

# INTENSIDAD DEL SÍNDROME VASOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

## INTENSITY OF VASOMOTOR SYNDROME AND ITS RELATIONSHIP WITH RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE

Autores.

1. Fernández Milán Ana Mary. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de la Habana. La Habana. M. Sc. En Investigación en Aterosclerosis y en Investigaciones en climaterio y menopausia. La Habana, Cuba, [milan@infomed.sld.cu](mailto:milan@infomed.sld.cu)
2. Díaz-Perera Fernández Georgia. Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana Doctora en Ciencias de la Salud. La Habana, Cuba, [georgia.diazperera@infomed.sld.cu](mailto:georgia.diazperera@infomed.sld.cu)
3. Navarro Despaigne Daysi Antonia. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana. Cuba. Doctor en ciencias de la salud/Doctor en Ciencias. [dnavarro@infomed.sld.cu](mailto:dnavarro@infomed.sld.cu)

### RESUMEN.

**Introducción:** El síndrome vasomotor constituye la manifestación clínica más frecuente de la transición menopáusica, evidencias plantean su asociación con factores de riesgo cardiovascular.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre la intensidad del síndrome vasomotor y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

**Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en 332 mujeres que acudieron a la consulta de climaterio y menopausia del Policlínico Universitario "19 de abril" del Municipio Plaza de la Revolución durante el periodo 2018-2020. Las variables estudiadas fueron: la intensidad del síndrome vasomotor mediante la escala de Pérez Piñeiro y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, sobrepeso y obesidad, obesidad abdominal, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia y sedentarismo.

**Resultados:** El 66,2 de las pacientes con presencia de síntomas vasomotores con un predominio de los síntomas moderados. El factor de riesgo de enfermedad cardiovascular que predominó fue el sedentarismo con un 77,4%, seguido del exceso de peso (sobrepeso y obesidad) con un 64,2%, la mayor asociación se encontró con la hipercolesterolemia.

**Conclusiones:** Se concluyó que los síntomas vasomotores se asociaron con los factores de riesgo cardiovascular. Hay una clara tendencia creciente, más factores de riesgo, más frecuente el SVM moderado y muy molesto.

**Palabras clave:** enfermedad cardiovascular, sofocos, menopausia, síntomas vasomotores

### ABSTRACT

**Introduction:** Vasomotor syndrome constitutes the most frequent clinical manifestation of the menopausal transition; evidence suggests its association with cardiovascular risk factors.

**Objective:** Determine the association between the intensity of vasomotor syndrome and risk factors for cardiovascular disease.

**Methods:** A cross-sectional study was carried out on 332 women who attended the climarium and menopause consultation at the “19 de Abril” University Polyclinic of the Plaza de la Revolución Municipality during the period 2018-2020. The variables studied were: the intensity of the vasomotor syndrome using the Pérez Piñeiro scale and the risk factors for cardiovascular disease, overweight and obesity, abdominal obesity, high blood pressure, smoking, type 2 diabetes mellitus, hypercholesterolemia and sedentary lifestyle.

**Results:** 66.2% of patients had vasomotor symptoms with a predominance of moderate symptoms. The predominant risk factor for cardiovascular disease was sedentary lifestyle with 77.4%, followed by excess weight (overweight and obesity) with 64.2%, the greatest association was found with hypercholesterolemia.

**Conclusions:** It was concluded that vasomotor symptoms were associated with cardiovascular risk factors. There is a clear growing trend, more risk factors, more frequent moderate and very annoying SVM.

**Keywords:** cardiovascular disease, hot flashes, menopause, vasomotor symptoms

## INTRODUCCIÓN

Datos emergentes indican la importancia de los síntomas vasomotores (SVM), también conocidos como sofocos o sudores nocturnos, para la salud cardiovascular de las mujeres, estos pueden representar un factor de riesgo específico de enfermedad cardiovascular, se consideran el síntoma distintivo del climaterio y han recibido mucha atención debido a la evidencia acumulada que indica su asociación con un mayor riesgo de varias enfermedades crónicas, incluido la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades del hígado graso no alcohólico, valores altos de colesterol y triglicéridos en mujeres en etapa de perimenopausia y posmenopausia.<sup>1,2,3,4</sup>

En el contexto mundial el SVM se considera marcador biológico de condiciones cardiometabólicas deterioradas en lugar de solo síntomas temporales en mujeres durante el climaterio. Además, los SVM se asocian con deterioros en la calidad de vida y una mayor utilización de la atención médica.<sup>1,3</sup>

Los sofocos se presentan entre el 70 y 80 % de las mujeres y una tercera parte de ellas los describen como muy frecuentes, de 5 a 10 episodios por día. Se caracterizan por periodos transitorios y recurrentes de enrojecimiento facial, que puede extenderse al cuello, los hombros y a la parte superior del tórax, asociados a sudoración, sensación de calor, palpitaciones y sensación de ansiedad. En ocasiones van seguidos de escalofríos y cuando ocurren de noche, pueden perturbar el sueño. Todo este conjunto de síntomas y signos se ha denominado síndrome vasomotor.<sup>5</sup>

Para su explicación varias teorías han sido propuestas. Una de las más aceptada es la hipótesis de la alteración de los procesos regulatorios de la temperatura por el hipotálamo, denominada la teoría de la reducción de la zona termorreguladora, propuesta por Robert Freedman. En mujeres asintomáticas los cambios de la temperatura corporal central oscilan dentro de una franja de neutralidad térmica de 0.4°C, por lo tanto no se activan mecanismos compensatorios de sudoración o escalofríos. La disminución de los estrógenos produce una deprivación hipotalámica de opioides, fundamentalmente de las

betaendorfinas y un incremento de neurotensina y del péptido relacionado con el gen de la calcitonina, provocando inestabilidad en el centro termorregulador hipotalámico.<sup>5,6,7</sup>

Uno de los trabajos más representativos para hablar de riesgo cardiovascular y síntomas vasomotores es “El Estudio de la Salud de la Mujer (SWAN)”<sup>8</sup>, entre otros<sup>9,10,11</sup> que han demostrado una asociación de los síntomas vasomotores con factores de riesgos cardiovascular. No obstante, no todos los trabajos han logrado demostrar esta probable asociación, por lo que se mantiene como un tema polémico.

*Zhu* y otros<sup>9</sup> expusieron que la gravedad, más que la frecuencia, de los SVM se asoció con un mayor riesgo de ECV. Los SVM que comenzaron antes o después de la menopausia también se asociaron con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV).

Así mismo, *Muka* y otros,<sup>10</sup> demostraron que la presencia de síntomas vasomotores y otros síntomas menopáusicos generalmente se asocian con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, que se explica principalmente por los factores de riesgo enfermedades cardiovasculares.

Sin embargo, *Hyvärinen* y otros,<sup>12</sup> plantean, que los síntomas de la menopausia pueden no estar asociados de forma independiente con el riesgo cardiometabólico, y sí lo hacen no parecen predecir los cambios en los factores de riesgo durante la transición menopáusica.

Teniendo en cuenta que los sofocos y la sudoración nocturna o síntomas vasomotores son síntomas clásicos experimentados por la mayoría de mujeres y están entre las manifestaciones clínicas “típicas de la etapa de climaterio y se plantea están asociados con un mayor riesgo de varias enfermedades crónicas, incluido el síndrome metabólico, la diabetes tipo 2, las enfermedades del hígado graso no alcohólico y la osteoporosis en perimenopáusicas y mujeres posmenopáusicas, se decide realizar este estudio con el objetivo de determinar la asociación entre la intensidad del síndrome vasomotor y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio de corte transversal, con el objetivo determinar la asociación entre la intensidad del síndrome vasomotor y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres de 40 a 64 años que acudieron a la consulta de climaterio y menopausia del Policlínico Universitario “19 de abril” del municipio Plaza de la Revolución, en La Habana, en el periodo de enero 2018 a enero 2020.

### **Universo y/o muestra**

El universo del estudio estuvo representado por 332 pacientes de 40 a 64 años, que acudieron a la consulta en ese periodo, aceptaron participar en la investigación y cumplieron los criterios de inclusión: residir en el área de salud del policlínico. Se consideró criterio de exclusión, la diabetes tipo mellitus tipo 1 y estar o haber estado bajo tratamiento con terapia hormonal de reemplazo, ya que ésta puede falsear la información sobre la frecuencia y la intensidad de los síntomas.

## **Variables**

Se recogieron las siguientes variables:

- Edad
- Factores de riesgo de la aterosclerosis (FRA): sobrepeso/obesidad, obesidad abdominal, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipercolesterolemia, tabaquismo, sedentarismo.
- Indicadores antropométricos: índice de masa corporal (IMC). Circunferencia de la cintura (CC).

## **Técnicas y procedimientos**

A las mujeres que aceptaron participar en el estudio, se les aplicó en la consulta el modelo de recolección del dato primario validado por el Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH), que se utiliza para facilitar las investigaciones de aterosclerosis en investigaciones en la comunidad.

Las variables estudiadas fueron: hipertensión arterial, diabetes *mellitus* tipo 2, hipercolesterolemia, tabaquismo (se exploraron según antecedentes personales) sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal y sedentarismo,. El sedentarismo se recogió teniendo en cuenta que: se consideraron sedentarios aquellos sujetos que trabajan sentados o de pie y no realizan ninguna actividad física complementaria. El cálculo no está exento de errores, pero brinda una idea de aquellos sujetos que tienen poca o ninguna actividad física, es decir, sedentarios e hipokinéticos.

El IMC se definió como la relación peso (en Kg)/talla<sup>2</sup> (en m<sup>2</sup>). Para clasificar los diferentes grados de obesidad por este método se recurrió a los criterios establecidos por Garrow: Normopeso: (IMC: 20-24,9 kg/m<sup>2</sup>). Sobrepeso: (IMC: 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>). Obeso: (IMC:  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>). Las mediciones antropométricas se realizaron por la investigadora principal, con equipos calibrados y supervisados antes de comenzar el estudio y durante el mismo.

La CC se tomó con una cinta métrica flexible, se solicitó a la paciente despejar esta zona. Se marcó un punto intermedio, entre el margen costal inferior y la espina ilíaca anterosuperior, en bipedestación y en un plano paralelo al suelo tras una espiración poco profunda y luego se colocó la cinta métrica en el punto intermedio, alrededor de la cintura y se midió la circunferencia. Se considerarán valores normales  $\leq$  88 cms (Criterios NCEP/ATP III: National Cholesterol Education Program /Adult Treatment Panel III).

Se aplicó un instrumento para medir la intensidad de síndrome vasomotor (instrumento Intensidad del síndrome climatérico validado por Julia Piñero)<sup>13</sup>, el cual esta subdividido en varias subescalas, se escogió la subescala síntomas circulatorios. Los síntomas vasomotores se clasificaron como: asintomáticos, leve, moderado, y muy molesto con base en los siguientes parámetros: asintomático: 0-6 puntos; leve 7-14 puntos; moderado 15-23 puntos y muy molesto 24 puntos o más.

## **Aspectos éticos**

El estudio fue aprobado por el comité de ética del área de salud, se tomaron en consideración los criterios éticos para la investigación en seres humanos. Se le solicitó a cada paciente su consentimiento informado, antes de ser incluida en

estudio. Se explicaron los objetivos del estudio y la garantía de la confidencialidad de los datos, así como la posibilidad de abandonar el estudio, sin consecuencia para su atención posterior en el área de salud.

### **Análisis estadístico**

Con la información obtenida se creó una base de datos en Microsoft Excel que fue posteriormente exportada a SPSS (Statistical Package for the Social Sciences por sus siglas en inglés) versión 20.0, para Windows. Se crearon tablas de distribución de frecuencia con valores absolutos (número de casos) y relativos (porcentajes). Se determinó la media y la desviación estándar en las variables que lo requerían para su presentación resumida en la población de mujeres de 40 a 64 años, y las típicas medidas de asociación (odds ratios y coeficientes de contingencia) para evaluar las asociaciones binarias entre las variables.

### **Resultados**

En la tabla 1 se muestran las principales características del grupo de estudio.

**Tabla 1.** Descripción de la población estudiada según variables demográficas

<b>Edad actual</b>	<b>n=332</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>
40 – 44	6	1,8
45 – 49	63	19,0
50 – 54	135	40,7
55 – 59	82	24,7
60 – 64	46	13,9
<b>Color de la piel</b>		
Blanca	206	62,0
Negra	57	17,2
Mestiza	69	20,8
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	9	2,7
Secundaria	41	12,3
Preuniversitario	85	25,6
Técnico medio	93	28,0
Universitario	104	31,3

La tabla 2 muestra la intensidad del SVM, el 66,2 de las pacientes con presencia de síntomas vasomotores con un predominio de los síntomas moderados.

**Tabla 2.** Distribución según intensidad del síndrome vasomotor

<b>Intensidad del SVM</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Asintomático	112	33,7
Leve	94	28,3
Moderado	97	29,2
Muy molesto	29	8,7

Total	332	100,0
-------	-----	-------

La frecuencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular se observa en la tabla 3, el sedentarismo fue el factor de riesgo más frecuente.

**Tabla 3.** Distribución de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular

Factores de riesgo	No.	%
Hipertensión arterial	176	53,01
Diabetes <i>mellitus</i>	47	14,2
Exceso de peso (Sobrepeso más obesidad)	213	64,2
Obesidad abdominal (CC) $\geq 88\text{cm}$	165	49,7
Hipercolesterolemia	125	37,7
Tabaquismo	180	54,2
Sedentarismo	257	77,4

La tabla 5 muestra la sumatoria de los factores de riesgo. Hay una clara tendencia creciente, más factores de riesgo, más frecuente el SVM moderado y muy molesto

**Tabla 5.** Distribución de los factores de riesgo según intensidad de los síntomas vasomotores

Factores de riesgo		SVM		Total
		asintomático y leve	moderado y muy molesto	
0	No. (%)	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (100%)
1	No. (%)	23 (88,5%)	3 (11,5%)	26 (100%)
3	No. (%)	52 (66,7%)	26 (33,3%)	78 (100%)
4	No. (%)	45 (53,6%)	39 (46,4%)	84 (100%)
5	No. (%)	34 (51,5%)	32 (48,5%)	66 (100%)
6	No. (%)	9 (47,4%)	10 (52,6%)	19 (100%)
7	No. (%)	0 (0,0%)	3 (100,0%)	3 (100%)
Total	No. (%)	206 (62,0%)	126 (38,0%)	332 (100%)

Al analizar los coeficientes de contingencia, que aportan una medida de la asociación, para ordenar esas asociaciones con el SVM, se observa la mayor asociación en la hipercolesterolemia (tabla 4).

**Tabla 4.** Asociación de la intensidad del síndrome vasomotor y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular

Variable	Coefficiente de contingencia
Sobrepeso u obesidad	0,041
HTA	0,077
Obesidad abdominal	0,091
Hábito de fumar	0,071

<b>DM</b>	0,021
<b>Sedentarismo</b>	0,182
<b>Hipercolesterolemia</b>	0,322

## **DISCUSIÓN**

Los síntomas vasomotores son el síntoma característico de la menopausia y la mayoría de las mujeres los experimentan en algún momento durante la transición de la menopausia. El estudio de cohorte prospectivo *Study of Women's Health Across the Nation (SWAN)*<sup>14</sup> reporta una prevalencia entre el 60% y el 80% que varían según el grupo racial o étnico. Sariol y otros<sup>5</sup> evidencia una frecuencia de 63%, coincidiendo con la presenta investigación. Zhu y otros<sup>9</sup> conformaron datos a nivel individual de 23.365 mujeres en seis estudios prospectivos que contribuyeron al consorcio InterLACE, el 59,5% de las mujeres informaron SVM de inicio temprano.

La enfermedad cardiovascular en las mujeres tiene características únicas, que incluyen asociaciones con factores reproductivos que no se comprenden completamente. Los SVM están relacionados con factores de riesgo de ECV y ECV subclínica.<sup>8</sup>

Un estudio de cohorte prospectivo de 11.725 mujeres de 45 a 50 años demuestra que las mujeres con SVM frecuentes estaban en mayor riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, 14 años después, ajustado por edad, menopausia, estilo de vida y otras enfermedades crónicas.<sup>15</sup>

En diferentes estudios observacionales donde se incluyeron 19 667 participantes, se demuestra que las mujeres con sofocos, en comparación con las que no los presentaban, tienden a presentar niveles significativamente más altos de presión arterial sistólica y mayores probabilidades de padecer hipertensión arterial. Del mismo modo, las mujeres que reportan sudores nocturnos en comparación con aquellas que no lo hicieron, tienen niveles significativamente más altos de presión arterial sistólica y diastólica, colesterol total y mayor índice de masas corporal.<sup>16</sup>

El Estudio de la Salud de la Mujer (SWAN)<sup>8</sup>, un estudio de cohorte multiétnico de mujeres estadounidenses, estuvieron representados 5 grupos raciales/étnicos observadas durante un máximo de 22 años en el transcurso de la transición menopaúsica, muestra que el SVM frecuente o persistentes, se asocia con un 50 a un 77 % de riesgo aumentado de eventos futuros de cardiovasculares y este es justo el punto central para pensar en el riesgo de sintomatología vasomotora y riesgo cardiovascular.

Zhu y otros<sup>9</sup> en su estudio muestra que la gravedad de los sofocos y los sudores nocturnos se asoció con un aumento riesgo de ECV. Los SVM antes de la menopausia o después de la menopausia se asociaron con un mayor riesgo de incidencia de ECV. Los hallazgos implican que la identificación de mujeres con SVM molestos durante la transición menopaúsica ofrece una ventana de oportunidad de implementar el manejo activo de otros factores de riesgo de ECV en estas mujeres para mejorar su salud cardiovascular general

En el estudio de Sario<sup>5</sup> la intensidad del síndrome vasomotor no se relaciona con la disfunción endotelial en mujeres de edad mediana, plantea que se necesita ampliar la muestra y realizar estudios prospectivos para identificar el daño vascular en ese grupo de mujeres.

El estudio de Hyvärinen,<sup>12</sup> muestra que los síntomas de la menopausia están asociados con niveles más altos de colesterol y adiposidad corporal en mujeres de mediana edad, coincidiendo con la presente investigación. Sin embargo, en las asociaciones entre los síntomas de la menopausia y el colesterol los niveles disminuyeron después de controlar los factores de confusión, lo que indica que estas asociaciones se explican, al menos parcialmente, por diferencias en edad, estado menopáusico, IMC, nivel socioeconómico y hábitos de vida, los síntomas de la menopausia no se asocian con la glucosa en sangre, los triglicéridos, la presión arterial, los niveles de actividad y no predicen cambios en los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular durante la transición menopáusica.

A criterio de la autora, los factores de riesgo cardiovascular, las condiciones de vida, el nivel socioeconómico y el entorno pueden tener un impacto en la frecuencia e intensidad de los síntomas vasomotores durante el climaterio.

Hernández Marín<sup>17</sup> halla que las pacientes posmenopáusicas obesas tienen mayor posibilidad de sufrir síntomas vasomotores moderados/severos y Figueroa Alva<sup>18</sup>, plantea que existe relación entre la obesidad y la presencia de síntomas vasomotores en mujeres climatéricas, halla que el promedio de índice de masa corporal y la frecuencia de obesidad fueron significativamente superiores en el grupo de pacientes con síntomas vasomotores con 46,54%, el presente estudio encuentra el 39,4% de pacientes con exceso de peso (sobrepeso más obesidad) con síntomas moderados y muy molestos en comparación con un 35,3% en pacientes normopeso.

En la Iniciativa de Salud de las Mujeres (*WHI*, por sus siglas en inglés), en mujeres en etapa de posmenopausia tardía, los eventos cardiovasculares fueron más altos en el subgrupo de mujeres mayores que al inicio tenían síntomas vasomotores moderados a severos.<sup>5</sup>

Se necesitan más estudios de corte longitudinal, para esclarecer el papel de los síntomas vasomotores y la enfermedad cardiovascular.

Conclusiones. Se concluyó que los síntomas vasomotores se asociaron con los factores de riesgo cardiovascular. Hay una clara tendencia creciente, más factores de riesgo, más frecuente el SVM moderado y muy molesto..

## REFERENCIAS

---

<sup>1</sup> Thurston RC, Aslanidou Vlachos HE, Derby CA, Jackson EA, Brooks MM, Matthews KA, et al. Menopausal Vasomotor Symptoms and Risk of Incident Cardiovascular Disease Events in SWAN. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2021 [cited 2023 Ago 15];10(e017416):1-17. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/JAHA.120.017416>.

---

<sup>2</sup> Ryu KJ, Park H, Park JS, Kim SY, Kim H, Jeong Y, et al. Vasomotor Symptoms: More Than Temporary Menopausal Symptoms. *J Menopausal Med* [Internet]. 2020 Dec [cited 2023 Jun 20];26(3):147-53. Available from: <https://doi.org/10.6118/jmm.20030>.

<sup>3</sup> Carson MY, Thurston RC. Vasomotor symptoms and their links to cardiovascular disease risk. *Curr Opin Endocr Metab Res*. [Internet]. 2023 Jun. [cited 2023 Ago 1];30:[about 100448 p.]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2451965023000157>.

<sup>4</sup> Zhu D, Chung HF, Dobson AJ, Pandeya N, Anderson DJ, Kuh D, et al. Vasomotor Menopausal Symptoms and Risk of Cardiovascular Disease: A pooled analysis of six prospective studies. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 Dec [cited 2023 Ago 15];223(6): 898.e1–898.e16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7704910/pdf/nihms-1645659.pdf>.

<sup>5</sup> Sariol Corrales Y, Navarro Despaigne D, Álvarez Plasencia R, García Blaya JK, Domínguez Alonso E. Intensidad del síndrome vasomotor y su relación con la función endotelial en mujeres de edad mediana. *Rev. cuba. endocrinol.* [Internet]. 2021 [citado 16 Mar 2022];32(1) Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/264>

<sup>6</sup> Caamaño LU, Carriazo Julio SM, Monterrosa Castro A, Paternina Caicedo A. Climaterio: oleadas de calor y otros síntomas en indígenas Zenúes colombianas. *Investig. andina* [Internet]. 2013 [citado 10 Nov 2023];15(27):134. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v15n27/v15n27a03.pdf>.

<sup>7</sup> Roldán G, Gómez Tabares G. Síntomas vasomotores en la menopausia: una mirada a la fisiología. *Rev Col de Menop.* [Internet]. 2020 [citado 20 Oct 2023];26(2):1-9. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/menopausia/vm-262/sintomas-vasomotores-menopausia/>.

<sup>8</sup> Thurston RC, Aslanidou Vlachos HE, Derby CA, Jackson EA, Mori Brooks M, Matthews KA, et al. Menopausal Vasomotor Symptoms and Risk of Incident Cardiovascular Disease Events in SWAN. *J. Am. Heart Assoc.* [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 22];10:e017416:1-17. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/JAHA.120.017416>.

<sup>9</sup> Zhu D, Chung HF, Dobson AJ, Pandeya N, Anderson DJ, Kuh D, et al. Vasomotor Menopausal Symptoms and Risk of Cardiovascular Disease: A pooled analysis of six prospective studies. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 Dec [cited 2023 Ago 15];223(6):898.e1–898.e16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7704910/pdf/nihms-1645659.pdf>.

<sup>10</sup> Muka T, Oliver-Williams C, Colpani V, Kunutsor S, Chowdhury S, Chowdhury R, et al. Association of vasomotor and other Menopausal symptoms with risk of cardiovascular Disease: A systematic Review and Meta Analysis. *Plos ONE* [Internet]. 2016 Jun [cited 2023 Oct 22];11(6):e0157417 1-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27315068/>.

- 
- <sup>11</sup> Thurston RC. Vasomotor symptoms: natural history, physiology, and links with cardiovascular health. *Climacteric* [Internet]. 2018 Apr [cited 2023 Oct 22];21(2):96-100. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13697137.2018.1430131>.
- <sup>12</sup> Hyvärinen M, Karvanen J, Juppi HK, Karppinen JE, Tammelin TH, Kovanen V, et al. Menopausal symptoms and cardiometabolic risk factors in middle-aged women: A cross-sectional and longitudinal study with 4-year follow-up. *Maturitas* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 10];174(2023):39-47. Available from: <https://www.maturitas.org/action/showPdf?pii=S0378-5122%2823%2900363-8>.
- <sup>13</sup> Pérez Piñero JS. Escala cubana para clasificar la Intensidad del síndrome climatérico. Resultados de su aplicación en Provincias seleccionadas. 1999-2004 [tesis doctoral en Internet]. Ciudad de La Habana: Editorial Universitaria; 2007 [citado 28 Oct 2023]. 185 p. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/view/autores/P=E9rez\\_Pi=F1ero=3AJulia\\_Silvia=3A=3A.html](http://tesis.repo.sld.cu/view/autores/P=E9rez_Pi=F1ero=3AJulia_Silvia=3A=3A.html)
- <sup>14</sup> Thurston RC, Joffe H. Vasomotor Symptoms and Menopause: Findings from the Study of Women's Health Across the Nation. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2011 Sep [cited 2023 Nov 10];38(3):489-501. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3185243/pdf/nihms-300638.pdf>.
- <sup>15</sup> Ryu KJ, Park H, Park JS, Lee YW, Kim SY, Kim H, et al. Vasomotor Symptoms: More Than Temporary Menopausal Symptoms. *J Menopausal Med* [Internet]. 2020 Dic [cited 2023 Oct 20];26(3):147-53. Available from: <https://doi.org/10.6118/jmm.20030>
- <sup>16</sup> Bolaños Chaves BD, Ortega Muñoz E. Riesgo cardiovascular asociado a menopausia. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2023];6(1):1-12. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/348197774\\_Riesgo\\_cardiovascular\\_51asociado\\_a\\_menopausia/fulltext/602ad92a299bf1cc26cb5d3e/Riesgocardiovascular-asociado-a-menopausia.pdf](https://www.researchgate.net/publication/348197774_Riesgo_cardiovascular_51asociado_a_menopausia/fulltext/602ad92a299bf1cc26cb5d3e/Riesgocardiovascular-asociado-a-menopausia.pdf)
- <sup>17</sup> Hernández Marín I, Zavala Chaparro E, Figueroa Navarrete JR. Relación entre síndrome vasomotor y obesidad en pacientes con posmenopausia espontánea temprana. *Ginecol Obstet Mex.* [Internet]. 2019 Abr [citado 15 Oct 2023];87(04):247-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gm-2019/gom194e.pdf>.
- <sup>18</sup> Figueroa Alva KS. Índice de masa corporal y síntomas vasomotores en el climaterio [Tesis medicina en Internet]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego Facultad De Medicina Humana Escuela Profesional De Medicina Humana; 2019 [citado 22 Oct 2023]. 43 p. Disponible en: [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/5264/1/RE\\_MED.HUMA\\_KATHERINE.FIGUEROA\\_INDICE.DE.MASA.CORPORAL\\_DATOS.PDF](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/5264/1/RE_MED.HUMA_KATHERINE.FIGUEROA_INDICE.DE.MASA.CORPORAL_DATOS.PDF).