



Horizonte Médico

ISSN: 1727-558X

horizonte\_medico@usmp.pe

Universidad de San Martín de Porres

Perú

Paredes Pérez, Napoleón

Beneficio del ejercicio aeróbico sobre los síntomas vasomotores de pacientes postmenopáusicas

Horizonte Médico, vol. 13, núm. 3, julio-septiembre, 2013, pp. 15-24

Universidad de San Martín de Porres

La Molina, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637130003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://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

# Beneficio del ejercicio aeróbico sobre los síntomas vasomotores de pacientes postmenopáusicas

Napoleón Paredes Pérez<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el beneficio del ejercicio aeróbico sobre los síntomas vasomotores de las pacientes postmenopáusicas.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo, cuasi experimental, comparativo del antes y el después de ejercicio aeróbico en postmenopáusicas con síntomas vasomotores que acudieron para tratamiento no hormonal. Fueron ingresando desde el 2 de enero del 2012 y todas tuvieron seguimiento hasta el 30 de junio del 2012. Todas realizaron una rutina de ejercicio con evaluación basal, a los dos y cuatro meses, con el instrumento International Physical Activity Questionnaire Long Form (IPAQ) y la Escala de Puntuación Menopáusica (MRS), para valorar su sintomatología vasomotora. Los datos fueron procesados con el programa Excel 2010 y SPSS versión 19.0.

**Resultados:** Participaron 100 postmenopáusicas con promedio de edad de 52.6 años (DS 2.05). 78% estaban casadas y todas eran físicamente activas. Todas cumplieron con la rutina de ejercicios (IPAQ alto) y llenaron el MRS. Existió significancia estadística por la prueba de Mann-Whitney ( $p < 0.001$ ) en la disminución de síntomas de los dominios somático y psicológico: de 0.85 a 0.61 y de 0.43 a 0.32 respectivamente. Ninguna empeoró ni hubo complicaciones.

**Conclusiones:** El ejercicio aeróbico tuvo un impacto positivo en la reducción de los síntomas vasomotores en la postmenopausia. (Horiz Med 2013; 13(3): 15-24)

**Palabras clave:** postmenopausia, climaterio, ejercicio aeróbico, síntomas vasomotores. (Fuente: DeCS BIREME)

## Benefit of aerobic exercise on vasomotor symptoms in postmenopausal patients

## ABSTRACT

**Objective:** Analyze the benefits of aerobic exercise on vasomotor symptoms in postmenopausal patients.

**Material and Methods:** Prospective, quasi-experimental, comparative trial, before and after postmenopausal women with vasomotor symptoms who presented for non-hormonal treatment since January 2, 2012 and who were followed through June 30, 2012. All had an aerobic exercise routine baseline, at 2 and 4 months, using the International Physical Activity Questionnaire instrument Long Form (IPAQ) and Menopausal Rating Scale (MRS) to assess their vasomotor symptoms. The data were processed with Excel 2010 and SPSS version 19.0

**Results:** Involved 100 postmenopausal women with a mean age of 52.6 years (SD 2.05). 78% were married and all were physically actives. All of them met exercise routine (IPAQ high) and filled the MRS. There was statistically significant by the Mann-Whitney test ( $p < 0.001$ ) in reducing symptoms of somatic and psychological domains. From 0.85 to 0.61 and from 0.43 to 0.32 respectively. No complications occurred or worsened.

**Conclusions:** Aerobic exercises were found to have a positive impact reduce vasomotor symptoms in postmenopausal women. (Horiz Med 2013; 13(3): 15-24)

**Key words:** Postmenopause, climacteric, aerobic exercise, menopausal symptoms. (Source: MeSH NLM)

<sup>1</sup> Doctor en Medicina, Miembro de la International Menopause Society y Profesor de la FMH-USMP

## INTRODUCCIÓN

La menopausia constituye un evento único en la vida de la mujer y corresponde a su última menstruación. Ocurre debido a la disminución de la función hormonal y gametogénica de los ovarios y marca la transición entre la etapa reproductiva y la no reproductiva. En la mujer peruana, la menopausia ocurre en promedio a los 48.6 años de edad, siendo precedida por un periodo de duración variable (premenopausia) durante el cual pueden presentarse los síntomas y signos del síndrome climatérico, que demandan atención médica (1).

Padecimientos crónico-degenerativos: osteoporosis, enfermedad cardiovascular ateroesclerótica, atrofia genitourinaria y algunas alteraciones neurológicas inciden con más frecuencia durante la postmenopausia, originando deterioro de la calidad de vida e incremento de la morbi-mortalidad general.

El incremento notable de la esperanza de vida al nacer -particularmente de las mujeres- que ocurre desde la última mitad del siglo XX, condiciona que un mayor número supere la edad promedio de la menopausia y pasen hasta más de un tercio de su vida en la condición de postmenopáusica. Estimándose que para el 2015, las peruanas tendrán una esperanza de vida al nacer superior a los 75.3 años y serán cerca de 4 millones (2).

Los avances en endocrinología y farmacología reproductiva, ofrecen la posibilidad de prevenir y manejar las consecuencias de la privación hormonal ovárica que acompaña a la menopausia (3). Diversos esquemas terapéuticos contemporáneos hormonales y no hormonales, han demostrado su efectividad en la prevención y control del síndrome climatérico, osteoporosis y atrofia urogenital, así como en la modificación favorable de factores de riesgo cardiovascular (4-6).

Sin embargo, los resultados de estudios a nivel nacional e internacional han planteado aspectos controversiales en cuanto a los riesgos y beneficios que a nivel poblacional pudieran tener las diferentes estrategias terapéuticas, por lo que se hace necesario el establecimiento de lineamientos normativos oficiales para brindar adecuada información, educación y servicios con enfoque de género a este amplio segmento de la población (7-9).

Actualmente, se privilegian las acciones preventivas para tener un equilibrio con las acciones de intervención farmacológica, promoviendo estilos de vida saludable que motiven a la mujer para que realice ejercicio físico de manera habitual y continua (10).

Se recomienda que el ejercicio aeróbico se inicie con un ritmo lento para ir aumentándolo gradualmente, que tenga una duración de 20 a 30 minutos por sesión, y una frecuencia de 2 a 3 veces por semana como mínimo; considerando la práctica de la gimnasia, el correr y la danza como recomendables (11).

Promover el ejercicio físico (como la caminata, natación, o el uso de la bicicleta) ha demostrado sus ventajas en la mujer postmenopáusica de diversas latitudes. Sin embargo, en el Perú, no se ha investigado el beneficio del ejercicio aeróbico y no se conoce el impacto que éste podría tener sobre la salud de la mujer que sube un peldaño más en la escalera de la vida (12,13).

Un 55 a 75% de las mujeres postmenopáusicas mayores de 48 años tienen bochornos, un síntoma que se asocia a trastornos psicológicos y mala calidad de vida; 40% de las mujeres postmenopáusicas tienen trastornos del ánimo y 60%, tienen mala calidad del sueño. Este deterioro de la calidad de vida, puede afectar ámbitos tan diversos de su vida diaria, como: la capacidad laboral, social y familiar (14).

El ejercicio físico y, en especial, el aeróbico le darían la oportunidad de mejorar su calidad de vida. Beneficio que en el Perú sería muy significativo pues cada vez es mayor el número de mujeres que viven su postmenopausia. El ejercicio físico, es una actividad que desarrollan todos los seres humanos, en distinto grado durante su existencia (15).

La tendencia al ejercicio y actos locomotores rítmicos es una tendencia natural que tiene rico tono afectivo y produce placer. Esos y otros factores fisiológicos tienen gran importancia en el ejercicio. Sin embargo, no todas las mujeres, especialmente en la postmenopausia, realizan ejercicios físicos de manera rutinaria. Además, el ejercicio da placer, mantiene la agilidad corporal y ejerce una influencia psicológica y social profunda. Cuando no se practica, predispone a la obesidad y afecciones metabólicas degenerativas. En síntesis, el ejercicio físico favorece la salud física y psíquica a cualquier edad y, especialmente, al llegar la menopausia (16).

La razón para que el ejercicio físico sea considerado como un elemento básico para preservar la salud de las mujeres en esta etapa de la vida se debe a que reduce la grasa intra-abdominal oculta, un factor de riesgo reconocido para diversas enfermedades, como el síndrome metabólico. Además, este tipo de obesidad, puede pasar desapercibida a muchas mujeres, porque el tejido adiposo se localiza alrededor de los órganos internos dentro del abdomen. Sin embargo, se trata de la obesidad más frecuente tras la menopausia (16).

La salud de las mujeres que hacen ejercicio de forma regular mejora, incluso cuando no se aprecian de forma visible los beneficios de la pérdida de peso. Perder kilos implica una reducción de la grasa intraabdominal oculta.

Este tipo de grasa se considera el más peligroso, pues no sólo constituye un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular o de diabetes; sino que también actúa elevando los niveles de insulina, lo que favorece el crecimiento de células cancerosas. Anne McTiernan, de la División de Ciencias de Salud Pública del Centro Fred Hutchinson, en Washington, publicó una investigación en la que se evidenció de manera directa que el ejercicio incide en la biología asociada al cáncer y a las enfermedades crónicas de la población femenina (17,18).

Es así que, dentro de las posibilidades para disminuir y evitar diversos trastornos en la postmenopausia, se identificó al ejercicio físico como beneficioso para tratar la sintomatología vasomotora y otros trastornos metabólicos (19-21).

El entrenamiento comprende el perfeccionamiento de la habilidad, fuerza y resistencia (22).

Ejercicio o trabajo aeróbico, es la actividad física que por su intensidad requiere principalmente de oxígeno para su mantenimiento (23).

Inicialmente, durante el ejercicio aeróbico, el glucógeno se rompe para producir glucosa; sin embargo, cuando éste escasea, la grasa empieza a descomponerse. Este último es un proceso lento y está acompañado de una disminución en el rendimiento. El cambio de suministro de energía para acabar dependiendo de la grasa causa lo que los corredores de maratón suelen llamar “romper el muro” (“hitting the wall”). Paradójicamente, el método más eficiente para perder grasa (según algunos científicos) consiste en realizar ejercicios prolongados cuando hay hambre y sensación de debilidad. Dados todos los cambios y adaptaciones del organismo al esfuerzo físico, el ejercicio aeróbico es considerado el más indicado para conseguir una serie de beneficios en la persona que lo practica siguiendo una rutina preestablecida por su médico (24).

Una mujer postmenopáusica, independientemente de su característica funcional, responderá favorablemente a la actividad física. Se ha demostrado su valor en la disminución de los síntomas vasomotores, prevención de enfermedades cardíacas y metabólicas, luego de un período no menor de seis meses (25).

De allí, el interés por analizar el beneficio del ejercicio aeróbico en una población de mujeres que acude con

síntomas vasomotores a un centro de salud especializado para recibir consejería, orientación y tratamiento a fin de evitar o disminuir sus bochornos, cefalea y sudoración.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Ensayo clínico quasi-experimental no controlado de tipo comparativo antes y después.

### Población y muestra

Postmenopáusicas con síntomas vasomotores que acudieron para tratamiento no hormonal al Institut Sante de la Femme desde el 2 de enero del 2012 y que fueron seguidas hasta el 30 de junio del 2012, con evaluación basal, a los dos y cuatro meses, con el instrumento International Physical Activity Questionnaire Long Form (IPAQ) y la Escala de Puntuación Menopáusica (MRS), para valorar su sintomatología vasomotora.

El International Physical Activity Questionnaire Long Form, es un Cuestionario que clasifica la actividad de una persona en baja, moderada o vigorosa (26).

La Escala de puntuación menopáusica (MRS). Está compuesta de 11 síntomas dividido en tres sub-escalas: somática: sofocos, molestias cardíacas, trastornos del sueño y molestias musculares y de las articulaciones (ítems 1-3 y 11, respectivamente); psicológica: estado depresivo, irritabilidad, ansiedad y cansancio físico y mental (ítems 4-7, respectivamente); urogenital: problemas sexuales, problemas de vejiga y sequedad de la vagina (ítems 8-10, respectivamente). Cada ítem se gradúa por el sujeto: desde cero (no presente) a cuatro (1=leve; 2=moderado; 3=severo; 4=muy severo).

Para un individuo en particular, el puntaje total de cada escala fue la sumatoria de los valores obtenidos de cada ítem de esa sub-escala. El puntaje MRS total fue la suma de los puntajes obtenidos de cada sub-escala (27).

Para calcular la muestra, se utilizó la fórmula de población conocida para variable cualitativa, para un Intervalo de Confianza (IC) de 95%.

El muestreo fue de tipo aleatorio simple por sorteo, hasta completar el grupo con 100 pacientes. Las que aceptaron, firmaron el consentimiento informado y se comprometieron a cumplir con una rutina de ejercicio aeróbico proporcionada por el investigador.

Todas las pacientes, además, cumplieron con tener:

- Nivel de hidratación adecuado: ingerir alrededor de 1.5 L de agua desde antes, durante y después del ejercicio.
- Rutina de media hora y tres veces por semana, hasta alcanzar al menos 119 latidos/minuto.
- Calentamiento previo de 10 minutos, para evitar lesiones musculares.
- Ropa holgada (preferentemente de algodón) y uso de calzado cómodo.
- Movimiento articular antes del inicio de la actividad física.
- Despues del ejercicio, estiramiento de sus músculos (elongación), para evitar lesiones y dolores después de la ejercitación.

El recuento de datos y cálculo se procesó con el programa Excel 2010 y SPSS versión 19.0.

Se cumplió estrictamente con las normas de Ética de Helsinki (28).

## RESULTADOS

Las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y concluyeron el estudio fueron 100. Sus edades estuvieron distribuidas entre los 49 y 56 años de edad, con una media de 52.6 años y una desviación estándar de 2.05. Todas eran de la ciudad de Lima (Tabla 1).

Tabla 1. Edad de las pacientes

	N	Mínimo	Máximo	Media	DS
Edad (años)	100	49	56	52.6	2.05
N válidos	100				

La menopausia ocurrió en promedio a los +/- 48.8 años. 53 tenían menos de cinco años de menopausia y 47 más de cinco años.

Al analizar la ocupación de las pacientes, encontramos: 29% de profesionales; 50% con oficio menor (cosmetólogas, distribuidoras de cosméticos y vendedoras de seguros); 12% estudiantes de idiomas y cursos de artes; y sólo 9%, amas de casa.

La mayoría de ellas estaban casadas (78%): 14%, solteras; y 8, (8%) divorciadas. 73 de ellas consideraron que su estado socio-económico era bueno (ingreso familiar mensual superior a 5,000 nuevos soles); y 27, muy bueno (ingreso familiar mensual superior a 10,000 nuevos soles) (Tabla 2).

Tabla 2. Estado civil y estado socioeconómico

E.C.	S.E.	Bueno	Muy Bueno
		Casadas	17
Solteras		4	10
Divorciadas		8	

83 de ellas (83%) no fumaban, 74% tomaban por lo menos una taza de café a la semana y 22% tomaban alcohol de manera ocasional.

Con relación al Índice de Masa Corporal (IMC), la mayoría (75%) tuvieron valores normales; 25, sobrepeso (IMC 25-30 Kg/m<sup>2</sup>); y ninguna obesidad. Todas eran físicamente activas, pero no practicaban deporte alguno.

23% había tenido ciclos menstruales regulares; 60%, ciclos irregulares; y siete, hysterectomia total, por miomatosis. Ninguna había recibido anticoncepción hormonal, tratamiento de reemplazo hormonal ni tenían antecedentes patológicos importantes (hepatitis, tuberculosis, diabetes, hipertensión arterial o trastorno metabólico).

Todas presentaron al inicio del estudio, síntomas vasomotores. Con predominio de sofocos y sudoración (100%), moderados en 75 de ellas y grave en 17, según la MRS. Otros síntomas fueron: taquicardia (23%), trastorno del sueño (57%), ansiedad (73%) y problemas sexuales (46%). Ninguna tuvo sintomatología extremadamente grave (Tabla 3).

Tabla 3. Síntomas basales, según la Menopause Rating Scale (MRS)

SÍNTOMAS	P U N T U A C I Ó N				
	NO	LEVE	MODERADO	GRAVE	EXTREM GRAVE
Sofocos, sudación		8	75	17	0
Molestias cardíacas	77	13	10		0
Trastornos del sueño	43	17	40		0
Estado de ánimo depresivo	88	8	4		0
Irritabilidad	97	3			0
Ansiedad	27	23	30	20	0
Cansancio físico	89	11			0
Problemas sexuales	54	20	26		0
Problemas de vejiga	98	1	1		0
Sequedad vaginal	63	29	8		0
Molestias musculares y OA	98	2			0

Se evidenció asociación entre sofocos y sudoración grave con ansiedad y trastorno del sueño en las mujeres con menos de cinco años de postmenopausia (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre síntomas y postmenopausia

	POSTMENOPAUSIA		IC	p
	<5 a	>5 a		
Sofocos graves	15	2		
Ansiedad	15	5	95%	< 0.001
Trast sueño moderado	29	11		

Dos (2%) de las mujeres con más de cinco años de menopausia refirieron tener los 11 criterios del MRS. Requeriendo una de ellas la indicación de un lubricante vaginal (glicerina).

A su ingreso, según el IPAQ, todas cumplieron con alguno de los tres criterios requeridos, sin significancia estadística:

- tres o más días de actividad vigorosa de al menos 20'/d, 35 mujeres.
- cinco o más días de actividad moderada y/o caminar al menos 30'/d, 31 mujeres.
- cinco o más días de alguna combinación de caminar, actividad moderada al menos 600 MET-minutos/semana (150'/semana de actividad moderada), 34 mujeres.

Todas cumplieron con su rutina de ejercicios aeróbicos (IPAQ alto) y llenaron el MRS, de acuerdo al protocolo. A los dos meses, se observó un cambio poco significativo en la frecuencia e intensidad de sofocos, sudoración, trastorno del sueño, molestias cardíacas, depresión, ansiedad e irritabilidad (Tabla 5).

Tabla 5. Evaluación a los 2 meses, MRS

SÍNTOMAS	PUNTUACIÓN			
	NO	LEVE	MODERADO	GRAVE
Sofocos, sudación		13	72	15
Molestias cardíacas	81	11	8	
Trastornos del sueño	49	13	38	
Estado de ánimo depresivo	88	9	3	
Irritabilidad	98	2		
Ansiedad	27	25	31	17
Cansancio físico	91	9		
Problemas sexuales	54	20	26	
Problemas de vejiga	99	1		
Sequedad vaginal	63	29	8	
Molestias musculares y OA	99	1		

Al final del estudio, las mujeres con sofocos y sudoración grave presentaron una disminución significativa de su sintomatología (Tabla 6) y, 55 pacientes (55%) mejoraron en uno o más criterios.

Tabla 6. Evaluación a los 4 meses, MRS.

SÍNTOMAS	PUNTUACIÓN			
	NO	LEVE	MODERADO	GRAVE
Sofocos, sudación	4	29	61	6
Molestias cardíacas	86	11	3	
Trastornos del sueño	62	17	21	
Estado de ánimo depresivo	95	4	1	
Irritabilidad	98	2		
Ansiedad	33	31	24	12
Cansancio físico	93	7		
Problemas sexuales	54	23	23	
Problemas de vejiga	99	1		
Sequedad vaginal	63	30	7	
Molestias musculares y OA	99	1		

Se evidenció mayor beneficio en las que tenían más de cinco años de menopausia (59.57% versus 50.94%) con  $p<0.005$  (IC 95%) (Tabla 7).

Tabla 7. Reducción de síntomas (MRS)

Sintomatología (MRS): Disminución			
Menopausia	< 5 a	> 5 a	
Inicio	53	47	
4 meses	27	28	
Reducción	50.94%	59.57%	$p<0.005$
Mejoría promedio			55%

Con respecto a la sintomatología considerada como grave por la MRS, tanto los sofocos como la ansiedad tuvieron modificaciones significativas. Tuvo mayor beneficio el grupo de mujeres con menos de cinco años de menopausia (66.66% versus 50%) con una  $p<0.0001$  (IC 95%) (Tabla 8).

Cuatro pacientes que ingresaron con sofocación moderada (postmenopausia <5 años) al final del estudio no tuvieron sintomatología vasomotora (4%).

Tabla 8. Modificación de sintomatología Grave (MRS)

Sofocos: Grave			
Menopausia	< 5 a	> 5 a	p
Basal	15	2	
2 meses	13	2	
4 meses	5	1	
Disminución	66.66%	50%	< 0.0001

La ansiedad fue otra sintomatología que se modificó de grave a moderado, independientemente del tiempo de menopausia, de manera significativa (Tabla 9).

Tabla 9. Modificación de ansiedad grave (MRS): p&lt;0.0001

Ansiedad: Grave			
Menopausia	< 5 a	> 5 a	p
Basal	15	5	
2 meses	12	5	
4 meses	11	3	
Disminución	26.66%	40%	< 0.0001

El trastorno del sueño se modificó de manera significativa en todas las pacientes que ingresaron con una puntuación moderada, con una disminución en promedio de 47.5% para todas las mujeres. Fue más significativo en las que tenían menos de cinco años de menopausia (55.2%) (Tabla 10 y Gráfico 1).

Tabla 10. Modificación de Sueño en todas las pacientes

Trastorno del Sueño Moderado				
Menopausia	< 5 a	> 5 a	total	p
Basal	29	11	40	
2 meses	28	10	38	
4 meses	13	8	21	
Disminución	16 (55.2%)	3 (27.28%)	19 (47.5%)	< 0.001

Para los criterios sofocos, ansiedad y trastorno de sueño, las mujeres que más se beneficiaron fueron las que tenían menos de cinco años de menopausia y tenían mayor sintomatología (p<0.001).

Todas manifestaron que el llenado de la ficha (MRS) era "sencillo".

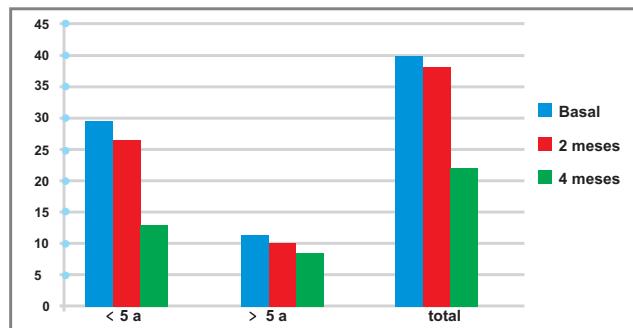


Gráfico 1. Calificación por Dominios (MRS)

Tanto las dimensiones somática, psicológica como urogenital mostraron beneficios luego del inicio de la actividad aeróbica, no siendo significativo el dominio urogenital. (Tabla 11 y 12).

Tabla 11. Calificación por Dominios (MRS)

DOMINIOS	BASAL	2 meses	4 meses	Prueba de Mann-Whitney
SOMÁTICO	0.8525	0.7975	0.615	p < 0.001
PSICOLÓGICO	0.4325	0.41	0.325	p < 0.001
UROGENITAL	0.4	0.393333	0.38	

No hubo significancia estadística en la variación de sintomatología de vejiga, vagina (sequedad), muscular y osteoarticular.

Ninguna empeoró (p<0.0001).

## DISCUSIÓN

Los trastornos del flujo menstrual son las manifestaciones más notorias en la transición menopáusica. Sin embargo; la sintomatología climatérica (síntomas vasomotores) suele aparecer antes que las irregularidades menstruales.

La menopausia, es un proceso que ocurre como consecuencia de la insuficiencia ovárica y forma parte del climaterio (etapa que transcurre desde la fase reproductiva a la no reproductiva). Se da normalmente, después de los 40 años. En el Perú, la menopausia ocurre entre los 48.28 años y 48.6 años (1, 29-31), edad muy semejante con la hallada en el presente estudio (48.8 años).

Tabla 12. Comparación Basal versus 4 meses (n=100)

Puntuación según MRS para todas las pacientes n=100				
SÍNTOMAS	BASAL	2 meses	4 meses	Prueba de Mann-Whitney
Sofocos, sudación	2.09	2.02	1.69	p < 0.001
Molestias cardíacas	0.33	0.27	0.17	
Trastornos del sueño	0.97	0.89	0.59	p < 0.001
Estado de ánimo depresivo	0.16	0.15	0.06	
Irritabilidad	0.03	0.02	0.02	
Ansiedad	1.43	1.38	1.15	p < 0.001
Cansancio físico	0.11	0.09	0.07	
Problemas sexuales	0.72	0.72	0.69	
Problemas de vejiga	0.03	0.01	0.01	
Sequedad vaginal	0.45	0.45	0.44	
Molestias musculares y OA	0.02	0.01	0.01	

Fuente: Institut Santé de la Femme

Durante este proceso, aproximadamente 60 a 90% de las mujeres referirán alguna sintomatología, atribuida al estado hipoestrogénico (32). La alteración se asocia comúnmente con síntomas vasomotores, psicológicos y urogenitales, con un importante efecto en sus experiencias sexuales (33).

Los síntomas más específicos y frecuentes de la menopausia son los bochornos o sofocos. Duran de uno a cinco años. Causan sudoración con enrojecimiento de la cara y el torso, seguidos de una intensa transpiración que eleva la temperatura del cuerpo. Aparecen en cualquier momento e interfieren con la actividad diaria. Otros síntomas que afectan físicamente a la mujer son: fatiga, dolor y discomfort, con pérdida de energía y capacidad para trabajar que afecta hasta el 96% de las mujeres. Se asocian a síntomas psicológicos como depresión, ansiedad, tristeza o irritabilidad, que aparecen en el 63% de los casos (34).

Los síntomas vasomotores son un fuerte predictor de riesgo de trastornos psicológicos y pérdida de calidad de vida en mujeres postmenopáusicas, independientemente -incluso- de la influencia del entorno psicosocial. Conociendo que los síntomas vasomotores se presentan en más de la mitad de las mujeres y pueden darse anualmente hasta 1864 sofocos, podemos afirmar que el deterioro de la calidad de vida afecta a un importante segmento poblacional (35).

Todas las mujeres que ingresaron al estudio tenían sintomatología vasomotora de manera independiente a su actividad diaria. Lo que nos ha permitido confirmar que la rutina diaria no es suficiente para evitar bochornos y sudoración.

Otro síntoma climatérico postmenopáusico, relativamente ignorado, pero con un fuerte impacto en la calidad de vida, es la mala calidad del sueño y el insomnio. Diversos estudios están demostrando una alta prevalencia de este trastorno en la población latinoamericana femenina (8).

En nuestra investigación, observamos que a su ingreso 57% refirieron trastornos del sueño.

En la mayoría de ellas, eran de intensidad moderada (40 pacientes), 70.17%. Sintomatología que se presentó de manera independiente al Índice de Masa Corporal IMC y actividad física. En consecuencia, debería considerarse como un trastorno propio del climaterio (36, 37).

La Sociedad Norteamericana de Menopausia (NAMS) plantea el uso de la terapia hormonal para tratar los síntomas climatéricos a partir de la menopausia (24). Sin embargo, desde que se publicaron artículos que asociaban a la terapia hormonal con la presencia de cáncer de mama y trastornos cardiovasculares, la mayoría de mujeres han optado por buscar alternativas para mejorar su calidad de vida.

El ejercicio físico es una actividad que desarrollan todos los seres humanos, en distinto grado, durante su existencia. Se le considera una tendencia natural que tiene rico tono afectivo y produce placer. Así, se pudo evidenciar en el presente estudio, al tener facilidad las pacientes en motivación y compromiso para cumplir con la rutina de ejercicios aeróbicos de gran intensidad (IPAQ).

La Menopause Rating Scale (MRS), es una escala que sirve para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud. Fue desarrollada de manera estandarizada para medir la severidad de los síntomas de envejecimiento y su impacto. Esta escala permite que sea completada fácilmente por la paciente, sin intervención del médico lo que da mayor seguridad a la información (38). Así, se evidenció en el estudio.

En la población estudiada, se observó que el insomnio (dominio somático); se presentó de manera significativa, lo que podría sugerir una asociación con los bochornos o sofocos y sudoración.

Otro hallazgo interesante de remarcar es que los puntajes de los dominios somáticos y psicológicos fueron mayores respecto al dominio urogenital. Esta misma observación, de que habría un mayor compromiso en la esfera psicológica y somática que en la urogenital, fue descrita en otros países latinoamericanos, a diferencia de lo que se ha observado en países de otros continentes (39).

Luego del inicio del estudio, a los dos meses, se evidenció la mejoría. Fue más notorio en las mujeres que tenían menor tiempo de menopausia y sintomatología más severa, tal como fue descrito por Bonen y colaboradores al evaluar los efectos del ejercicio físico sobre las concentraciones hormonales en mujeres climatéricas (40). En ese estudio igualmente se sometió a 30 minutos de ejercicios y se observó que el cambio hormonal fue más notorio en las que nunca habían hecho ejercicio.

La actividad física como parte de un estilo de vida puede reducir la intensidad de percepción de los síntomas menopáusicos e incrementar su estado de bienestar psicológico (41). Los resultados de nuestro estudio pueden ser comparados con los de Agil A. et al. quienes también utilizaron la escala MRS y donde obtuvieron un bienestar significativo a nivel de los síntomas vasomotores, luego del inicio de la rutina de ejercicios aeróbicos. La disminución fue desde  $7.2 +/ - 3.7$  a  $2.3 +/ - 1.6$  con una  $p < 0.001$  (42).

Durante el ejercicio físico se producen dos tipos de adaptaciones:

1. Adaptación aguda: tiene lugar en el transcurso del ejercicio físico.
2. Adaptación crónica: se manifiesta por los cambios estructurales y funcionales de las distintas adaptaciones agudas (cuando el ejercicio es repetido y continuo).

Podemos afirmar que, luego de cuatro meses de ejercicios aeróbicos, todas las pacientes se habrían adaptado y la mejoría en su sintomatología sería también entendida por una menor frecuencia de las mismas, lo que fue estudiado recientemente por Coutinho de Azevedo. Tal estudio, además, relacionó la frecuencia de bochornos, problemas de memoria y zumbido de oídos en mujeres perimenopáusicas y menor actividad física total (43).

Otro aspecto importante a mencionar es el hecho de haber observado fuerte relación entre los síntomas vasomotores y alteraciones de la esfera sexual aun cuando no se pudo evidenciar significancia estadística al compararlas. Pues se conoce que sentirse "mejor", al verse mejor, es frecuente. Al tener bienestar, mejora su calidad de vida (44, 45).

De manera general, el ejercicio aeróbico durante el climaterio ha demostrado tener beneficios sin riesgos, por lo que debería ser considerado, no sólo como parte de un buen estilo de vida, sino como parte del tratamiento de los síntomas vasomotores, al subir un peldaño más en la escalera de la vida.

Aminorar las manifestaciones sintomáticas que padecen las mujeres en su climaterio, debiera constituir un objetivo en los programas de promoción de la salud en la mujer peruana.

Además, recientes estudios encuentran una asociación entre el incremento de actividad física y la disminución de riesgo para cáncer de mama en la mujer postmenopáusica. Esto en parte podría ser explicado por la disminución de los estrógenos séricos y biomarcadores que ocurre luego de realizar ejercicios aeróbicos siempre que se evite el incremento de peso y que la actividad física sea habitual (18, 46, 47).

En conclusión, el ejercicio aeróbico tuvo un impacto positivo sobre la reducción de los síntomas vasomotores en mujeres postmenopáusicas demostrando un mayor beneficio en las mujeres con menor tiempo de postmenopausia y con mayor sintomatología. El mayor beneficio del ejercicio aeróbico se observó en la disminución de sofocos y mejoría del sueño.

Debería considerarse al ejercicio físico como tratamiento de los síntomas vasomotores durante el climaterio.

## Fuentes de financiamiento

Autofinanciado por el investigador

## Conflictos de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paredes N, Climaterio y Metabolismo del calcio. Rev Med Moderna 1993;1:20-25.
2. INEI, Proyecciones Departamentales de población. Primera edición. Lima-Perú. 1995.
3. Blumel JE, Roncagliolo ME, Gramegna G, Tacla X, Sepulveda H. Prevalencia de síntomas psíquicos y vasomotores en diferentes períodos del Climaterio. Rev Chil Obstet Ginecol 1997;62:412-8.
4. Baker A; Simpson S; Dawson D. Sleep disruption and mood changes associated with menopause. J Psychosom Res 1997; 43: 359-69.
5. Blumel JE, Castelo-Branco C, Binfaré L, Gramegna G, Tacla X, Aracena B, Cumsille MA, Sanjuan A. Quality of life after the menopause: a population study. Maturitas 2000;34:17-23.
6. Castelo-Branco C, Blumel JE, Araya H, Riquelme R, Castro G, Haya J, Gramegna. Prevalence of sexual dysfunction in a cohort of middle-aged women: influences of menopause and hormone replacement therapy. J Obstet Gynaecol 2003; Jul 23(4):426-3.
7. Greene JG. Constructing a standard climacteric scale. Maturitas 1998;29:25-31.
8. Blumel JE, Roncagliolo ME, Gramegna G, Tacla X, Sepulveda H. Prevalencia de síntomas psíquicos y vasomotores en diferentes períodos del Climaterio. Rev Chil Obstet Ginecol 1997;62:412-8.
9. Brown WJ, Mishra GD, Dobson A. Changes in physical symptoms during the menopause transition. Int J Behav Med 2002;9:53-67.
10. Kuh D, Hardy R, Rodgers B, Wadsworth ME. Lifetime risk factors for women's psychological distress in midlife. Soc Sci Med 2002; 55:1957-73.
11. Dennerstein L; Smith AM; Morse C. Psychological well-being, mid-life and the menopause. Maturitas 1994;20:1-11.
12. Hardy R, Kuh D. Change in psychological and vasomotor symptom reporting during the menopause. Soc Sci Med 2002;55:1975-88.
13. Porter M, Penney GC, Russell D, Russell E, Templeton A. A population based survey of women's experience of the menopause. Br J Obstet Gynaecol 1996;103:1025-8.
14. Olofsson AS, Collins A. Psychosocial factors, attitude to menopause and symptoms in Swedish perimenopausal women. Climacteric 2000;3:33-42.
15. Vanwesenbeeck I, Vennix P, van de Wiel H. Menopausal symptoms: associations with menopausal status and psychosocial factors. J Psychosom Obstet Gynaecol 2001;22:149-58.
16. Lopez-Jaramillo P; Teran E. Improvement in functions of the central nervous system by estrogen replacement therapy might be related with an increased nitric oxide production. Endothelium 1999; 6: 263-6.
17. Lynch BM, Friedenreich CM, Winkler EA, Healy GN, Vallance JK, Eakin EG, Owen N. Associations of objectively assessed physical activity and sedentary time with biomarkers of breast cancer risk in postmenopausal women: findings from NHANES (2003-2006). Breast Cancer Res Treat. 2011, May 8:287.
18. McTiernan A, Tworoger S, Ulrich C, Yasui Y, Irwin M, Rajan K, et al. Effect of Exercise on Serum Estrogens in Postmenopausal Women: A 12-Month Randomized Clinical Trial. CANCER RESEARCH 2004;64: 2923-2928.
19. Archer JS. NAMS/Solvay Resident Essay Award Relationship between estrogen, serotonin, and depression. Menopause 1999; 6:71-8.
20. Halbreich U. Role of estrogen in postmenopausal depression. Neurology 1997;48(5 Suppl 7):S16-9.
21. Blumel JE, Cruz MN, Aparicio NJ. Menopausal transition, physiopathology, clinical and treatment. Medicina (B Aires) 2002; 62:57-65.
22. Fu, S.; Low Choy, N. and Nitz, J.; Controlling balance decline across the menopause using a balance-strategy training program: a randomized, controlled trial; Climacteric 2009;12:2165-176.
23. Karen E. Foster-Schubert, Catherine M. Alfano, Catherine R. Duggan, Liren Xiao, Kristin L. Campbell, Angela Kong, Carolyn E. Bain, Ching-Yun Wang, George L. Blackburn, Anne McTiernan. Effect of Diet and Exercise, Alone or Combined, on Weight and Body Composition in Overweight-to-Obese Postmenopausal Women. Obesity 2011;7:76.
24. The North American Menopause Society. A Decision Tree for the Use of Estrogen Replacement Therapy or Hormone Replacement Therapy in Postmenopausal Women: Consensus Opinion of The North American Menopause Society. Menopause 2000;7:76-86.
25. Executive Summary: Stage of Reproductive Aging Workshop (STRAW) Park City, Utah, July 2001. Menopause 2001;8:402-407.

26. IPAQ. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. USA. Revised November 2005.
27. Heinemann LA, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HP, et al. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: A methodological review. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004;2:45.
28. World Medical Association. Declaration of Helsinki. *JAMA* 1997; 277:925-6.
29. Gonzales G, Carrillo C. Estudio sobre la menopausia en el Perú. *Acta Andina* 1994;3(1):55-66.
30. Gonzales G, Villena A. Age at menopause in central Andean Peruvian women. *Menopause* 1997;4:32-8.
31. Palacios S, Henderson VW, Siseles N, Tan D, Villaseca P. Age of menopause and impact of climacteric symptoms by geographical region. *Climacteric* 2010;13:419-428.
32. Villaverde-Gutierrez C, Araujo E, Cruz F, Roa JM, Barbosa W, Ruiz-Villaverde G. Quality of life of rural menopausal women in response to a customized exercise programme. *J Advanc Nurs* 2006;54:11-9.
33. Parry BL, Martínez LF, Maurer EL, Lopez AM, Sorenson D, Meliska C. Sleep, rhythms and won Part II. *Menopause. Sleep Med Rev* 2006;10:197-208.
34. Hay AG, Bancroft J, Johnstone EC. Affective symptoms in women attending a menopause clinic. *Br J Psychiatry* 1994;164:513-16.
35. Paredes N. Trastorno vasomotor. En: Hacia una nueva primavera, de la mujer después de los 40. Cimagraf. Segunda edición; Lima-Perú. 2008:63-65.
36. Chedraui P, Blumel JE, Baron G, et al. Impaired quality of life among middle aged women: a multicentre Latin American study. *Maturitas* 2008;61:323-9.
37. Blumel JE, Chedraui P, Baron G, et al. Collaborative Group for Research of the Climacteric in Latin America (REDLINC). Sexual dysfunction in middle-aged women: a multicenter Latin American study using the Female Sexual Function Index. *Menopause* 2009;16:1139-48.
38. Potthoff P, Heinemann LAJ, Schneider HPG, Rosemeier HP, Hauser GA: Menopause-Rating Skala (MRS): Methodische Standardisierung in der deutschen Bevölkerung. *Zentralbl Gynakol* 2000;122:280-286.
39. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HPG, Strelow F, Heinemann L, et al. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: A methodological review. *Health Qual Life Outcomes* 2004;2:45-52.
40. A. Bonen, W. Y. Ling, K. P. MacIntyre, R. Neil, J. C. McGrail, A. N. Belcastro. Effects of exercise on the serum concentrations of FSH, LH, progesterone, and estradiol. *Eur J of Applied Physiol and Occupational Physiol* September 1979;42(1):15-23.
41. Elavsky S, McAuley E. Personality, menopausal symptoms, and physical activity outcomes in middle-aged women. *Personality and Individual Differences* 2009;46(2):123-128.
42. Agil A, Abike F, Daskapan A, Alaca R, et al. Short-TermExercise Approaches on Menopausal Symptoms, Psychological Health, and Quality of Life in Postmenopausal Women. *Obstet and Gynecol Internat* 2010;1-7.
43. Coutinho de Azevedo A, Baptista F. Relationship between physical activity and menopausal symptoms. *Rev Bras Atividade Fis Saude* 2011;16(2):144-149.
44. Ueda M, A 12-week structured education and exercise program improved climacteric symptoms in middle aged women. *J of Physiologic Anthropol and Applied Human Science* 2004;23(5): 143-148.
45. Daley A, MacArthur C, Stokes-Lampard H, McManus R, Wilson S, et al, Exercise participation, body mass index, and health-related quality of life in women of menopausal age. *Br J of General Practice* 2007; 57(535):130-135.
46. McCullough LE, Eng SM, Bradshaw PT, Cleveland RJ, Teitelbaum SL, Neugut AI, Gammon MD. Fat or fit: The joint effects of physical activity, weight gain, and body size on breast cancer risk. *Cancer*. 2012; 118(19):4860-8.
47. Löf M, Bergström K, Weiderpass E. Physical activity and biomarkers in breast cancer survivors: A systematic review. *Maturitas* 2012; 73(2):134-42.

### Correspondencia:

Napoleón Paredes Pérez  
 Dirección: Av. Benavides 4994. Surco. Lima, Perú  
 Teléfono: 421 0979  
 Correo electrónico: isafem@gmail.com

Recibido: 28 de Marzo de 2013  
 Aprobado: 11 de Julio de 2013