



Revista Argentina de Cardiología

ISSN: 0034-7000

revista@sac.org.ar

Sociedad Argentina de Cardiología  
Argentina

ZYLBERSZTEJN, HORACIO M.; KUSZNIER, SILVIA G.; OLIVARES, GRACIELA B.; OVIEDO,  
GLADYS A.; KANTEREWICZ, LUCIANA G.; ELIZALDE, ROBERTO J.

Epidemiología de los factores de riesgo vascular en mujeres climatéricas. Experiencia de un  
consultorio multidisciplinario de climaterio en un hospital público de Buenos Aires

Revista Argentina de Cardiología, vol. 81, núm. 4, agosto, 2013, pp. 336-343

Sociedad Argentina de Cardiología  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305328736011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Epidemiología de los factores de riesgo vascular en mujeres climatéricas. Experiencia de un consultorio multidisciplinario de climaterio en un hospital público de Buenos Aires

*Epidemiology of Vascular Risk Factors in Climacteric Women. Experience of a Multidisciplinary Climacteric Clinic at a Public Hospital in Buenos Aires*

HORACIO M. ZYLBERSZTEJN<sup>MTSAC, 1</sup>, SILVIA G. KUSZNIER<sup>2</sup>, GRACIELA B. OLIVARES<sup>2</sup>, GLADYS A. OVIEDO†<sup>3</sup>, LUCIANA G. KANTEREWICZ<sup>2</sup>, ROBERTO J. ELIZALDE<sup>2</sup>

Recibido: 22/05/2013

Aceptado: 12/06/2013

**Dirección para separatas:**

Dr. Horacio M. Zylbersztejn  
Av. Monroe 3555  
(1428) CABA  
Tel. (011) 4542-6809  
e-mail: hzylber@intramed.net

## RESUMEN

### Introducción

En las mujeres, la aparición de eventos vasculares se incrementa luego de la menopausia. Para disminuir su impacto en relación con la morbilidad, se deben detectar y controlar los factores de riesgo vascular.

### Objetivos

Analizar los factores de riesgo vascular en mujeres climatéricas. Investigar las diferencias de estos factores entre las premenopáusicas y las posmenopáusicas. Evaluar la presencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus y/o dislipidemia en asociación con la edad y/o la posmenopausia.

### Material y métodos

Estudio de corte transversal de mujeres que consultaron consecutivamente al Consultorio Multidisciplinario de Climaterio entre 2004 y 2009 por síntomas relacionados con alteraciones y/o cese de la menstruación. Se evaluaron: edad, presión arterial, perímetro de la cintura (PC), índice de masa corporal (IMC), glucemia, colesterol total, C-HDL, C-LDL, triglicéridos, síndrome metabólico (SM), sedentarismo, tabaquismo (TBQ) y síntomas depresivos.

### Resultados

Se analizaron 440 mujeres, edad  $51,4 \pm 5,2$  años, mediana 51,0 años; el 62,5% eran posmenopáusicas. Se halló hipertensión arterial en el 22,1%, diabetes mellitus en el 4,2%, colesterol total  $\geq 200$  mg/dl en el 67,7%, C-HDL  $< 50$  mg/dl en el 20,6%, hipertrigliceridemia en el 28,5%, PC  $> 88$  cm en el 45,0%, PC  $> 80$  cm en el 75,1%, IMC  $> 25$  en el 64,5%, SM en el 19,4%, sedentarismo en el 51,7%, TBQ en el 22,5% y síntomas depresivos en el 69,8%. Las posmenopáusicas tuvieron más colesterol total y menor peso. Aquellas con más de 5 años de amenorrea presentaron mayor colesterol total y mayor peso. Las fumadoras fueron más jóvenes. La hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la dislipidemia se asociaron con la mayor edad y no con la posmenopausia.

### Conclusiones

Se observaron prevalencias elevadas de dislipidemia, sobrepeso, sedentarismo y síntomas depresivos. La hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la dislipidemia se asociaron con el envejecimiento.

REV ARGENT CARDIOL 2013;81:336-343. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i4.2610>

**Palabras clave >** Climaterio - Factores de riesgo vascular - Síndrome metabólico - Envejecimiento

**Abreviaturas >**

<b>ATP III</b>	Adult Treatment Panel III	<b>IAM</b>	Infarto agudo de miocardio
<b>C-HDL</b>	Colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad	<b>IDF</b>	International Diabetes Federation
<b>C-LDL</b>	Colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad	<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>DM</b>	Diabetes mellitus	<b>PAD</b>	Presión arterial diastólica
<b>ECV</b>	Enfermedad cardiovascular	<b>PA</b>	Presión arterial
<b>FRV</b>	Factores de riesgo vascular	<b>PAS</b>	Presión arterial sistólica
<b>HTA</b>	Hipertensión arterial	<b>PC</b>	Perímetro de la cintura
		<b>SM</b>	Síndrome metabólico
		<b>TBQ</b>	Tabaquismo

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

<sup>1</sup> División Cardiología, Hospital Ignacio Pirovano. CABA

<sup>2</sup> Sección Climaterio, División Ginecología, Hospital Ignacio Pirovano. CABA

<sup>3</sup> Sección Endocrinología, Laboratorio Central, Hospital Ignacio Pirovano. CABA

† Fallecida

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son en la actualidad la principal causa de muerte. (1) El estudio INTERHEART demostró que nueve factores pueden relacionarse con el 90% del riesgo de sufrir un infarto agudo de miocardio (IAM). La dislipidemia, la hipertensión arterial (HTA), el tabaquismo (TBQ), la obesidad, la diabetes mellitus (DM) y el estrés fueron los más importantes y determinantes del riesgo. Por otro lado, la práctica de actividad física, la ingesta regular de frutas y verduras y el consumo de cantidades limitadas de alcohol podrían tener un efecto protector. (2)

En el sexo femenino, el TBQ incrementa el riesgo de ECV al doble y en fumadoras importantes, 6 veces más. Las mujeres con DM tienen un riesgo 3 veces mayor, al igual que aquellas con obesidad. La HTA puede triplicar y la dislipidemia duplicar el riesgo de IAM. (3, 4)

En las mujeres de la Argentina, las ECV provocaron aproximadamente el 31% de las defunciones, superando a las ocasionadas por procesos oncológicos ginecológicos. (5) En ellas, los eventos vasculares comienzan a manifestarse aproximadamente 10 años después que en los hombres. (6-8) La aparición más tardía de estos eventos se asoció con la pérdida de la protección brindada por los estrógenos, por su marcada disminución luego de la menopausia. Sin embargo, diversas investigaciones mostraron resultados conflictivos con esta hipótesis y relacionarían la presencia de estos eventos fundamentalmente con la progresión de la edad. (9-11)

Para tratar de disminuir el impacto de la carga de morbilidad, discapacidad y muerte de las ECV, se debe intervenir preventivamente mediante la detección y el control de los FRV. (12)

Los objetivos del presente trabajo fueron: 1) Analizar la epidemiología de los FRV en mujeres climatéricas; 2) Investigar las diferencias en la prevalencia de estos factores entre las premenopáusicas y las posmenopáusicas; 3) Comparar la proporción de FRV entre las posmenopáusicas de menos y más de cinco años desde la última menstruación; y 4) Evaluar si la edad o la posmenopausia podrían determinar la presencia de HTA, DM y/o dislipidemia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal. Se analizaron en forma consecutiva a mujeres que consultaron a la Sección Climaterio del Hospital Ignacio Pirovano, de la ciudad de Buenos Aires, entre los años 2004 y 2009 por trastornos y/o cese de la menstruación y sus síntomas relacionados. Se definió menopausia a la última menstruación ocurrida más de doce meses antes, con amenorrea durante esa etapa. Estas mujeres fueron denominadas posmenopáusicas.

Se investigaron las prevalencias de FRV y sus diferencias entre las climatéricas, en relación con la presencia o la ausencia definitiva de ciclos menstruales, además de las eventuales diferencias entre las posmenopáusicas con menos y más de cinco años desde la última menstruación.

Se analizaron las siguientes variables: edad, presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD), perímetro de cintura (PC), índice de masa corporal (IMC),

glucemia, colesterol total, C-HDL, C-LDL, triglicéridos. Se investigaron las prevalencias de HTA, DM, colesterol total  $\geq 200$  mg/dl, C-HDL  $< 50$  mg/dl, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl, PC  $> 88$  cm (según la definición del ATP III), PC  $> 80$  cm (según la definición de la IDF), sobrepeso y obesidad, síndrome metabólico, sedentarismo, tabaquismo y de síntomas depresivos.

Durante la primera visita se realizaron mediciones de presión arterial (PA), peso, altura y PC. A cada paciente se le midió la PA luego de cinco minutos de permanecer en reposo, con un tensiómetro aneroide calibrado. Se colocó el manguito inflable sobre la arteria humeral a 2 cm por arriba del pliegue del codo y se realizaron dos mediciones con intervalo de 60 segundos. Se definió la presencia de HTA, según las guías de la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial y de la Sociedad Europea de Cardiología (ESH/ESC), al registro de valores de PA  $\geq 140/90$  mm Hg, cuando la paciente refería tener este diagnóstico y/o estar recibiendo tratamiento para su control.

Se midieron el peso y la altura con una balanza provista de altímetro, mientras se encontraban descalzas y en ropa interior. Se calculó el IMC mediante la fórmula de Quetelet [peso/altura al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )]. Se consideraron tres estratos: IMC  $< 25$  (normal), IMC de 25 a 29,9 (sobrepeso) e IMC  $\geq 30$  (obesidad). Se midió el PC con un centímetro no deformable en un punto medio ubicado entre la última costilla y el borde superior de ambas crestas ilíacas. Se analizaron asociaciones con valores de PC considerados normales hasta 88 cm (ATP III) y hasta 80 cm (IDF).

Durante los días subsiguientes se tomaron muestras de sangre venosa en ayunas de  $\geq 12$  horas para analizar hemograma, glucemia, urea, creatinina, ácido úrico, hepatograma y perfil lipídico (colesterol total, C-HDL, C-LDL y triglicéridos). Las determinaciones bioquímicas se realizaron en un equipo automático Siemens ADVIA 1650. La glucosa se analizó por el método de la glucosa oxidasa, el colesterol total y los triglicéridos, mediante métodos colorimétricos. Para medir el C-HDL y el C-LDL se utilizaron métodos directos. Se consideraron dislipidémicas a las que tenían alguno o combinaciones de los siguientes valores: colesterol total  $\geq 200$  mg/dl, C-LDL  $\geq 140$  mg/dl, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl y/o C-HDL  $< 50$  mg/dl. Se definieron diabéticas a las mujeres con una glucemia en ayunas  $\geq 126$  mg/dl, o que ya tenían el diagnóstico y/o recibían tratamiento para esta afección.

Se investigó la prevalencia del SM, definido según los criterios del ATP III (presencia de tres de cinco factores: PC  $> 88$  cm, PA  $\geq 135/90$  mm Hg, glucemia  $> 110$  mg/dl, HDL  $< 50$  mg/dl y/o triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl).

Se analizaron las proporciones de sedentarismo y tabaquismo, definiéndose el primero como la ausencia de actividad física o la realización con una frecuencia menor de tres veces por semana y menos de treinta minutos por vez de caminatas o deportes. Se consideró fumadora actual a la que fumó un cigarrillo o más diariamente, como mínimo un año y durante los últimos doce meses. Exfumadora fue la que habiendo sido fumadora abandonó esta adicción hace un año o más; se consideró no fumadora a la que nunca fumó regularmente.

Se investigó la existencia de síntomas depresivos mediante la escala validada de Beck. Se consideró su presencia cuando el puntaje tenía un valor  $\geq 9$ .

## Análisis estadístico

Se utilizaron los programas estadísticos Epi-Info 3.5 y Statistix 7. Las variables numéricas se evaluaron con la prueba T de Student, cuyos resultados se expresaron como media con su desviación estándar. En el caso de que no tuvieran distribución paramétrica, se analizaron con la prueba de Mann-Whitney-Wilcoxon y se expresaron con la mediana. Las variables categóricas se expresaron como porcentajes y se compararon con la prueba de chi cuadrado. Se utilizó el odds ratio (OR) con su

correspondiente intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para evaluar la fuerza de la asociación entre las variables. Para analizar la asociación de la presencia de HTA, hipercolesterolemia, C-HDL bajo, hipertrigliceridemia y DM, consideradas variables dependientes, en relación con otros factores como edad, peso, IMC  $\geq 25$ , PC  $\geq 88$  cm, sedentarismo y posmenopausia (variables independientes), se realizó análisis de regresión logística univariado. Las asociaciones significativas se estudiaron mediante la regresión logística multivariada para estimar la probabilidad de la asociación, de manera independiente de otros factores. Se consideró significativa una probabilidad de error tipo I  $\leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Se analizaron 440 mujeres; el 62,5% eran posmenopáusicas.

En la Tabla 1 se presentan las características sociales y las prevalencias de los FRV. La edad promedio fue de  $51,4 \pm 5,2$  años. La mediana de edad fue de 51,0 años. El 24,6% de las pacientes habían nacido en el extranjero (Alemania, 1; Austria, 1; Bolivia, 6; Colombia, 2; Chile, 5; España, 2; Italia, 7; Paraguay, 40; Perú, 25; Uruguay, 13) y la mitad residían en la ciudad de Buenos Aires. Observamos una escasa proporción de analfabetismo, el 52,2% cursaron el nivel primario, el 35,8%, el secundario y el 11,6% alcanzaron un nivel terciario o universitario. El 20% de las mujeres evaluadas vivían solas.

La prevalencia de HTA fue del 22%; el 67% tenían colesterol total  $\geq 200$  mg/dl, el 21% tenían niveles de HDL bajos y un tercio presentaban hipertrigliceridemia, por lo que una proporción importante de las mujeres evaluadas presentaron algún tipo de dislipidemia. La prevalencia de mujeres con glucemia entre 110 y 125,9 mg/dl y la de DM fueron similares: 4%. El PC  $> 88$  cm se encontró en el 45% de las evaluadas y el PC  $> 80$  cm, en el 75%. El 19,4% de las mujeres presentaban criterios de SM. Más de la mitad eran sedentarias, el 22,5% fumaban y el 14% eran exfumadoras. La presencia de síntomas depresivos alcanzó casi el 70%.

En la Tabla 2 se detalla el análisis de la edad promedio de las mujeres en relación con la presencia o la ausencia de los FRV. Las pacientes que presentaron HTA, colesterol  $\geq 200$  mg/dl, hipertrigliceridemia, diabetes y PC  $> 88$  cm tenían mayor edad; en cambio, las fumadoras eran más jóvenes. No se observaron diferencias significativas en relación con las otras variables.

No hubo diferencias en las características sociales, salvo en la edad, entre las premenopáusicas y las posmenopáusicas. Estas fueron mayores [53,5 vs. 47,8 años ( $p < 0,00001$ )].

En la Tabla 3 se presentan los datos relacionados con los FRV en mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas. Estas últimas tuvieron niveles superiores de LDL y de colesterol total, como también prevalencia más elevada de hipercolesterolemia.

No se encontraron diferencias significativas en los valores de la PA ni en la prevalencia de HTA; tampoco se hallaron diferencias en relación con las concentraciones de C-HDL, de triglicéridos o glucemia, ni en las proporciones de pacientes con C-HDL bajo, hipertrigliceridemia o DM.

**Tabla 1.** Características sociales y prevalencias de factores de riesgo vascular de las mujeres climatéricas (n = 440)

Variables	Frecuencias
Edad, años (promedio)	$51,4 \pm 5,2$
Edad, años (mediana)	51,0
Edad, años	
Mínima (1 caso)	38,0
Máxima (2 casos)	67,0
Posmenopáusicas	62,5%
Lugar de nacimiento	
CABA, GBA	39,2%
Interior del país	36,2%
Otros países	24,6%
Lugar de residencia	
CABA	50,3%
GBA	49,7%
Estudios	
Analfabetas	0,5%
Instrucción 1.a	52,2%
Instrucción 2.a	35,8%
Instrucción 3.a	11,6%
Viven solas	20,4%
HTA	22,1%
Colesterol total $\geq 200$ mg/dl	67,7%
HDL $< 50$ mg/dl	20,6%
Triglicéridos $\geq 150$ mg/dl	28,5%
Glucemia	
$\geq 110$ mg/dl	92,0%
$> 110 / < 126$ mg/dl	3,8%
$\geq 126$ mg/dl (diabetes)	4,2%
PC $> 88$ cm	45,0%
PC $> 80$ cm	75,1%
IMC	
$< 25$	35,5%
25-29,9	37,9%
$\geq 30$	26,6%
SM	19,4%
Sedentarismo	51,7%
Tabaquismo	
Fumadoras	22,5%
Exfumadoras	13,8%
No fumadoras	63,7%
Síntomas depresivos (Beck $\geq 9$ )	69,8%

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires. GBA: Gran Buenos Aires. HTA: Hipertensión arterial. HDL: Lipoproteínas de alta densidad. PC: Perímetro de la cintura. IMC: Índice de masa corporal. SM: Síndrome metabólico.

Las posmenopáusicas fueron más delgadas. Estas tuvieron menor prevalencia de PC  $> 80$  cm, sin diferencias en relación con el PC  $> 88$  cm. Las posmenopáusicas presentaron reducción del IMC, 26,9 vs. 28,3 ( $p = 0,01$ ) y una probabilidad inferior al 46% de presentar sobre peso y obesidad. Las posmenopáusicas presentaron una

**Tabla 2.** Edad promedio de las pacientes en relación con la presencia o la ausencia de factores de riesgo vascular

Variable	Edad	p
HTA		
No	50,9 ± 5,2	
Sí	52,9 ± 5,0	< 0,001
Colesterol ≥ 200 mg/dl		
No	49,8 ± 5,1	
Sí	52,1 ± 5,1	< 0,0001
HDL < 50 mg/dl		
No	51,3 ± 5,3	
Sí	51,8 ± 4,9	0,43
Triglicéridos ≥ 150 mg/dl		
No	51,0 ± 5,2	
Sí	52,1 ± 5,3	0,05
Diabetes		
No	51,2 ± 5,2	
Sí	53,6 ± 5,7	0,02
PC > 88 cm		
No	50,8 ± 5,5	
Sí	52,0 ± 4,8	0,01
IMC ≥ 25		
No	51,0 ± 5,4	
Sí	51,5 ± 5,1	0,37
Sedentarismo		
No	51,6 ± 5,4	
Sí	51,2 ± 5,0	0,38
Tabaquismo		
No	51,7 ± 5,4	
Sí	50,3 ± 4,2	0,01
Síntomas depresivos		
No	51,1 ± 5,3	
Sí	51,0 ± 5,1	0,90

HTA: Hipertensión arterial. HDL: Lipoproteínas de alta densidad. PC: Perímetro de la cintura. IMC: Índice de masa corporal.

tendencia a ser menos sedentarias, sin diferencias en las prevalencias de SM, TBQ o síntomas depresivos.

Se investigaron las diferencias de la prevalencia de FRV entre las mujeres posmenopáusicas que tenían menos y más de cinco años de amenorrea (Tabla 4). Estas últimas fueron mayores ( $p < 0,0001$ ); las prevalencias de hipercolesterolemia y de IMC elevado fueron superiores ( $p = 0,01$  y  $p = 0,003$ , respectivamente), sin mayores diferencias con las otras variables.

Se analizó la probabilidad de la presencia de HTA, colesterol ≥ 200 mg/dl, C-HDL < 50 mg/dl, triglicéridos ≥ 150 mg/dl o DM respectivamente en relación con otros factores independientes: posmenopausia, edad, peso, IMC ≥ 25, PC ≥ 88 cm y sedentarismo, que son habitualmente asociadas con las variables dependientes y con la conformación del SM (Tabla 5).

En el análisis univariado, la HTA se asoció con todos los factores, salvo la posmenopausia. La hipercolesterolemia lo hizo con la edad y la posmenopausia. El

C-HDL bajo se asoció con el peso, el IMC ≥ 25, el PC > 88 cm y el sedentarismo. La hipertrigliceridemia lo hizo con la edad, el peso, el IMC ≥ 25 y el PC > 88 cm. La DM se relacionó con la edad, el IMC ≥ 25 y el PC elevado. Salvo la hipercolesterolemia, ninguno se asoció con la posmenopausia.

Mediante el análisis de regresión multivariada se observó que la presencia de HTA estaría determinada por la edad, el peso y el sedentarismo. La evaluación de la hipercolesterolemia con la edad y la posmenopausia solo demostró relación significativa con la primera. La presencia del C-HDL bajo estaría asociado con el peso y con el sedentarismo, y la hipertrigliceridemia solo con el peso y el PC aumentado. La presencia de DM se asoció únicamente con la edad.

## DISCUSIÓN

En nuestra muestra de mujeres con una edad promedio de 51 años, que consultaron por alteraciones o cese de las menstruaciones y síntomas relacionados, se evaluó de rutina la presencia de FRV. En ellas se halló una proporción elevada de FRV (HTA 22%, hipercolesterolemia 67,7%, hipertrigliceridemia 30%, C-HDL < 50 mg/dl 20%, DM 4%, SM 19,4%, con sobrepeso y/u obesidad 65%, TBQ 22,5%, sedentarismo en la mitad y una prevalencia elevada de síntomas depresivos). Pramparo y colaboradores, en una muestra de pacientes climatéricas de consultorio y con edad similar, encontraron prevalencias semejantes de dislipidemia, DM y TBQ, aunque con mayor proporción de HTA. (13)

En este registro, la HTA, la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia, la DM y el PC > 88 cm se asociaron con mayor edad, mientras que las fumadoras fueron más jóvenes. Izumi y colaboradores observaron un aumento de la PA en posmenopáusicas, que lo atribuyeron a la edad de la aparición de la menopausia y del tiempo en que se encontraban en esta etapa. (14)

En nuestro estudio, las posmenopáusicas fueron más delgadas y tuvieron mayores concentraciones de colesterol total y de C-LDL. Observaciones similares en relación con el peso y el perfil lipídico se desprenden de los estudios de Feng y colaboradores y del grupo de Halperin. (15, 16)

No se observaron mayores diferencias entre las que tenían más o menos de cinco años de amenorrea en las prevalencias de los FRV, salvo que las primeras tuvieron más edad, mayor proporción de colesterol ≥ 200 mg/dl y de IMC ≥ 25. Por otra parte, la asociación de la posmenopausia con la presencia de hipercolesterolemia, DM o HTA perdía significación en el análisis multivariado que incluyó la variable edad. Crawford tampoco encontró en climatéricas que la transición a la menopausia estuviera relacionada con el aumento de peso. (17) Cifkova y colaboradores no hallaron mayores diferencias en la prevalencia de HTA, ni en los valores de la PAS o de la PAD en mujeres climatéricas en relación con la condición de

**Tabla 3.** Prevalencia de factores de riesgo vascular en mujeres premenopáusicas ( $n = 151$ ; 37,5%) y posmenopáusicas ( $n = 252$ ; 62,5%)

Variable	Premenopáusicas %	Posmenopáusicas %	OR	p
HTA	20,6	23,1	1,15 (0,69-1,92)	0,57
PAS, mm Hg	118,8 ± 20,0	120,0 ± 18,1		0,53
PAD, mm Hg	72,0 ± 13,2	72,5 ± 11,6		0,72
Colesterol total $\geq 200$ mg/dl	60,7	72,9	1,74 (1,13-2,68)	0,01
Colesterol total, mg/dl	211,8 ± 38,7	225,6 ± 41,1		0,001
HDL < 50 mg/dl	23,1	19,4	0,80 (0,48-1,31)	0,38
HDL, mg/dl	61,7 ± 16,2	63,7 ± 18,5		0,26
LDL, mg %	129,8 ± 37,3	141,27 ± 40,5		0,005
Triglicéridos $\geq 150$ mg/dl	27,1	29,9	1,14 (0,72-1,81)	0,55
Triglicéridos, mg/dl	123,5 ± 65,2	128,5 ± 66,6		0,47
Diabetes	4,2	5,0	1,21 (0,44-3,29)	0,70
Glucemia, mg/dl	97,2 ± 31,4	98,5 ± 33,4		0,70
Peso (promedio)	70,1 ± 13,0	65,6 ± 13,6		0,001
PC $> 88$ cm (ATP III)	45,2	44,9	0,98 (0,65-1,48)	0,94
PC $> 80$ cm (IDF)	83,0	70,0	0,47 (0,28-0,79)	0,004
PC, cm (promedio)	89,4 ± 12,0	86,9 ± 13,4		0,06
IMC $\geq 25$	72,8	59,2	0,54 (0,34-0,84)	0,006
IMC (promedio)	28,3 ± 5,4	26,9 ± 5,3		0,01
SM	21,5	18,0	0,80 (0,47-1,34)	0,39
Sedentarismo	55,7	48,0	0,73 (0,48-1,10)	0,13
Tabaquismo	24,0	19,4	0,76 (0,46-1,25)	0,28
Nº cigarrillos/día	9,2 ± 8,2	11,8 ± 11,9		0,29
Beck $\geq 9$	69,9	68,9	0,95 (0,59-1,53)	0,85

HTA: Hipertensión arterial. PAS: Presión arterial sistólica. PAD: Presión arterial diastólica. HDL: Lipoproteínas de alta densidad. LDL: Lipoproteínas de baja densidad. PC: Perímetro de la cintura. ATP III: Adult Treatment Panel III. IDF: International Diabetes Federation. IMC: Índice de masa corporal. SM: Síndrome metabólico.

**Tabla 4.** Prevalencia de factores de riesgo vascular en mujeres posmenopáusicas, con menos de 5 años de menopausia ( $n = 109$ ; 43,3%) y con más de 5 años de menopausia ( $n = 143$ ; 56,7%)

Variable	< 5 a. de menopausia	> 5 a. de menopausia	OR	p
Edad, años (promedio)	50,6 ± 3,4	55,7 ± 5,1		< 0,0001
Peso, kg (promedio)	66,2 ± 12,8	65,1 ± 14,2		0,53
HTA	19,0	26,1	1,50 (0,80-2,83)	0,20
Colesterol total $\geq 200$ mg/dl	65,1	78,9	1,99 (1,13-3,51)	0,01
HDL < 50 mg/dl	23,9	16,1	0,61 (0,32-1,14)	0,12
Triglicéridos $\geq 150$ mg/dl	26,7	32,4	1,31 (0,74-2,30)	0,33
Diabetes	3,9	5,8	1,53 (0,44-5,24)	0,49
PC $> 88$ cm (ATP III)	41,1	47,8	1,31 (0,78-2,18)	0,29
PC $> 80$ cm (IDF)	70,1	69,9	0,98 (0,56-1,71)	0,96
IMC $\geq 25$	48,6	67,4	2,18 (1,29-3,70)	0,003
SM	16,0	19,6	1,27 (0,65-2,48)	0,47
Sedentarismo	48,6	47,6	0,95 (0,58-1,57)	0,86
Tabaquismo	23,1	16,5	0,65 (0,34-1,23)	0,19
Beck $\geq 9$	67,7	69,9	1,10 (0,61-2,00)	0,73

HTA: Hipertensión arterial. HDL: Lipoproteínas de alta densidad. PC: Perímetro de la cintura. ATP III: Adult Treatment Panel III. IDF: International Diabetes Federation. IMC: Índice de masa corporal. SM: Síndrome metabólico.

**Tabla 5.** Análisis de regresión logística univariado y multivariado de la asociación de HTA, colesterol  $\geq 200$  mg/dl, HDL  $< 50$  mg/dl, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl y DM en forma respectiva con edad, peso, IMC  $\geq 25$ , PC  $> 88$  cm, sedentarismo y posmenopausia (en el análisis multivariado se utilizaron las variables significativas en la regresión univariada)

Análisis univariado	HTA OR	p	Colesterol $\geq 200$ OR	p	HDL $< 50$ OR	p	Triglicéridos $\geq 150$ OR	p	DM OR	p
Edad	1,07 (1,03-1,12)	< 0,001	1,10 (1,05-1,15)	< 0,001	1,02 (0,97-1,06)	0,49	1,04 (1,00-1,08)	0,05	1,11 (1,02-1,20)	0,01
Peso	1,05 (1,03-1,07)	< 0,001	0,99 (0,98-1,01)	0,24	1,05 (1,03-1,07)	< 0,001	1,03 (1,02-1,05)	< 0,001	1,01 (0,97-1,04)	0,67
IMC $\geq 25$	2,01 (1,18-3,41)	0,01	1,20 (0,79-1,83)	0,38	2,51 (1,43-4,40)	0,001	1,58 (0,99-2,53)	0,05	4,23 (0,98-18,17)	0,05
PC $> 88$ cm	2,52 (1,55-4,09)	< 0,001	1,16 (0,84-1,90)	0,27	3,28 (2,00-5,36)	< 0,001	2,96 (1,90-4,62)	< 0,001	4,16 (1,34-12,84)	0,01
Sedentarismo	1,70 (1,05-2,74)	0,03	1,42 (0,95-2,12)	0,08	1,86 (1,16-2,99)	0,01	1,09 (0,71-1,67)	0,68	0,94 (0,36-2,41)	0,89
Posmenopausia	1,16 (0,70-1,93)	0,57	1,74 (1,14-2,68)	0,01	0,80 (0,49-1,31)	0,38	1,15 (0,72-1,82)	0,55	1,21 (0,45-3,26)	0,70
Análisis multivariado	HTA OR	p	Colesterol $\geq 200$ OR	p	HDL $< 50$ OR	p	Triglicéridos $\geq 150$ OR	p	DM OR	p
Edad	1,10 (1,04-1,15)	< 0,001	1,09 (1,04-1,15)	0,001			1,03 (0,99-1,08)	0,12	1,10 (1,00-1,20)	0,04
Peso	1,06 (1,03-1,09)	< 0,001			1,03 (1,01-1,06)	0,01	1,03 (1,00-1,05)	0,04		
IMC $\geq 25$	0,63 (0,30-1,34)	0,23			0,98 (0,46-2,08)	0,94	0,60 (0,31-1,18)	0,13	2,31 (0,43-12,46)	0,32
PC $> 88$ cm	0,99 (0,48-2,03)	0,97			1,56 (0,78-3,14)	0,20	2,30 (1,21-4,38)	0,01	2,75 (0,76-10,00)	0,12
Sedentarismo	1,75 (1,04-2,94)	0,03			1,72 (1,03-2,86)	0,03				
Posmenopausia			1,11 (0,67-1,83)	0,68						

HTA: Hipertensión arterial. HDL: Lipoproteínas de alta densidad. DM: Diabetes mellitus. IMC: Índice de masa corporal. PC: Perímetro de la cintura. Síndrome metabólico.

premenopáusicas o posmenopáusicas. (18) Nabeno y colaboradores observaron que las concentraciones de triglicéridos se relacionaron con la edad y no con la menopausia. (19) Por último, Casiglia y colaboradores, si bien encontraron valores más elevados de PA y de insulinemia, mayor masa ventricular, intolerancia a la glucosa, dislipidemia frecuente, más adiposidad, valores superiores de creatinina y de microalbuminuria durante la posmenopausia, estas diferencias desaparecieron al realizar los análisis ajustados a edad, y que los efectos vasculares atribuidos a la posmenopausia podrían deberse al envejecimiento. (11, 20)

La obesidad, especialmente el tipo abdominal, se asocia con trastornos metabólicos contribuyendo al incremento de la enfermedad y mortalidad cardiovascular. (21) El depósito de tejido adiposo se incrementa con la edad en ambos sexos, acelerándose durante el climaterio, aunque ya antes de la menopausia el perfil de riesgo puede deteriorarse por acumulación de grasa. (10) En nuestra muestra, la prevalencia de mujeres con IMC  $\geq 25$  fue elevada, el 45% tenía PC  $> 88$  cm y el 75% un PC  $> 80$  cm. Es importante la detección del sobrepeso y/u obesidad, por lo que sería necesario la aplicación de medidas adecuadas de prevención. (22)

La constelación de factores de riesgo que componen el SM que incrementan la probabilidad de desarrollar ECV debería evaluarse de rutina. Mientras que algunos investigadores asocian las variaciones de algunos FRV del SM con la posmenopausia, otros las relacionan con la edad, por lo que los datos son contradictorios. (23-27) Los estudios epidemiológicos muestran distintas

prevalencias, que podrían vincularse a diversos factores genéticos, culturales y/o socioeconómicos de las diferentes etnias. En nuestra muestra, la prevalencia de SM fue del 19,4% y en las posmenopáusicas fue del 18,0%. Hidalgo y colaboradores hallaron SM en el 41,5% de ecuatorianas posmenopáusicas. (28) En otro estudio de 3.965 mujeres latinoamericanas se encontró una prevalencia de SM del 28,1% en las mujeres de 40-44 años y del 42,9% en las de 60-64 años; se consideró que el SM aumentaba con la edad y con el tiempo desde la menopausia. (29) Janssen y colaboradores observaron una prevalencia del 20-30% en mujeres estadounidenses de mediana edad. La incidencia de SM aumentó entre los 6 años previos hasta los 6 años posteriores a la última menstruación, relacionándose con una androgenicidad progresiva. (23) Qader y colaboradores encontraron una prevalencia del 11,6% de SM en climatéricas suecas. (30)

Es importante la detección de síntomas depresivos, ya que pueden favorecer la aparición de eventos vasculares con peor evolución clínica. (31) En nuestra muestra se encontró una proporción elevada de síntomas depresivos, posiblemente relacionados con diversos aspectos vitales de la mujer durante esta etapa (fallecimiento de familiares, crecimiento de hijos, separaciones, etc). Raikkonen y colaboradores describieron una prevalencia mayor de SM en posmenopáusicas con cuadros depresivos y de una mayor progresión de lesiones carotídeas. (32, 33)

Los hallazgos conflictivos con respecto a la relación de la aparición de los FRV y de ECV con la posmenopausia o el envejecimiento podrían resultar de

diferencias entre las muestras, en su tamaño, rango de edad, tiempo de amenorrea, menopausia natural o quirúrgica, diferencias hormonales o, tal vez, diseños no adecuados para el estudio de la posmenopausia.

Por otra parte, Kok y colaboradores proponen que la presencia de diversos FRV podría anticipar la edad de la menopausia. Observaron en 695 mujeres de la cohorte de Framingham que las que tenían FRV durante la premenopausia tuvieron su menopausia prematuramente en comparación con las que no los presentaban. (34) Esto podría explicar los resultados contradictorios de la frecuencia de enfermedad cardiovascular en relación con la edad de la menopausia y con los efectos de la terapia de reposición hormonal. Habría que esperar nuevas investigaciones para aclarar estos puntos.

### Limitaciones

Entre las limitaciones de esta investigación se encuentran las típicas de un estudio transversal, además de la posibilidad de un tamaño de la muestra no suficientemente grande. Por otra parte, estas mujeres podrían poseer cierto sesgo en lo que respecta a características no definidas de las que consultaron y que podrían determinar su concurrencia al hospital. La validez externa o inferencia es el grado en que los resultados de un estudio determinado pueden aplicarse a los individuos que no han formado parte de él. (35) Nuestra investigación aporta datos de mujeres del área metropolitana de Buenos Aires y cuyos resultados coinciden con los de otros estudios epidemiológicos argentinos y extranjeros.

### CONCLUSIONES

En esta muestra se observó una prevalencia elevada de dislipidemia, sedentarismo, síntomas depresivos, sobrepeso y obesidad. La HTA, la DM y la hipercolesterolemia se asociaron significativamente con la edad, no así con la posmenopausia.

### ABSTRACT

**Epidemiology of Cardiovascular Risk Factors in Climacteric Women. Experience of a Multidisciplinary Climacteric Clinic at a Public Hospital in Buenos Aires**

#### Background

Cardiovascular events in women increase after menopause. In order to reduce their impact on morbidity and mortality, vascular risk factors should be detected and controlled.

#### Objectives

The aim of the study was to analyze cardiovascular risk factors in climacteric women comparing differences between pre and postmenopausal women, and to evaluate the presence of hypertension, diabetes mellitus and/or dyslipidemia in association with age and/or postmenopause.

#### Methods

This cross-sectional study included all the women who consecutively attended the Multidisciplinary Climacteric Clinic for symptoms related to alterations and/or cessation of menstruation between 2004 and 2009. Age, blood pressure, waist

circumference (WC), body mass index (BMI), blood glucose levels, total cholesterol, HDL-C, LDL-C, triglycerides, metabolic syndrome (MS), sedentarism, smoking and depression symptoms were evaluated.

### Results

A total of 440 women, 62.5% postmenopausal, with mean age  $51.4 \pm 5.2$  years, and median age 51.0 years were analyzed. Hypertension was found in 22.1% of women, diabetes in 4.2%, total cholesterol  $\geq 200$  mg/dL in 67.7%, HDL-C  $< 50$  mg/dL in 20.6%, hypertriglyceridemia in 28.5%, WC  $> 88$  cm in 45.0%, WC  $> 80$  cm in 75.1%, BMI  $> 25$  in 64.5%, MS in 19.4%, sedentarism in 51.7%, smoking in 22.5% and depression symptoms in 69.8%. Postmenopausal women had higher total cholesterol levels and lower weight. Those with more than 5 years of amenorrhea had both higher total cholesterol and weight. Smokers were younger. Hypertension, diabetes and dyslipidemia were associated with older age but not with postmenopause.

### Conclusions

Dyslipidemia, overweight, sedentarism and depression symptoms were prevalent across all groups. Hypertension, diabetes and dyslipidemia were associated with aging.

**Key words >** Menopause - Vascular Risk Factors - Metabolic Syndrome - Aging

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

- Wilson P, D'Agostino R, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97:1837-47. <http://doi.org/m5c>
- Yusuf S, Hawken S, Oumpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART STUDY): case-control study. *Lancet* 2004;364: 937-52. <http://doi.org/d557rz>
- Hennekens CH. Risk factors for coronary heart disease in women. *Cardiol Clin* 1998;16:1-8. <http://doi.org/bh3nvc>
- Ciruzzi M, Rozlosnik J, Pramparo P, Delmonte H, Paterno C, Soifer S y cols. Estudio FRICAS. Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio en Argentina. *Rev Argent Cardiol* 1996;64:1-40.
- Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2011. Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de Estadística e Información de Salud. Sistema Estadístico de Salud. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro55.pdf>. 2012
- Ciruzzi M, Soria P, Fortunato M, Zylbersztejn H, Talamona S, Gagliardi E y cols. Influencia del sexo, tabaquismo y antecedente familiar de enfermedad coronaria en la edad de aparición del primer infarto agudo de miocardio. *Rev Argent Cardiol* 1995;63:17-23.
- Grace SL, Fry R, Cheung A, Stewart DE. Cardiovascular disease. *BMC Women Health* 2004;4:S15. <http://doi.org/b6qb86>
- Sosa Liprandi M, Harwicz P, Sosa Liprandi A. Causas de muerte en la mujer y su tendencia en los últimos 23 años en la Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2006;74:297-303.
- Luoto R, Sharrett AR, Schreiner P, Sorlie P, Arnett D, Ephross S. Blood pressure and menopausal transition: the Atherosclerosis Risk in Communities Study (1987-95). *J Hypertens* 2000;18:27-33. <http://doi.org/dhm57c>
- Pascot A, Lemieux S, Lemieux I, Prud'homme D, Tremblay A, Bouchard C, et al. Age-related increase in visceral adipose tissue and body fat and the metabolic risk profile of premenopausal women. *Diabetes Care* 1999;22:1471-8. <http://doi.org/c8zvbq>
- 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;26:1983-92. <http://doi.org/cdgndd>
- 12.** Kotseva K. Políticas preventivas globales. Estrategias a escala europea y mundial. *Rev Esp Cardiol* 2008;61:960-70. <http://doi.org/fs97hs>
- 13.** Pramparo P, Urthiague M, Romera G, Lavorato M, Menzio A, Muraly J y cols. La menopausia como factor de riesgo vascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal. *Rev Argent Cardiol* 1998;66:75-85.
- 14.** Izumi Y, Matsumoto K, Ozawa Y, Kasamaki Y, Shinndo A, Ohta M, et al. Effect of age at menopause on blood pressure in postmenopausal women. *Am J Hypertens* 2007;20:1045-50. <http://doi.org/c54zh3>
- 15.** Feng Y, Hong X, Wilker E, Li Z, Zhang W, Jin D, et al. Effects of age at menarche, reproductive years and menopause on metabolic risk factors for cardiovascular diseases. *Atherosclerosis* 2008;196:590-7. <http://doi.org/bhb8q3>
- 16.** Halperin H, Berg G, Aisemberg L, Brites F, Siseles N, Wikinski R. Intermediate-density lipoproteins and liver lipase in postmenopausal women. *Medicina (B Aires)* 1992;52:213-9.
- 17.** Crawford SL, Casey VA, Avis NE, Mc Kinlay SM. A longitudinal study of weight and the menopause transition: results from the Massachusetts Women's Health Study. *Menopause* 2000;7:96-104. <http://doi.org/bpx6g8>
- 18.** Cifkova R, Pitha J, Lejskova M, Lanska V, Zecova S. Blood pressure around the menopause: a population study. *J Hypertens* 2008;26:1976-82. <http://doi.org/bnv7vr>
- 19.** Nabeno Y, Fukuchi Y, Matsutani Y, Naito M. Influence of aging and menopause on postprandial lipoprotein responses in healthy adult women. *J Atheroscler Thromb* 2007;14:142-50. <http://doi.org/d56g78>
- 20.** Casiglia E, Tikhonoff V, Mormino P, Piccoli A, Pessina AC. Is menopause an independent cardiovascular risk factor? Evidence from population-based studies. *J Hypertens Suppl* 2002;20:S17-22.
- 21.** Kisselbach A, Krakower GR. Regional adiposity and morbidity. *Physiol Rev* 1994;74:761-811.
- 22.** Song YM, Ha M, Sung J. Body mass index and mortality in middle-aged Korean women. *Ann Epidemiol* 2007;17:556-63. <http://doi.org/b4b5gk>
- 23.** 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. <http://doi.org/brdf7g>
- 24.** Park YW, Zhu S, Palaniappan L, 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;163:427-36. <http://doi.org/fsg5z4>
- 25.** 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;30:701-6. <http://doi.org/dt5z24>
- 26.** Cho GJ, Lee JH, Park HT, Shin JH, Hong SC, Kim T, et al. Postmenopausal status according to years since menopause as an independent risk factor for the metabolic syndrome. *Menopause* 2008;15:524-9. <http://doi.org/bq8jzh>
- 27.** Rossi R, Nuzzo A, Origliani G, Modena MG. Metabolic syndrome affects cardiovascular risk profile and response to treatment in hypertensive postmenopausal women. *Hypertension* 2008;52:865-72. <http://doi.org/dntn46>
- 28.** Hidalgo LA, Chedraui PA, Morocho N, Alvarado M, Chavez D, Huc A. The metabolic syndrome among postmenopausal women in Ecuador. *Gynecol Endocrinol* 2006;22:447-54. <http://doi.org/bs5tjk>
- 29.** Royer M, Castelo-Branco C, Blümel JE, Chedraui PA, Danckers L, Bencosme A, et al. The US National Cholesterol Programme Adult Treatment Panel III (NCEP III): prevalence of metabolic syndrome in postmenopausal Latin American Women. *Climacteric* 2007;10:164-70. <http://doi.org/db4k52>
- 30.** Qader SS, Shakir YA, Nyberg P, Samsioe G. Sociodemographic risk factors of metabolic syndrome in middle-aged women: results from a population-based study of Swedish women. The Women's Health in the Lund Area (WHILA) Study. *Climacteric* 2008;11:475-82. <http://doi.org/bz88cz>
- 31.** Rutledge T, Reis SE, Olson MB, Owens J, Kelsey SF, Pepine CJ, et al. Depression symptom severity and reported treatment history in the prediction of cardiac risk in women with suspected myocardial ischemia. The NHLBI-sponsored WISE Study. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:874-80. <http://doi.org/b5n9z4>
- 32.** Räikkönen K, Matthews KA, Kuller LH. The relationship between psychological risk attributes and the metabolic syndrome in healthy women: antecedent or consequence? *Metabolism* 2002;51:1573-7. <http://doi.org/d5sthk>
- 33.** Räikkönen K, Matthews KA, Sutton-Tyrrell K, Kuller LH. Trait anger and the metabolic syndrome predict progression of carotid atherosclerosis in healthy middle-aged women. *Psychosom Med* 2004;66:903-8. <http://doi.org/fmdsf8>
- 34.** Kok HS, van Asselt KM, van der Schouw YT, van der Tweel I, Peeters PH, Wilson PW, et al. Heart disease risk determines menopausal age rather than the reverse. *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1976-83. <http://doi.org/bfhftj>
- 35.** Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. Capítulo 3, Tipos de estudio. En: Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T, editors. *Epidemiología básica*. Traducción de la 1<sup>a</sup> reimpresión de la obra en inglés Basic Epidemiology. Organización Mundial de la Salud 1993. Organización Panamericana de la Salud. Washington DC. EEUU 1994, p. 33-57.