combinación de tres de las siguientes variables: diabetes, HAS, obesidad abdominal, hipertrigliceridemia, bajo HDL-c³. De acuerdo con la IDF, el diagnóstico se hace por la presencia de obesidad abdominal (CA \geq 80 cm) y más dos criterios entre los presentados en la Tabla 1⁴.

Tabla 1 - Componentes del Síndrome metabólico en mujeres

	NCEP-ATP III(2005) ³	IDF (2005) ⁴
Circunferencia abdominal	\geq 88 cm	\geq 80 cm
Triglicéridos	\geq 150 mg/dl	\geq 150 mg/dl
HDL-colesterol	< 50 mg/dl	< 50 mg/dl
Presión arterial	PAS \geq 130 mmHg ó PAD \geq 85 mmHg ó uso de antihipertensivo	PAS \geq 130 mmHg ó PAD \geq 85 mmHg ó uso de antihipertensivo
Glucemia de ayuno	\geq 100 mg/dl ó uso de hipoglucemiante	\geq 100 mg/dl ó uso de hipoglucemiante
Diagnóstico de SM	tres criterios	CA + dos criterios

Recolección de datos

Se completó una ficha-protocolo que contenía: edad, grupo (pre o posmenopausia), color de la piel, ocupación, antecedentes personales y familiares, tabaquismo, etilismo, medicamentos, presión arterial, circunferencia abdominal (CA), circunferencia de la cadera (CC), IMC, trigliceridemia, HDL-c, glucemia de ayuno.

Para la "edad", se adoptaron cuatro categorías: 40-45; 46-50; 51-55 y 56-65 años. Para "ocupación", se adoptaron tres categorías: no manual; manual y fuera de la población económicamente activa (PEA). Los datos se digitaron en MS-Excel® (Microsoft, Charlotte, NC, USA) y, acto seguido, exportados al Stata 10.0® (Statacorp, College Station, TX, USA) para el análisis estadístico.

Análisis estadístico

Los datos se presentaron como promedio, desviación estándar, porcentajes, *odds ratio* e intervalos de confianza.

La asociación entre el estado menopáusico y el SM se verificó en modelo de regresión logística simple, estimándose el *odds ratio* y su intervalo de confianza del 95%. Se llevó a cabo también el análisis bivariado entre grupo de edad, color de la piel y la ocupación con el SM. En modelo de regresión logística múltiple, se calculó el *odds ratio* del estado menopáusico con relación al SM, ajustado para grupo de edad, color de la piel y ocupación. Los análisis se hicieron separadamente con los criterios NCEP e IDF. Un valor de $p < 0.05$ se consideró significativo estadísticamente.

Aspectos éticos

Los datos se recolectaron tras la aprobación por el Comité de Ética en Investigación de la Institución, y las pacientes firmaron un Formulario de Consentimiento Informado.

Resultados

La edad promedio de la población estudiada fue de 49,7 años. La prevalencia de SM por los criterios del NCEP fue de un 34,7% (112 casos), mientras que, por la IDF, fue de un 49,85% (161 casos).

De las 323 mujeres, 154 (47,68%) estaban en la premenopausia, y 169 (52,32%), en la posmenopausia.

La SM fue más prevalente en la posmenopausia que en la premenopausia por ambos criterios. Según el NCEP, un 44,4% de las posmenopáusicas presentaron SM en comparación al 24% en la premenopausia - OR=2,52 (IC=1,56-4,07), $p < 0,001$. Ya por la IDF, la SM estuvo presente en un 61,5% de las posmenopáusicas y en un 37% de las premenopáusicas - OR=2,72 (IC=1,74-4,27), $p < 0,001$.

Con relación a las franjas etarias, el SM fue más frecuente cuanto mayor la edad de la paciente, habiendo asociación estadísticamente significativa entre la edad y la ocurrencia de SM por ambos criterios ($p < 0,001$).

Cuando utilizado el concepto del NCEP, no hubo asociación estadísticamente significativa ($p = 0,228$) entre el color de la piel y la ocurrencia de SM, a pesar de su mayor frecuencia en aquellas de color negra (42,9%), seguidas por blancas (37,9%) y pardas (31%). Dicha asociación también no se observó cuando utilizado el concepto de la IDF ($p = 0,323$); aunque el SM haya sido más prevalente en las mujeres negras (59,2%) seguidas por pardas (49,2%) y blancas (46%).

En cuanto a las ocupaciones, se observó que el SM se mostró predominante en las mujeres fuera de la población económicamente activa (PEA) en ambos protocolos de diagnóstico. Segundo el NCEP, el SM estuvo presente en un 42,2% de las mujeres fuera de la PEA, en un 29,8% de aquellas con ocupaciones no manuales y en un 29,7% de las mujeres con ocupaciones manuales ($p = 0,071$). No hubo asimismo asociación estadística entre las categorías de ocupación y la prevalencia de SM según el IDF ($p = 0,110$).

La prevalencia de SM, distribuida en cuanto la edad, estado menopáusico, color de la piel y ocupación, se encuentra detallada en la Tabla 2 (NCEP) y en la Tabla 3 (IDF).

Cuando los componentes del SM se analizan aisladamente, el HDL-C bajo presentó prevalencia de un 79,6% ($n = 257$), seguido por la HAS en el 65% de las pacientes ($n = 210$), hipertrigliceridemia en un 12,4% ($n = 40$) e hiperglucemia en un 11,8% ($n = 38$).

La prevalencia de obesidad abdominal fue un 40,9% ($n = 132$) por los criterios del NCEP ($CA \geq 88$ cm) y de un 81,1% ($n = 262$) según el concepto de la IDF ($CA \geq 80$ cm).

La prevalencia de todos los componentes estudiados fue mayor entre las posmenopáusicas que entre las premenopáusicas, presentando significancia estadística solamente la obesidad abdominal y la HAS (CA-IDF $p = 0,049$) (CA-NCEP $p < 0,001$) (HAS $p = 0,001$) (Tabla 4).

El número de componentes entre las portadoras de SM también fue analizado. Según el NCEP, un 73,2% de las portadoras de SM presentó tres, un 19,6% presentó cuatro, y un 7,1% presentó todos los cinco componentes del SM. Cuando utilizado el criterio de la IDF, un 77,6%, un 15,5% y un 6,8% de las portadoras del SM presentó, respectivamente, tres, cuatro y cinco componentes.

Respecto al estado menopáusico, el número de componentes entre las portadoras de SM se mostró aumentado entre las posmenopáusicas en ambos criterios de diagnóstico.

Hubo asociación estadísticamente significativa entre aumento de la edad y prevalencia de SM por el concepto del NCEP ($p < 0,001$) y por la IDF ($p = 0,005$). Por los criterios del

Tabla 2 - Prevalencia de síndrome metabólico según el NCEP, por estado menopáusico, grupo de edad, color de la piel y ocupación en mujeres climatéricas

	N	% SM ¹	OR	IC 95%	Valor de p
Estado menopáusico					< 0,001*
Premenopausia	154	24	1	-	
Posmenopausia	169	44,4	2,52	1,56 - 4,07	
Grupo de edad					< 0,001*
40-45 años	99	14,1	1	-	
46-50 años	71	39,4	3,95	1,88 - 8,28	
51-55 años	102	35,3	3,31	1,65 - 6,64	
56-65 años	51	66,7	12,1	5,39 - 27,34	
Color de la piel					0,2*
Blanca	87	37,9	1	-	
Negra	49	42,9	1,23	0,6 - 2,5	
Parda	187	31,0	0,74	0,43 - 1,25	
A que se dedica					0,071*
No manual	94	29,8	1	-	
Manual	101	29,7	0,99	0,54 - 1,84	
Fuera de la PEA ²	128	42,2	1,72	0,98 - 3,02	

1 - %SM - Prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con la definición del Programa Nacional de Educación en Colesterol III Painel de Tratamiento de Adultos. 2 - Población económicamente activa. n - número de individuos. (*) Prueba chi-cuadrado.

NCEP, se observó incremento de 15 veces en el riesgo de SM en mujeres en el grupo de edad de 56 a 65 años (OR=14,87 IC 4,24-52,13) cuando comparadas a aquellas entre 40 y 45 años. También hubo aumento significativo (7,5 veces) del riesgo de SM cuando los mismos grupos de edad se compararon según el concepto de IDF. (OR=7,5 IC 2,18-26,07)

Con relación al estado menopáusico, color de la piel y ocupación, el análisis multivariado no demostró asociación estadísticamente significativa entre estas variables y la ocurrencia de SM (Tabla 5 - NCEP) (Tabla 6 - IDF).

Discusión

El concepto de SM ya existe desde hace muchas décadas; sin embargo, solamente a partir de la uniformización de los criterios de diagnóstico, fue posible comparar la prevalencia entre las poblaciones. Diferencias genéticas, alimentarias, nivel de sedentarismo, edad, sexo y hábitos de vida influyen la prevalencia del SM y sus componentes¹¹.

La prevalencia del SM en mujeres es muy variable. De acuerdo a las características de la población estudiada y del criterio de diagnóstico adoptado, se encuentran prevalencias que van desde un 10,7% en mujeres coreanas con edad superior a 30 años por el NCEP^{14,15} hasta el 74% en posmenopáusicas coronariopatas en la ciudad de Birmingham (EUA) por la IDF¹⁶.

La prevalencia general de SM por el NCEP, en este estudio, fue de un 34,7%. Estos datos están de acuerdo con los encontrados por Ford et al¹⁷ en 4.441 mujeres americanas con edad superior a 40 años, (33%). Deibert et al¹⁸, al

seguir mujeres climatéricas por 12 meses en Alemania, ha encontrado prevalencia de un 36,1% de SM (NCEP).

En este estudio, por el concepto del NCEP, la prevalencia del SM entre las posmenopáusicas (44,4%) fue mayor que

Tabla 3 - Prevalencia de síndrome metabólico según la IDF, por estado menopáusico, grupo de edad, color de la piel y ocupación en mujeres climatéricas

	n	% SM ¹	OR	IC 95%	Valor de p
Estado menopáusico					< 0,001*
Premenopausia	154	37,0	1	-	
Posmenopausia	169	61,5	2,72	1,74 - 4,27	
Grupo de edad					< 0,001*
40-45 años	99	33,3	1	-	
46-50 años	71	43,7	1,55	0,83 - 2,9	
51-55 años	102	53,9	2,34	1,32 - 4,14	
56-65 años	51	82,4	9,33	4,1 - 21,46	
Color de la piel					0,323*
Blanca	87	46,0	1	-	
Negra	49	59,2	1,7	0,84 - 3,46	
Parda	187	49,2	1,14	0,68 - 1,89	
A que se dedica					0,110*
No manual	94	45,7	1	-	
Manual	101	44,6	0,95	0,54 - 1,67	
Fue de la PEA ²	128	57,0	1,57	0,92 - 2,69	

1 - %SM - Prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con la definición de la Federación Internacional de Diabetes. 2 - Población económicamente activa. n - número de individuos. (*) Prueba chi-cuadrado.

Tabla 5 - Análisis multivariado de SM NCEP¹ ajustado por grupo de edad, estado menopáusico, color de la piel y ocupación en mujeres climatéricas

	OR	IC 95%	Valor de p
Edad			<0,001
40-45 años	1	-	
46-50 años	4,04	1,84 - 8,92	
51-55 años	4,17	1,34 - 12,95	
56-65 años	14,87	4,24 - 52,13	
Estado menopáusico			0,549
Premenopausia	1	-	
Posmenopausia	0,75	0,29 - 1,92	
Color de la piel			0,347
Blanca	1	-	
Negra	1,12	0,52 - 2,4	
Parda	0,72	0,41 - 1,29	
A que se dedica			0,534
No manual	1	-	
Manual	1,14	0,59 - 2,22	
Fuera de la PEA ²	1,41	0,76 - 2,6	

1 - SM NCEP - Síndrome metabólico de acuerdo con la definición del Programa Nacional de Educación en Colesterol III Panel de Tratamiento de Adultos. 2 - Población económicamente activa.

Tabla 4 - Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico con relación al estado menopáusico en mujeres climatéricas

	Premenopausia		Posmenopausia		OR	p	Total n
	n	%	n	%			
CA IDF ¹							
≥ 80 cm	118	76,6	144	85,2	1,76	0,049*	262
HDL colesterol							
< 50 mg/dl	117	76,0	140	82,8	1,53	0,126*	257
Presión arterial							
≥ 130 ó ≥ 85 mmHg	86	55,8	124	73,4	2,18	0,001*	210
CA NCEP ²							
≥ 88 cm	46	29,9	86	50,9	2,43	<0,001*	132
Trigliceridemia							
≥ 150 mg/dl	14	9,1	26	15,4	1,82	0,086*	40
Glucemia							
≥ 100 mg/dl	14	9,1	24	14,2	1,66	0,155*	38

1 - Circunferencia abdominal por el criterio Federación Internacional de Diabetes. 2 - Circunferencia abdominal por el criterio del Programa Nacional de Educación en Colesterol III Panel de Tratamiento de Adultos. n - número de individuos. (*) Prueba chi-cuadrado.

Tabla 6 - Análisis multivariado de SM IDF¹ ajustado por grupo de edad, estado menopáusico, color de la piel y ocupación en mujeres climatéricas

	OR	IC 95%	Valor de p
Edad			0,005
40-45 años	1	-	
46-50 años	1,47	0,74 – 2,94	
51-55 años	1,98	0,7 – 5,56	
56-65 años	7,53	2,18 – 26,07	
Estado menopáusico			0,758
Premenopausia	1	-	
Posmenopausia	1,15	0,47 – 2,85	
Color de la piel			0,476
Blanca	1	-	
Negra	1,57	0,75 – 3,32	
Parda	1,11	0,64 – 1,91	
A que se dedica			0,706
No manual	1	-	
Manual	1,07	0,58 – 1,95	
Fuera de la PEA ²	1,26	0,71 – 2,25	

1 - SM IDF - Síndrome metabólico de acuerdo con la definición de la Federación Internacional de Diabetes. 2 - Población económicamente activa.

entre las premenopáusicas (24%). Este dato es compatible con un estudio multicéntrico de 2007 realizado con 3.965 mujeres climatéricas latinoamericanas⁹, que diagnosticó SM en un 42,9% de las posmenopáusicas y en un 28,1% de las premenopáusicas. Deibert et al¹⁸ encontraron prevalencia de un 36,1% en la posmenopáusica y de un 22,7% en la premenopausia. Estudios con mujeres menopáusicas en Canadá¹⁹, Ecuador⁸ y Corea del Sur²⁰ encontraron prevalencias del 31%, un 41,5% y un 54,6% respectivamente.

Por los criterios de la IDF, se observó mayor prevalencia de SM entre las posmenopáusicas (61,5%) con relación a las premenopáusicas (37%). Entre chinos menopáusicas, Ding et al²¹ encontraron un 37,3% de SM-IDF. Influencias socioculturales, hábitos alimentarios, nivel de sedentarismo y diferente urbanización entre las poblaciones también alteran la prevalencia del SM, lo que puede justificar esta diferencia.

En cuanto al grupo de edad, este estudio encontró una prevalencia creciente del SM. Según el NCEP, un 14,1% entre 40 y 45 años y un 66,7% entre 56 y 64 años. Por el concepto de la IDF, un 33,3% y un 82,4% en los mismos grupos de edad. Este dato se mostró estadísticamente significativo tanto en el análisis univariado como en el multivariado. En Brasil, datos epidemiológicos a respecto del SM son raros en la población general y aún más raros entre mujeres climatéricas. Un estudio realizado en el semiárido de Bahía con 138 mujeres encontró un 18,2% de SM (NCEP-2001) en mujeres con edad inferior a 45 años y un 56,9% en aquellas con 45 años o más²². Estudio conducido en Vitória-ES que evaluó 887 mujeres encontró prevalencia de SM (NCEP-2001) de un 33,6% en mujeres de

45 a 54 años y de un 53,4% entre 55 y 64 años²³. Estudio llevado a cabo en las Islas Seychelles encontró prevalencias del 46% y el 68% en mujeres en los grupos de edad de 45-54 y 55-64 años²⁴.

El aspecto genético puede contribuir a la alta prevalencia encontrada en este estudio, ya que el trazo negroide se encuentra ampliamente distribuido en la población estudiada (73,1% negras/pardas). El mismo ocurre en las poblaciones estudiadas en Bahía²² (84,3%) y en Espírito Santo²³ (66,8%). Es importante destacar la alta frecuencia de los componentes del SM entre los afro-descendientes, tales como HAS más precoz y más prevalente, obesidad y DM tipo 2, particularmente en las mujeres negras²².

Cuando los componentes del SM se analizan aisladamente, la alteración más encontrada fue la obesidad abdominal por la IDF (CA \geq 80cm), con una frecuencia de un 81,1%. Como el criterio de obesidad abdominal por la IDF es más riguroso que el del NCEP (CA \geq 88cm), y ya que las mujeres climatéricas presentaron un aumento estadísticamente significativo de la CA, este componente se convirtió en lo más frecuente, seguido por el HDL-c bajo (79,6%), HAS (65%), obesidad abdominal (NCEP) (40,9%), hipertrigliceridemia (12,4%) e hiperglucemia de ayuno (11,8%). Cuando analizados los componentes del SM con relación al estado menopáusico, el mismo orden de frecuencias se mantuvo, y todas las alteraciones fueron más frecuentes en el grupo posmenopausia. Oliveira et al²² encontraron el mismo orden de frecuencias, en los siguientes porcentajes: 84,1%, 53,6%, 47,1%, 18,1% y 16,7%. En Vitória-ES, hubo solamente una inversión en los primeros componentes, los demás siguieron el mismo orden²³.

En estudio llevado a cabo en Porto Alegre, un 5,1% de las mujeres presentó agregación de cuatro a cinco factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, y un 4,5% presentaban hipertensión y diabetes agregados, dos componentes del SM²⁵.

Oh et al¹⁵ estudiaron 449 mujeres surcoreanas y encontraron como componentes más frecuentes: HDL-c bajo, HAS, hipertrigliceridemia, hiperglucemia y obesidad abdominal. Según los autores, las características genéticas de la población coreana son responsables por esta menor prevalencia de obesidad abdominal.

Los estudios que objetivan demostrar la correlación entre la menopausia y los factores de riesgo cardiovascular, incluyendo el SM, son contradictorios. Una mayor prevalencia de cada factor y del SM entre mujeres menopáusicas que en mujeres en edad fértil es el resultado más encontrado. En las décadas de 1980 y 1990, Staessen et al demostraron que mujeres menopáusicas y más ancianas tenían PA mayor que mujeres en la premenopausia y más jóvenes^{26,27}. En 1987, Villecco et al²⁸ encontraron "incremento temporal en la PA, relacionado a la falla ovárica". Hjortland et al²⁹ siguieron a 1.686 mujeres climatéricas y no encontraron diferencia significativa en el peso, en la PA y en la glucemia en la posmenopausia.

Una reciente revisión en la California que correlacionó la menopausia quirúrgica al riesgo cardiovascular no ha podido realizar la meta-análisis pretendida debido a la heterogeneidad de los resultados encontrados, así como a las fallas metodológicas de los estudios³⁰.

Estos resultados conflictivos pueden atribuirse a varios factores: distintos diseños metodológicos, población estudiada, grupo de edad, tiempo desde la menopausia, menopausia espontánea o quirúrgica, criterios diagnósticos del SM y hasta mismo severos errores metodológicos. Un estudio llevado a cabo en la Universidad de Bristol, por ejemplo, el estado “menopáusica” fue atribuido a toda mujer con edad superior a 50 años, bajo el argumento de que “esta es la edad promedio de la menopausia en la mujer británica”³¹.

Ante tantos factores de confusión, se vuelve difícil extraer alguna conclusión definitiva de estos estudios. Hay una creencia generalizada de que las mujeres pierden la “ventaja cardiovascular” tras la menopausia, aumentando la morbimortalidad cardiovascular³². El descenso de la función ovárica es considerado como la causa de este fenómeno^{9,33,34}.

Las estadísticas disponibles no suministran soporte a una conclusión definitiva sobre el rol de la menopausia como factor de riesgo aislado para el aumento en la prevalencia de SM. En este estudio, las mujeres menopáusicas presentaron una prevalencia más alta del SM cuando considerados ambos criterios de diagnóstico, además de esta diferencia no se mostró estadísticamente significativa cuando realizado el ajuste por la edad, lo que diverge de la mayoría de los estudios. La estratificación en grupos de edad de mostró estadísticamente significativa en el análisis univariado y multivariado. Por tanto, los resultados encontrados nos permiten concluir que, en la población estudiada, el aumento en la prevalencia del SM en las mujeres menopáusicas fue causado principalmente por el aumento de la edad.

Casiglia et al³⁵, al estudiar a 9.364 mujeres y varones italianos encontraron resultados semejantes a los de este estudio: mayor prevalencia de los componentes del SM en la posmenopausia, además de esta diferencia desapareció tras ajuste para edad. Los autores citan, en la conclusión del trabajo,

que “los efectos cardiovasculares usualmente atribuidos a la menopausia parecen ser una mera consecuencia de la mayor edad de las menopáusicas”³⁵.

La cuestión alrededor del rol de la menopausia como factor de riesgo para el surgimiento del SM y de sus consecuencias permanece controvertida. Una limitación de este estudio fue el número pequeño de la población estudiada, aunque los resultados están de acuerdo con diversos otros trabajos^{8,9,19,22,23}. Debido a la heterogeneidad étnica y cultural de la población de esta región, se necesitan desarrollar otros estudios para confirmar los resultados encontrados y, a partir de ahí, desarrollar acciones de prevención del SM en las mujeres climáticas.

Conclusión

El SM fue más prevalente en la posmenopausia que en la premenopausia por ambos criterios. La menopausia no se constituyó un factor de riesgo independiente para el SM, y la edad es el principal factor de riesgo independiente para su ocurrencia.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

Este artículo forma parte de disertación de Maestría de Eduardo Durans Figueiredo por la Universidad Federal del Maranhão y del Hospital Tarquínio Lopes Filho.

Referencias

- Ouyang P, Michos ED, Karas RH. Hormone replacement therapy and the cardiovascular system: lessons learned and unanswered questions. *J Am Coll Cardiol*. 2006; 47 (9): 1741-53.
- Ford ES, Will JC, Ford MAP, Mokdad AH. Health insurance status and cardiovascular disease risk factors among 50-64-year-old U.S. women: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Womens Health*. 1998; 7 (8): 997-1006.
- American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005; 112 (17): 2735-52.
- Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome: a new world-wide definition: a consensus statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med*. 2006; 23 (5): 469-80.
- Casiglia E, d'Este D, Ginocchio G, Colangeli C, Onesto C, Tramontin P, et al. Lack of influence of menopause on blood pressure and cardiovascular risk profile: a 16-year longitudinal study concerning a cohort of 568 women. *J Hypertens*. 1996; 14 (6): 729-36.
- Casiglia E, Ginocchio G, Tikhonoff V, D'Este D, Mazza A, Pizziol A, et al. Blood pressure and metabolic profile after surgical menopause: comparison with fertile and naturally-menopausal women. *J Hum Hypertens*. 2000; 14 (12): 799-805.
- Park YW, Zhu S, Palaniappan L, Heshka S, Carnethon MR, Heymsfield SB. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med*. 2003; 163 (4): 427-36.
- Hidalgo LA, Chedraui PA, Morocho N, Alvarado M, Chavez D, Huc A. The metabolic syndrome among postmenopausal women in Ecuador. *Gynecol Endocrinol*. 2006; 22 (8): 447-54.
- Collaborative Group for Research of the Climacteric in Latin America. The US National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III): prevalence of the metabolic syndrome in postmenopausal Latin American women. *Climacteric*. 2007; 10 (2): 164-70.
- Wilson PWF, Kannel WB, Silbershatz H, d'Agostino RB. Clustering of metabolic factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med*. 1999; 159 (10): 1104-9.
- Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2004; 33 (2):

351-75.

12. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz brasileira sobre prevenção de doenças cardiovasculares em mulheres climatéricas e a influência da terapia de reposição hormonal (TRH). *Arq Bras Cardiol*. 2008; 91 (1supl.1): 1-23.
13. Fernandes CE, Baracat EC, Lima GR, editors. *Climatério manual de orientação*. São Paulo: Ponto; 2004.
14. Hyun YJ, Kim OY, Jang Y, Ha JW, Chae JS, Kim JY, et al. Evaluation of metabolic syndrome risk in Korean premenopausal women: not waist circumference but visceral fat. *Circ J*. 2008; 72 (8): 1308-15.
15. Oh JY, Hong YS, Sung Y-A, Barrett-Connor E. Prevalence and factor analysis of metabolic syndrome in an urban Korean population. *Diabetes Care*. 2004; 27 (8): 2027-32.
16. Brown TM, Vaidya D, Rogers WJ, Waters DD, Howard BV, Tardif JC, et al. Does prevalence of the metabolic syndrome in women with coronary artery disease differ by the ATP III and IDF criteria? *J Womens Health (Larchmt)*. 2008; 17 (5): 841-7.
17. Ford ES, Giles WH. A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. *Diabetes Care*. 2003; 26 (3): 575-81.
18. Deibert P, König D, Vitolins MZ, Landmann U, Frey I, Zahradnik HP, et al. Effect of a weight loss intervention on anthropometric measures and metabolic risk factors in pre- versus postmenopausal women. *Nutr J*. 2007; 6: 31.
19. Piché ME, Weisnagel SJ, Corneau L, Nadeau A, Bergeron J, Lemieux S. The WHO and NCEP/ATPIII definitions of the metabolic syndrome in postmenopausal women: are they so different? *Metab Syndr Relat Disord*. 2006; 4 (1): 17-27.
20. Kim HM, Park J, Ryu SY, Kim J. The effect of menopause on the metabolic syndrome among Korean women: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2001. *Diabetes Care*. 2007; 30 (3): 701-6.
21. Ding QF, Hayashi T, Zhang XJ, Funami J, Ge L, Li J, et al. Risks of CHD identified by different criteria of metabolic syndrome and related changes of adipocytokines in elderly postmenopausal women. *J Diabetes Complications*. 2007; 21 (5): 315-9.
22. Oliveira EP, Souza MLA, Lima MDA. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006; 50 (3): 456-65.
23. Salaroli LB, Barbosa GC, Mill JG, Molina MCB. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007; 51 (7): 1143-52.
24. Kelliny C, William J, Riesen W, Paccaud F, Bovet P. Metabolic syndrome according to different definitions in a rapidly developing country of the African region. *Cardiovasc Diabetol*. 2008; 18: 7-27.
25. Fuchs SC, Moreira LB, Camey SA, Moreira MB, Fuchs FD. Clustering of risk factors for cardiovascular disease among women in Southern Brazil: a population-based study. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24 (suppl. 2): s285-s293.
26. Staessen J, Bulpitt CJ, Fagard R, Lijnen P, Amery A. The influence of menopause on blood pressure. *J Hum Hypertens*. 1989; 3 (6): 427-33.
27. Staessen JA, Celis H, Fagard R. The epidemiology of the association between hypertension and menopause. *J Hum Hypertens*. 1998; 12 (9): 587-92.
28. Villecco AS, de Aloísio D, Pilati G, Mauloni M, Roncuzzi A, Bottiglioni F. Non-invasive 24-hr monitoring of high blood pressure in climacteric outpatients. *Maturitas*. 1987; 9 (3): 267-74.
29. Hjortland MC, McNamara PM, Kannel WB. Some atherogenic concomitants of menopause: the Framingham Study. *Am J Epidemiol*. 1976; 103 (3): 304-11.
30. Jacoby VL, Grady D, Sawaya GF. Oophorectomy as a risk factor for coronary heart disease. *Am J Obstet Gynecol*. 2009; 200 (2): 140.e1-9.
31. Razay G, Heaton KW, Bolton CH. Coronary heart disease risk factors in relation to the menopause. *Q J Med*. 1992; 85(307-308): 889-96.
32. Jung BH, Jeon MJ, Bai SW. Hormone-dependent aging problems in women. *Yonsei Med J*. 2008; 49 (3): 345-51.
33. Kannel WB, Hjortland MC, McNamara PM, Gordon T. Menopause and risk of cardiovascular disease: the Framingham study. *Ann Intern Med*. 1976; 85 (4): 447-52.
34. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005; 365 (9455): 217-23.
35. Casiglia E, Tikhonoff V, Caffi S, Bascelli A, Schiavon L, Guidotti F, et al. Menopause does not affect blood pressure and risk profile, and menopausal women do not become similar to men. *J Hypertens*. 2008; 26 (2): 1983-92.