

Comportamiento epidemiológico del síndrome metabólico y sus componentes durante la postmenopausia

Epidemiologic behavior of Metabolic Syndrome and its components during post menopause

Viviana Veintimilla Cruz^{1,2}, Valmore Bermúdez MD, MPH, MgS, PhD³, Joselyn Rojas, MD, MgS³

¹Cursante del Máster en Endocrinología Avanzada. Universidad de Alcalá, Madrid, España. Director: Dr. Melchor Álvarez de Mon Soto, MD, PhD.

²Centro médico Ecuasanitas Urdesa, Guayaquil-Ecuador

³Universidad de Zulia, Facultad de Medicina, Centro de Investigaciones Endócrino-metabólicas "Dr. Félix Gómez". Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

Recibido: 28/06/2014

Aceptado: 02/08/2014

RESUMEN

Introducción: El presente estudio tiene como objetivos realizar el análisis de la prevalencia del SM en post menopausia, detectar componentes de diagnóstico más comunes y asociación con factores ambientales.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal. Se incluyeron, mediante un muestreo aleatorio simple, un total de 123 pacientes, correspondientes a mujeres entre 46 y 79 años, en etapa post menopáusica con un año mínimo de amenorrea. Las pacientes fueron clasificadas para síndrome metabólico de acuerdo al consenso de criterios de IDF/NHLBI/AHA/WHF/IAS/IASO-2009. Se utilizó parámetros antropométricos, medición de perímetro abdominal, toma de presión arterial, muestra sanguínea para glucosa y perfil lipídico.

Resultados: La prevalencia del SM fue del 52%. Se observó un aumento en la aparición de criterios de diagnóstico para SM conforme la edad iba en aumento ($p < 0.05$). Dentro de los componentes de diagnóstico para síndrome metabólico el perímetro abdominal elevado presentó la más alta prevalencia tanto en el grupo con SM (92%). Se observó que la frecuencia más alta de SM se encontró entre 61-65 años de edad, y que se asoció a consumo de alimentos con azúcar (< 0.001), consumo de frutas/verduras 2-3 veces por semana (< 0.001), y preferencia por alimentos altos en grasas saturadas (< 0.001).

Conclusiones: Se concluye que las condiciones para el síndrome metabólico en post menopausia se dan principalmente por el envejecimiento ya que conlleva hábitos sedentarios. El aumento de perímetro abdominal es el criterio de síndrome metabólico que se presenta precozmente.

Palabras claves: síndrome metabólico, Hipertrigliceridemia, hiperglicemia, hipertensión arterial, obesidad central.

ABSTRACT

Introduction: This study aims to describe the prevalence of MS in postmenopausal women, evaluating MS components and environmental factors associated.

Materials and Methods: This was a cross-sectional study, which selected a total of 123 patients, between 46-79 years of age, which were in the post menopausal stage, with at least 1 year without menses. Patients were classified according to metabolic syndrome consensus criteria IDF/NHLBI/AHA/WHF/IAS/IASO-2009. Anthropometric parameters, measuring waist circumference, blood pressure measurements, blood samples for glucose and lipid profile were taken and used.

Results: The prevalence of MS was 52%. An increase in the occurrence of diagnostic criteria according SM was increasing age ($p < 0.05$) was observed. Among the components of metabolic syndrome diagnosis for high waist circumference had the highest prevalence in both the MS group (92%). A higher frequency of MS was seen in the age group 61-65 years old, and it was associated with high consumption of sugared foods (< 0.001), low ingestion of fruits and vegetables (< 0.001), and preference for saturated fat-rich foods (< 0.001).

Conclusions: We conclude that the conditions for the metabolic syndrome in postmenopausal aging occur mainly because it involves sedentary habits. Increased waist circumference is the criteria for metabolic syndrome that occurs early

Keys words: Metabolic syndrome, hypertriglyceridemia, hyperglycemia, hypertension, central obesity.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en los países occidentales. Teniendo en cuenta que en nuestro país, según estadísticas INEC, el primer lugar de mortalidad femenina es la Diabetes y el segundo lugar lo ocupan las enfermedades hipertensivas con un porcentaje de 7,66% superior al 6,55% del sexo masculino¹. Las mujeres tienden a desarrollar la enfermedad unos 10 años después que los hombres, con un marcado incremento a través de los años de la menopausia².

La menopausia es el período en que tiene lugar el cese permanente de la menstruación tras la desaparición de la actividad ovárica³. La deficiencia estrogénica, luego de presentarse la menopausia puede directamente pero no de manera conclusiva, relacionarse con el incremento en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares (ECV) entre mujeres, lo que hace que alcance tasas similares e incluso superiores que las presentadas en hombres⁴. Durante la transición menopáusica surgen características relacionadas con el síndrome metabólico (SM), las cuales incrementan el riesgo cardiovascular⁵. Lo que sugiere que los cambios proaterogénicos en los perfiles de lípidos y apolipoproteínas parecen estar específicamente relacionados con el envejecimiento del ovario⁶, lo que ha sido tema de debate durante muchos años.

Esta etapa también se asocia con aumento significativo de peso (de 2 a 2,5 kg en promedio) por encima de los tres años⁷, lo cual no es muy diferente al de las mujeres premenopáusicas de edad similar⁷. Al mismo tiempo, hay aumento de la adiposidad abdominal y disminución en el gasto de energía⁸, lo que justificaría el mayor riesgo de síndrome metabólico y aumento en el colesterol y los triacilglicéridos⁸.

Todo este conjunto de alteraciones favorecen el desarrollo de síndrome metabólico, que en síntesis corresponde a un conjunto de factores de riesgo interrelacionados que conllevan al desarrollo de enfermedad cardiovascular y diabetes⁹. Por lo general, dicho estado involucra la presencia de hiperglicemia, obesidad abdominal, hipertriacilgliceridemia, bajos niveles de lipoproteínas de baja densidad e hipertensión arterial¹⁰. Un estudio epidemiológico ha puesto de relieve que un índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30 en la población femenina menopáusica, aumenta 3 veces el riesgo de padecer diabetes tipo 2, casi 2 veces el de tener hipertensión arterial y 1,5 veces el de sufrir dislipidemia, principales factores de riesgo cardiovascular¹¹.

Estudios iraníes realizados con mujeres de diversas edades postulan que el estado post menopáusico constituye un factor de riesgo (OR) de 2,85 independiente para el desarrollo de síndrome metabólico¹².

Dicho riesgo aumenta en forma directamente proporcional al tiempo de evolución de tal estado y se extiende hasta los 14 años de su inicio presentando variaciones en cuanto a la intensidad de presentación de cada uno de los componentes de acuerdo al avance temporal de dicho estado¹³.

Un estudio realizado en nuestro país refiere que la prevalencia de SM en mujeres pos menopáusicas ecuatorianas es de (41.5%) lo cual supone un verdadero problema de salud pública de gran importancia¹⁴. Bajo estas condiciones y tomando en cuenta los riesgos cardiometabólicos que implica el SM en la post menopausia es meritorio ahondar en su estudio para poder implementar programas de asesoramiento dirigidos a la población en riesgo. El presente estudio tiene como objetivos realizar un análisis de la prevalencia, detectar los componentes de diagnóstico más comunes que conllevan a dicho síndrome y corroborar si los factores como los dietéticos y sedentarismo influyen en igual proporción a lo descrito en la literatura internacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Selección de la muestra

Se realizó un estudio observacional transversal entre Enero y Mayo del 2014, cuyo objetivo es establecer la prevalencia de síndrome metabólico en población post menopáusica, así como identificar los componentes diagnósticos más comunes. Se incluyeron un total de 123 pacientes, entre mujeres entre 46 y 79 años, en etapa post menopáusica, cuya menstruación estaba ausente cuando menos un año. Esta serie corresponde a la consulta externa de ginecología de un centro médico de atención primaria privado, ubicado en el área urbana de la ciudad de Guayaquil-Ecuador. Se excluyeron pacientes que no cumplan el rango de amenorrea y que no decidieran colaborar. Previo consentimiento informado se realizó historia clínica y examen físico, obteniéndose los siguientes datos: cédula de ciudadanía, edad, estado civil, nivel de instrucción, presencia de hipertensión y/o diabetes mellitus, tabaquismo, alcoholismo, dieta, nivel de sedentarismo, medidas antropométricas, datos de laboratorio.

Presión arterial

Para la medición de la presión arterial se utilizó el método auscultatorio, empleando estetoscopio y esfigmomanómetro calibrados y adecuadamente validados.

Hábitos psicobiológicos

Para evaluar el nivel de sedentarismo se utilizó la definición del Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta quienes incluyen bajo estas recomendaciones del panel a aquella persona que no acumule al menos treinta minutos de actividad física moderada cinco o más días a la semana, o no realice tres o más sesiones a la semana de actividad física intensa, con una duración mínima de treinta minutos cada una¹⁵. Se valoró el hábito de fumar con preguntas de sí fumaban o no, en caso de ser positivo se utilizaba el índice de Brinkman, el cual es obtenido multiplicando el número de cigarrillos diarios consumidos por el número de años que lleva con este hábito. Se considero las categorías de fumador pesado si resultaba un índice mayor o igual a 400, fumador actual si era menor de 400, y no fumador¹⁶. En cuanto al alcohol, la valoración se la realizó de acuerdo a la clasificación de Marconi (criterios basados en la cantidad y frecuencia de consumo). Se consideró abstinencia total al que nunca bebía, bebedor

ocasional al que bebía menos de 20 ml de etanol o su equivalente no más de 5 veces al mes, bebedor moderado al que ingiere menos de 100 ml con una periodicidad no mayor de tres veces a la semana, bebedor excesivo persona que refiere beber una cantidad mayor o igual a 100 ml con periodicidad mayor de tres veces a la semana y bebedor patológico aquel bebedor de alcohol independiente de la cantidad y frecuencia que presenta regularmente signos de dependencia de alcohol ya sean físicos o psíquicos¹⁷. Con respecto a la dieta, se efectuó una encuesta de tendencia de consumo de alimentos de acuerdo a los métodos de evaluación dietéticas, valorando el grupo de alimentos que consumen, frecuencia y cantidad en la última semana¹⁸.

Antropometría

La medición del perímetro abdominal fue realizada con el paciente de pie, usando la misma marca de cinta métrica, identificando un punto medio entre el último arco costal inferior y la espina iliaca anterior y superior, sin importar que pasara por el ombligo¹⁹. En el estudio se consideró como perímetro abdominal patológico valores mayores de 80 cm. La clasificación de la OMS para la obesidad se basa en la fórmula de índice de masa corporal [peso/talla²] expresada en (kg/m²)²³. La talla se obtuvo usando una varilla calibrada de un estadímetro marca TYCO con una altura de 2 m, con el paciente descalzo y su espalda hacia la pared. El peso se registró utilizando una balanza SECA® con el paciente el uso de ropa ligera y sin zapatos. Los sujetos se clasifican de acuerdo a lo siguiente: Bajo peso por debajo de 18,50 kg/m², peso normal entre 18,50 - 24,99 kg/m², Pre- obesidad entre 25,00 a 29,99 kg/m², Clase I obeso entre 30,00 a 34,99 kg/m², obeso Clase II entre 35,00 a 39,99 kg/m², y la obesidad clase III más allá de 40,00 kg/m².

Análisis de laboratorio

La muestra sanguínea venosa fue tomada luego de doce horas de ayuno nocturno, luego fueron enviadas al laboratorio central. El laboratorio del centro médico utiliza un equipo automatizado MODULAC con técnica de fotocolorimetría. La determinación de los triglicéridos y glucosa fue realizada por métodos enzimáticos. El colesterol HDL fue determinado tras precipitación con ácido fosotúngstico-cloruro de magnesio. Según el consenso de IDF/NHLBI/AHA/WHF/IAS/IASO-2009, el diagnóstico de síndrome metabólico se basa en la presencia de al menos tres de los cinco criterios diagnósticos, los cuales son presión arterial sistólica mayor de 130 mmHg, presión arterial diastólica mayor de 85 mmHg o mantenerse en tratamiento farmacológico para hipertensión arterial, triglicéridos con niveles superiores a 150 mg/dl o mantenerse en tratamiento farmacológico para hipertriacilgliceridemia, niveles de HDL colesterol menor de 50 mg/dl, glicemia superior a 100 mg/dl o tratamiento farmacológico para hiperglicemia²¹.

Análisis estadístico

Se crea una base de datos, incorporando todas las variables ya mencionadas. El análisis fue realizado mediante el

paquete estadístico SPSS V20 SYSTAT. En primera instancia se efectuó un análisis univariado para cada rubro, presentando para las variables continuas la media, desviación estándar, mínima y máxima, Índice de Correlación y Odds Ratio (razón de ventaja). Se construyeron tablas de contingencia para la evaluación estadística. Para las variables categóricas se presentan frecuencias absolutas y relativas. Las variables continuas fueron sometidas a prueba de Kolmogorov-Smirnov con el fin de verificar su normalidad previa a la aplicación del test T de Student. Se realizaron estudios bivariados, utilizando la prueba de chi cuadrado y correlación de Pearson. El nivel de significación se estableció con un intervalo de confianza del 95%, para demostrar la asociación de las variables ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Se incluyó un total de 123 pacientes en etapa post menopáusica cuyas edades fluctuaron entre 46 y 79 años. La media de las observaciones se registró entre los 56 y 60 años mostrando un valor de $57,4 \pm 8,3$ años en el caso de pacientes sin SM mientras que entre el grupo con síndrome metabólico dicha media fue de $59,8 \pm 7,1$ años ($p > 0,05$). La prevalencia del SM fue del 52%. Se observó un aumento en la aparición de criterios de diagnóstico para SM conforme la edad iba en aumento ($p < 0,05$) (Tabla 1). El 49,6% ($n=61$) tenía una educación de tercer nivel y, de ellas, el 8% ($n=4$) había culminado estudios de cuarto nivel. Solo el 34,4% ($n=22$) de las pacientes con síndrome metabólico había completado estudios universitarios a diferencia de lo observado en pacientes que no presentaban SM (59,3%, $n=35$) ($p < 0,05$).

Comportamiento de los Componentes del SM

Dentro de los componentes de diagnóstico para síndrome metabólico el perímetro abdominal elevado presentó la más alta prevalencia tanto en el grupo con SM (92%) como sin evidencia de SM (47,5%). Dentro de los cuatro criterios restantes el HDL-colesterol mantuvo el (79,70%) para SM y (33,9%) para diagnóstico negativo (Tabla 2). La media observada en los niveles de perímetro abdominal fue de $86,7 \pm 9,6$ cm presentando una mayor proporción de casos con perímetro abdominal patológico (obesidad central) ($n=87$, 70,7%) y 36 mujeres (29,3%) con perímetro abdominal normal. No se observó asociación significativa con la edad (OR:13.06, IC95%:4.58-37.19; $p > 0,05$). Se detectó niveles elevados de glucosa en el 35% ($n=43$) con una media de $104,9 \pm 39,9$ mg/dl. El 18,6% de este grupo ($n=8$) tenía niveles compatibles con diabetes mellitus (>120 mg/dl) mientras que el 81,4% restante ($n=35$) registró valores alterados de glicemia en ayuno que fluctuaban entre 101 y 120 mg/dl (OR:21.45, IC95%:6.91-66.56). Los niveles de triglicéridos, con una media de $148,3 \pm 94,2$ mg/dl, presentaron niveles normales en 74 casos (60%) y en un 39,8% ($n=49$) se ubicaron por encima del valor límite (150 mg/dl) (OR: 7.64, IC95%:3.28-17.80). El nivel de HDL-colesterol mostró una media de $53,9 \pm 16$ mg/dl apenas por encima del valor considerado como normal (50mg/dl). Un total de 61 casos (49,6%) se ubicó en el rango compatible con riesgo moderado mientras que el 8% ($n=10$) llegó a regis-

trar valores considerados como de alto riesgo (OR:7.65, IC95%:3.39-17.25). En un total de 40 casos (32,5%) se registró la presencia de Hipertensión Arterial la cual llegó a ser la comorbilidad más frecuente seguida por una asociación entre hipertensión y Diabetes mellitus tipo 2 observada en 8 casos (6,5%). Se registraron 5 casos de diabetes mellitus (4,1%) (OR:5.89, IC95%:2.65-13.08). El índice de masa corporal (IMC) presentó una media de $27,9 \pm 5,05$ con un 30,9% (n=38) dentro de límites normales y un 35,8% (n=44) en niveles de sobrepeso. Un total de 27 pacientes (22%) presentaron niveles compatibles con obesidad leve, once (8,9%) registraron índices de obesidad moderada y tan solo 2 (1,6%) tuvieron obesidad severa. Fue notorio el incremento en la incidencia de SM conforme los niveles de IMC eran mayores (OR: 9.65, IC95%:3.78-24.63; $p < 0,05$). Los criterios de diagnóstico para SM mostraron una elevación importante en los niveles registrados siendo estadísticamente significativa (Tabla 3). Sin embargo, en ninguno de estos parámetros se observó normalidad en la distribución de los datos.

Hábitos Psicobiológicos

Un 30,1% del total de casos (n=37) no realizaba ejercicio y tenía por hábito pasar más de dos horas frente al televisor diagnosticándose en un 78% de estos casos (n=29) síndrome metabólico mostrando una asociación estadísticamente significativa (OR: 5.28; IC95%:2.16-12.90; $p < 0,05$). El 5,7% (n=7) fueron considerados como Fumadores mientras que los 116 casos restantes (94,3%)

se consideraron como No fumadores. De los 7 casos de fumadores 5 (71,4%) estuvieron dentro del grupo de pacientes con síndrome metabólico. Por otra parte, 8 pacientes (6,5%) revelaron mantener una ingesta de alcohol leve (4 veces o menos por mes) pero de ellos solo el 25% (n=2) estuvieron incluidos dentro del grupo con síndrome metabólico. Los 115 casos restantes (93,5%) no referían mantener como hábito el consumo de alcohol.

Hábitos Alimenticios

En lo referente al mantenimiento de hábitos dietéticos adecuados, un 7 a 11% de los pacientes refirió no consumir frutas, verduras o lácteos semidescremados al menos tres veces por día mostrándose en este grupo una incidencia de 78 a 85% de síndrome metabólico, asociación que no resultó significativa en cuanto al no consumo de lácteos ($p > 0,05$). Por otra parte, el 24 a 28,5% de los pacientes refirió no consumir pescado al menos dos veces por semana y no controlar el consumo de alimentos con azúcar o altos en grasas saturadas y colesterol observándose dentro de este grupo un 70 a 82% de casos con síndrome metabólico ($p < 0,05$) (Tabla 4).

Terapia de Reposición Hormonal

Solo un 6,5% (n=8) usó algún tipo de terapia de reposición hormonal mantenida, en el 62,5% de las observaciones, entre 1 y 3 años. Ninguna paciente con diabetes utilizó TRH y dos pacientes con hipertensión las utilizaban.

Tabla 1. Rangos de edad de la muestra * número de componentes presentes para diagnóstico de síndrome metabólico

		número de componentes presentes para diagnóstico de síndrome metabólico						Total	Spearman
		0	1	2	3	4	5		
rangos de edad de la muestra	46 - 50	7	3	3	7	1	0	21	p=0.017
	51 - 55	2	8	7	5	3	2	27	
	56 - 60	3	3	1	8	4	3	22	
	61 - 65	3	3	5	12	5	1	29	
	66 - 70	0	4	2	4	5	1	16	
	71 - 75	0	2	1	1	0	0	4	
	76 - 80	0	0	2	1	1	0	4	
Total		15	23	21	38	19	7	123	

Tabla 2. Prevalencia de los componentes de diagnóstico para síndrome metabólico

	Diagnóstico positivo	Diagnóstico negativo	N=123
	N=64	N=59	
HIPERTRICILGLICERIDEMIA	60,90%	16,90%	39,80%
HDL-C BAJO	79,70%	33,90%	57,70%
GLUCOSA ELEVADA	60,90%	6,80%	34%
PERIMETRO ABDOMINAL ALTO	92%	47,50%	70%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	56,20%	20,30%	39%

Tabla 3. Distribución estadística comparativa de los principales componentes de diagnóstico presentes en pacientes con síndrome metabólico

	Diagnóstico Positivo		Diagnóstico negativo		c2 (p)*
	Media / DE	Asimetría	Media / DE	Asimetría	
TRIACILGLICÉRIDOS (mg/L)	179,1 ± 110,4	3,476	114,8 ± 56,8	3,48	<0,001
HDL-C (mg/dL)	47,3 ± 13,5	1,34	61 ± 15,5	0,372	<0,001
GLICEMIA (mg/dL)	118,8 ± 50,9	2,955	89,7 ± 9,3	0,506	<0,001
PERIMETRO ABDOMINAL (cm)	91,5 ± 9,3	0,482	81,5 ± 6,9	0,832	<0,001

* Chi Cuadrado

Tabla 4. Comportamiento de los hábitos alimenticios negativos en pacientes con síndrome metabólico

	NIEGA MANTENER EL HÁBITO (n)	%	CASOS CON SÍNDROME METABÓLICO (n)	%	c2 (p)*
Consumo de lácteos semi o descremados tres veces al día	9	7,30%	7	78%	0,10
Consumo de verduras y frutas dos a tres veces al día	14	11,40%	12	85%	<0,001
Consumo de pescado dos veces por semana	30	24,40%	21	70%	0,02
Consumo moderado de alimentos con azúcar	35	28,50%	29	82%	<0,001
Preferencia por alimentos altos en grasas saturadas y colesterol	31	25,20%	25	80%	<0,001

* Chi Cuadrado

DISCUSIÓN

La prevalencia de síndrome metabólico en post menopausia constituye un verdadero problema de salud pública que aumenta con la edad⁴. En los Estados Unidos se estima que la padecen el 40-50% de las mujeres se encuentran en post menopausia²². Este porcentaje no está lejos de nuestra realidad puesto que en estudios previos y el actual oscilan alrededor del 42% al 52%, confirmando que conforme aumenta la edad aumenta los componentes de diagnóstico de SM ($p < 0,05$).

El estudio SWAN proporciona evidencia concreta que sugiere que el aumento de la circunferencia de la cintura conduce a cambios en los esteroides sexuales y que los efectos fueron mayores por la circunferencia de la cintura que por el peso corporal²³. Dentro de los resultados del trabajo los niveles de perímetro abdominal considerados como patológicos se presentaron en proporción importante a partir de los 45 años y fueron similares en ambos grupos, lo que nos demuestra que su incremento no se relaciona con edad avanzada ($p > 0,05$). Este es el componente de riesgo más comúnmente observado en el SM e inclusive se lo puede detectar antes del inicio clínico del síndrome (OR:13,06, IC95%:4,58-37,19; $p > 0,05$).

Cabe mencionar que, los niveles de IMC ($25,4 \pm 3,8$ kg/m²) y perímetro abdominal ($81,5 \pm 6,9$ cm) ya se encontraban con valores por encima del límite normal en el grupo de pacientes que no reunían la totalidad de criterios para considerar el desarrollo de síndrome metabólico. Al menos el 50% de las pacientes, no habían llegado al nivel de obesidad al momento de desarrollar la enfermedad pero

ya se encontraban dentro de un parámetro de sobrepeso que se acompañaba, en su mayoría, de un perímetro abdominal considerado como patológico (80 – 88 cm).

Dentro de los criterios de diagnóstico para síndrome metabólico el que presentó mayor prevalencia fue el perímetro abdominal elevado (92%) parámetro que mantuvo dicho comportamiento (47,5%) aún dentro del grupo sin evidencia de síndrome metabólico. En el Healthy Women Study (HWS) realizado en Estados Unidos, uno de los estudios más grandes con pacientes en Climaterio, se describe que después de aproximadamente 2 años y medio, las mujeres que tenían menopausia natural, y que no optaron por utilizar la terapia hormonal, tenían reducciones significativas en el colesterol HDL y aumento en el colesterol LDL en comparación con las mujeres que cursaban con premenopausia²⁴. Dentro del grupo de pacientes de este estudio que dieron positivo para SM presentaron 79,70% con HDL bajo, 60,90% de hipertrigliceridemia seguido de hiperglicemia con un 60,9%. El HDL fue el segundo componente en alterarse en ambos grupos. Por otra parte, la Hipertensión ya sea sola o en conjunto con DM2 como parte de las comorbilidades, presentó una tendencia seis veces mayor a lo normal de presentarse en el grupo de pacientes con SM.

Al considerar el efecto del ejercicio sobre los distintos niveles de perímetro abdominal se observó que el 86,4% de las pacientes sin síndrome metabólico (SM) realizaban ejercicio en forma regular (al menos tres veces por semana) mientras que en el grupo afecto apenas lo realizaba el 54,7%. La actividad preferida fue caminatas, seguida de bailoterapia.

En lo referente al aspecto dietético del grupo con síndrome metabólico, el 89% del total de pacientes, refería ingerir lácteos semidescremados o descremados tres veces al día, el 81,2% mantenía un consumo diario de al menos dos platos de verduras y tres de frutas y el 67,2% consumía pescado dos veces por semana. Sin embargo, la tendencia siempre se caracterizó por una mayor adherencia a este tipo de hábitos dietéticos conforme el perímetro abdominal pasaba de normal a niveles de obesidad. Esto se puede relacionar que a mayor educación las pacientes son más proclives a adherirse algún programa de salud. El 49,6% de las pacientes tenían educación de tercer nivel, lo cual podría estar relacionado con el acceso a centros de salud y al reconocimiento de factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular.

Ante este panorama, debemos estar atentos ante las manifestaciones que implica el SM y tratar a cada paciente de acuerdo a los criterios de diagnóstico que presente. Se debe aprovechar los controles ginecológicos para poder incentivar y orientar a las pacientes a mejorar sus hábitos dietéticos de acuerdo a sus necesidades fomentando la actividad física por lo menos 30 minutos tres veces por semana. Todas estas medidas preventivas serían muy útiles si fueran aplicadas en las pacientes desde su etapa reproductiva para así poder crear hábitos saludables. Se ha encontrado que los pacientes con síndrome metabólico tienen riesgo incrementado de eventos cardiovasculares y muerte, y que los pacientes con obesidad sin síndrome metabólico no están exentos de este aumento del riesgo, por la probable evolución a síndrome metabólico²⁵.

La importancia de identificar síndrome metabólico, o alguno de sus componentes más comunes, en las pacientes postmenopáusicas radica en su potencialidad de predecir eventos coronarios futuros. Por otra parte, al realizar una pesquisa precoz de enfermedades crónico-degenerativas resultantes de dicho síndrome podremos disminuir la morbilidad y mejorar calidad de vida. El aumento de perímetro abdominal es el criterio de síndrome metabólico que se presenta precozmente, por lo que utilizar esta medición es una herramienta de gran ayuda para identificar pacientes con elevado riesgo cardiometabólico, en las que se deberían identificar otros factores de riesgo. Se concluye que las condiciones para el síndrome metabólico en postmenopausia se dan principalmente por el envejecimiento ya que conlleva hábitos sedentarios y modificación del patrón del estilo de vida.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) Ecuador, censo nacional 2010. www.inec.gob.ec/estadisticas Anuario de Estadísticas Vitales 2011.
2. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of high blood Cholesterol in Adults, Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486-2497.
3. Vollman RF, The menstrual cycle, In: Friedman E, ed. Major Problems in Obstetrics and Gynecology, W.B. Saunders Co., Philadelphia, (1977)
4. Monge B, Sabán J. La menopausia como status del alto riesgo cardiovascular. Control Global del Riesgo Cardiometabólico 2012;1:585.
5. Janssen I, Powell LH, Crawford S, Lasley B, Sutton-Tyrrell K. Menopause and the metabolic syndrome: the study of women's health across the nation. Arch Intern Med 2008;168:1568-75.
6. Chae CU, Derby CA. The menopausal transition and cardiovascular risk. Obstet Gynecol Clin North Am 2011;38:477-88.
7. Iyong A, Schatzkin A, Lacey J, Albanes D. Adiposity, Adult Weight Change, and Postmenopausal Breast Cancer Risk. Arch Intern. Med 2007;167:2091-2102.
8. Polotsky HN, Polotsky AJ. Metabolics implications of menopause. Semin Reprod Med 2010;28:426-34.
9. Sociedad Brasileira de Diabetes. Síndrome metabólico: aspectos etiopatogénicos, clínicos e terapéuticos. Posicionamento Oficial SBD N° 2 Janeiro de 2009.
10. Solymoss BC, Bourassa MG, Campeau L, Sniderman A, Marcil M, Lesperance J, et al. Effect of increasing metabolic syndrome score on atherosclerotic risk profile and coronary artery disease angiographic severity. Am J Cardiol 2004;93:159-64.
11. Rocabado E, Rocha M, Rivera C, Morales M. Síndrome Metabólico en la menopausia. Revistas Bolivianas 2007;18:85-90.
12. Eshhaghi R, Esteghamati A, Nakhjavani M. Menopause is an independent predictor of metabolic syndrome in Iranian women. Matritas 2010;65:262-6.
13. Yoon Cho G, Hyun Lee J, Tae Park H, Ho Shin J, Cheol Hong S, Kim T, et al. Postmenopausal status according to years since menopause as an independent risk factor for the metabolic syndrome. Menopause 2008;15:524-529.
14. Hidalgo L, Chedraui P, Morocho N, et al. The metabolic syndrome among postmenopausal women in Ecuador. Gynecological Endocrinology 2006;22:447-454.
15. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995;273:402.

16. Takeshi S, Nobuyuki M. Relationship between Cigarette Smoking and Muscle Strength in Japanese Men. *J Prev Med Public Health* 2012;45:381–386.
17. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Gobierno de España. Reporte 2007. Available at: <http://www.msssi.gob.es/en/campannas/campanas07/alcoholmenores9.htm>
18. Realización de encuestas nutricionales en pequeña escala. Manual de Campo. (Nutrición y Agricultura 5). FAO.(1992)
19. Bray GA. Pathophysiology of obesity. *Am J Clin Nutr* 1992;55:488-94.
20. Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2007.
21. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009;120:1640-5.
22. Lobo R.A. Metabolic síndrome after menopause and the role of hormones. *Maturitas* 2008;20:60:10-8.
23. Matthews k., Meilahn E, Kuller L, Kelsey S, Caggiula A, Wing R. Menopause and risk factors for coronary heart disease. *N Engl J Med* 1989;32:641–646.
24. Santoro. The Study of Women's Health across the Nation (SWAN). *Obstet Gynecol Clin North Am* 2001;38:17-19.
25. Arnlov J, Ingelsson E, Sundstrom J, Lind L. Impact of body mass index and the metabolic syndrome on the risk of cardiovascular disease and Death in Middle-Aged Men. *Circulation* 2010;121:230-236.