



## Riesgo cardiovascular en mujeres sanas

>>> En este segundo artículo sobre factores de riesgos asociados a enfermedades cardiovasculares se aborda la influencia etaria en mujeres saludables.

### >>> AUTORES

Mildrey Jiménez López<sup>1\*</sup>, Carlos Jorge Hidalgo Mesa<sup>1</sup>, Ivonne Cepero Rodríguez<sup>1</sup>, Sarait Rojas Hernández<sup>1</sup>, Niurka Milagros Ortiz Madrazo<sup>1</sup>  
1 Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Militar “Comandante Manuel Fajardo Rivero”. Santa Clara, Cuba.

### >>> CORRESPONDENCIA

mildreyjl@infomed.sld.cu  
Fuente: Rev Med Militar 2022;51(1): e02201682.  
<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

### >>> RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares

son un problema de salud y una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Presentan alta morbilidad y mortalidad en mujeres de entre 40 y 59 años, período que coincide con la menopausia natural.

**Objetivo:** Caracterizar el riesgo cardiovascular en pacientes femeninas sanas.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, en 96 mujeres sanas. Fueron estudiadas variables epidemiológicas, clínicas, la valoración nutricional, circunferencia abdominal, estudios de laboratorio (triacilglicéridos, glucemia y colesterol total) y se realizó estratificación del riesgo cardiovascular. Se realizó un análisis de frecuencias y se empleó el test de ji cuadrado de Pearson para las comparaciones.

**Resultados:** El grupo más representativo fue de 20 a 29 años de edad, los factores de riesgo con mayor incidencia fueron, la circunferencia abdominal por encima de 88 cm, IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>, colesterol elevado e hipertrigliceridemia con asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,000$ ), predominaron las mujeres sin factores de riesgo en menores de 40 años, el bajo riesgo cardiovascular en todas las edades; el moderado y alto fue más significativo entre 40 y 49, y entre 50 y 59 años de edad ( $p < 0,000$ ).

**Conclusiones:** Predomina el bajo riesgo cardiovascular en mujeres menores de 40 años sin asociación de factores de riesgo; en las mayores de 40 predomina el moderado, con asociaciones entre factores de riesgo. El aumento del IMC, el colesterol elevado, la hipertrigliceridemia y la circunferencia abdominal mayor de 88 cm, fueron los factores de riesgo más importantes y estuvieron relacionados con la edad.

**Palabras clave:** factores de riesgo; enfermedad cardiovascular; fisiología cardiovascular; identidad de género.

## >>> INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un problema de salud pública y una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2011 causaron 17,3 millones de muertes por año y para 2030 se estima que esta cifra aumente a más de 23,6 millones. Estas enfermedades se relacionan con factores de riesgo medibles e incluyen diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad. Existen aspectos del estilo de vida, susceptibles de ser modificados y es útil identificarlos, pues las personas con alto riesgo se beneficiarán más de la asesoría y el manejo clínico.<sup>(1)</sup>

En los últimos años, en países desarrollados, la mortalidad por ECV ajustada a la edad se

 **BD Vacutainer®**

Líder en Soluciones Preanalíticas

Calidad y Bioseguridad:  
Su interés y nuestro compromiso



Para contactarse, llámenos al: 0800-444-55BD (23)  
o escribanos a: [vacutainer@bd.com](mailto:vacutainer@bd.com)



redujo, debido a una disminución de los factores de riesgo asociados. Por tanto, centrarse en la reducción de los factores de riesgo y en la salud cardiovascular permite desarrollar estrategias preventivas.<sup>(1,2)</sup>

Estas enfermedades presentan alta morbilidad y mortalidad en mujeres mayores de 50 años de edad, lo cual coincide con la menopausia natural y le confiere a este fenómeno fisiológico una connotación como problema de salud y gran trascendencia socioeconómica. En América Latina la situación es muy compleja, pues alrededor del 40 % de las muertes por ECV son prematuras, justo en el momento de mayor productividad de la vida, cuando el impacto económico y social es más importante.<sup>(2)</sup>

En Cuba, las ECV están entre las primeras causas de muerte en ambos sexos. Como consecuencia, los años de vida perdidos ascendían a 8,2 en 2018. En 2017 fallecieron por esta causa 27.207 personas y en 2018, 25.684.<sup>(3)</sup> En el sexo femenino las tasas de mortalidad por ECV, en 2017, fue de 227,0 por 100.000 habitantes; en 2018 fue de 210,0.<sup>(3)</sup>

Según Miguel Soca y otros,<sup>(4)</sup> "Las mujeres menopáusicas y perimenopáusicas representan un grupo con mayores probabilidades de muerte por ECV, requieren una atención más integral para atenuar estos problemas. En Cuba se formulan estrategias, pero dirigidas sobre todo al área reproductiva. Los factores de riesgo se presentan con frecuencia asociados, por lo que el abordaje de la prevención cardiovascular requiere valoración conjunta".

Asimismo, se plantea que las mujeres de entre 40 y 59 años poseen aumento de la grasa perivisceral, que se expresa en mayor circunferencia abdominal e índice cintura-cadera; existe aumento del flujo de ácidos grasos al hígado debido a la resistencia a la insulina, lo cual ocasiona incremento de la síntesis hepática de triglicéridos y lipoproteínas de muy baja densidad. Esto provoca esteatosis hepáticas y elevación de la trigliceridemia. A esta última contribuye la actividad deficiente de la lipasa de lipoproteína, enzima endotelial dependiente de la insulina, encargada de eliminar de la circulación los quilomicrones y las lipoproteínas de muy baja densidad; como conse-

cuencia los factores de riesgo metabólico se acumulan e incrementan el riesgo cardiovascular".<sup>(4,5,6)</sup>

Otros estudios clínicos y epidemiológicos<sup>(2,4,7)</sup> concluyen que las mujeres de edad mediana tienen al menos un factor de riesgo independiente para las enfermedades crónicas. Con este enfoque, se hace evidente la labor anticipada dirigida a disminuir y eliminar los factores de riesgo.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el riesgo cardiovascular en mujeres sanas.

## >>> MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en mujeres sanas, en el periodo del 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2019. Se llevó a cabo en el Hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero".

Se seleccionó una muestra por conveniencia, que pudo reclutar en el periodo de estudio, 96 mujeres sin antecedentes patológicos personales ni enfermedades crónicas en el momento del estudio.

Las variables estudiadas fueron:

-Epidemiológicas: edad (agrupada en 20-29, 30-39, 40-49, 50-59), antecedentes familiares de ECV prematura (varones < 55 años o mujeres < 65 años).

-Clínicas: consumo de tabaco, consumo de alcohol, tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD).

-Valoración nutricional: índice de masa corporal (IMC = peso en kg / talla en m<sup>2</sup>).

Peso inferior al normal: ≤18,5

Peso normal: 18,6-24,9

Sobrepeso: 25-29,9

Obesidad grado I (GI): 30-34,9

Obesidad grado II (GII): 35-39,9

Obesidad extrema GIII: ≥40

-Circunferencia abdominal (CA): ≥88 en mujeres.

-De laboratorio: triacilglicéridos (óptimo < 1,7 mmol/L; limítrofe alto ≥1,7 mmol/L y < 2,3 mmol/L; alto ≥ 2,3 mmol/L y < 5,6 mmol/L; muy alto ≥ 5,6

# e32



## SIMPLE, MODERNO Y CONFIABLE

Analizador para resolver la Velocidad de Eritrosedimentación de forma fácil, segura y confiable.

- » Trabaja directamente a partir del tubo de hemograma (EDTA)
- » Método de Westergren (método de referencia)
- » 32 resultados en sólo 25 minutos
- » Sin consumibles y libre de mantenimiento
- » No genera desechos
- » Pantalla touch screen. Sistema operativo Android
- » Conexión a LIS (Host Query)

Consulte con su Asesor Comercial.

Más información: [ventas@wiener-lab.com](mailto:ventas@wiener-lab.com)

-  Wiener lab.
-  @Wiener\_lab
-  @Wienerlabgroup
-  Wiener lab Group

 **Wiener lab.**

[www.wiener-lab.com](http://www.wiener-lab.com)  
[marketing@wiener-lab.com](mailto:marketing@wiener-lab.com)

mmol/L); glucemia (en ayunas, determinada en plasma venoso por el método de la glucosa oxidasa; normoglucemia < 5,6 mmol/L; prediabetes ≥ 5,6 mmol/L y < 7,0 mmol/L; diabetes ≥ 7,0 mmol/L); colesterol total (normal < 6,2 mmol/L; alto ≥ 6,2 mmol/L).

-Estratificación del riesgo cardiovascular:

Riesgo bajo: con 1 o 2 factores de riesgo cardiovascular (FRC). Riesgo moderado: con 3 FRC.

Riesgo alto: con cualquier grado de tensión arterial (TA), con más de 3 FRC.

Se tomó como base la “Guía cubana de HTA 2017” y las “Guías de protocolo internacional para la valoración antropométrica”<sup>(1,8)</sup>.

Se realizó un análisis de frecuencias. Para determinar asociación se utilizó el test de ji cuadrado de Pearson, sus resultados se clasificaron en: muy significativos ( $p < 0,01$ ); significativos ( $p \geq 0,01$  y  $p < 0,05$ ) y no significativos ( $p \geq 0,05$ ). El procesamiento se realizó mediante el SPSS v. 20.0 para Windows.

Fueron considerados los principios de la declaración de Helsinki<sup>(9)</sup> para los estudios en humanos. Se respeta la privacidad de datos personales. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la institución.

## >>> RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución por grupos de edades. El más representativo fue de 20 a 29 años (39,6 %). Hubo 34 pacientes en edades comprendidas de 40 a 59 años (35,42% del total).

>> **Tabla 1.** Distribución de las mujeres por grupos de edades

Grupos de edades	n	%
20-29	38	39,6
30-39	24	25,0
40-49	28	29,2
50-59	6	6,2
Total	96	100,0

Sobre la distribución de los FRC de acuerdo con los grupos de edades (tabla 2), hubo asociación muy significativa en la circunferencia abdominal por encima de 88 cm y el IMC superior a 25. Los niveles de colesterol elevados y la hipertrigliceridemia fueron más frecuentes en mayores de 40 años. Predominó la frecuencia de estos sobre todo en el grupo de pacientes de 40 a 49 años de edad. El hábito de fumar fue menos frecuente en los grupos por encima de 40 años (sin asociación estadísticamente).

>> **Tabla 2.** Distribución de factores de riesgo cardiovascular por grupos de edades

Agregación de factores de riesgo	Grupos de edades									
	20-29		30-39		40-49		50-59		Total	
	n= 38	%	n= 24	%	n= 28	%	n= 6	%	n= 96	%
Sin factores de riesgo	26	68,42	13	54,16	4	14,28	-	-	43	44,79
Con un factor de riesgo	11	28,94	6	25,00	13	46,42	1	16,66	31	32,29
Con dos factores de riesgo	1	2,63	3	12,50	7	25,00	1	16,66	12	12,50
Con tres o más factores de riesgo	-	-	2	8,33	4	14,28	4	66,66	10	10,41

$p < 0,00$

La tabla 3 muestra la asociación de FRC de acuerdo con la edad. La asociación de 2 FRC fue mayor en el grupo de 40 a 49 años (25%). Todas las mujeres de 50 a 59 años presentaron al menos un FRC; 4 de ellas con 3 o más (66,66%). Entre 20-29 y 30-39 prevalecieron las mujeres sin FRC o con 1. Hubo asociación muy significativa entre la asociación de FRC y los grupos de edades.

>>> **Tabla 3.** Asociación de factores de riesgo cardiovascular por grupos de edades

Factores de riesgo	Grupos de edades										Valor P
	20-29		30-39		40-49		50-59		Total		
	n=38	%	n=24	%	n=28	%	n=6	%	n=96	%	
Hábito de fumar	8	21,05	6	25,00	4	14,28	3	50,00	21	21,87	0,27
Colesterol elevado	1	2,63	4	16,66	6	21,42	4	66,66	15	15,62	0,00
TG elevados	-	-	3	12,50	6	21,42	4	66,66	13	13,54	0,00
Glicemia en ayunas alterada	3	7,89	2	8,33	8	28,57	2	33,33	15	15,62	0,01
IMC por encima de 25	4	10,52	5	20,83	7	25,00	4	66,66	20	20,83	0,00
Circunferencia abdominal >88	7	18,42	6	25,00	15	53,57	6	100	34	35,42	0,00

En la tabla 4 se presenta la estratificación del riesgo cardiovascular, relacionado con la edad.

Predominó el bajo riesgo excepto en mujeres de 50-59 años; el riesgo moderado y el alto fueron más frecuentes en 40-49 y 50-59. Existió relación muy significativa entre ambas variables.

>>> **Tabla 4.** Riesgo cardiovascular por grupos de edades

Riesgo cardiovascular	Grupos de edades									
	20-29		30-39		40-49		50-59		Total	
	n=38	%	n=24	%	n=28	%	n=6	%	n=96	%
Riesgo bajo	36	94,73	21	87,50	21	75,00	1	16,66	79	82,29
Riesgo moderado	2	0,13	2	8,33	6	21,42	4	66,66	14	14,58
Riesgo alto	-	-	1	4,16	1	3,57	1	16,66	3	3,12

## >>> DISCUSIÓN

La ECV y en particular la enfermedad coronaria, tiene una incidencia baja en mujeres premenopáusicas. La pérdida de hormonas ováricas durante la perimenopausia y la meno-pausia conduce a un fuerte aumento de la incidencia. Aunque la mayoría de los factores de riesgo de



## Conocé nuestra Casa y Vinos

**Jueves, Viernes,  
sábados y domingos  
al medio día**

Degustaciones  
con reserva previa

Reservas  
+54 9 261 750 2500

www.bermellon.ar  
@bermelloncasadevinos

**CASA  
BERMELLÓN**



cardiopatía coronaria son comunes tanto a hombres como a mujeres, la menopausia es un factor de riesgo adicional, único para las mujeres. Los esteroides sexuales tienen efectos sobre muchos factores de riesgo de cardiopatía coronaria. En este estudio, el mayor por ciento fue de menores de 40 años, sin embargo las mayores de 40 y hasta 59 años fue el 35,42%.<sup>(6,7,10)</sup>

La incidencia de infarto de miocardio es mucho menor entre las mujeres menores de 50 años, en comparación con los hombres, pero después de la menopausia, la incidencia aumenta. El mal control de FRC antes de esta edad se expresa en elevada mortalidad.<sup>(5,6)</sup>

La hipercolesterolemia es un FRC importante. Las mujeres en edad mediana, son susceptibles a presentar alteraciones del metabolismo lipídico. La deprivación estrogénica eleva los niveles de colesterol total, lipoproteínas y triglicéridos, lo cual conlleva a que esa población tenga un perfil lipídico muy favorable para la aterogénesis, sobre todo cuando se asocia a otros factores de riesgo, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Es conocido que el perfil lipídico de las mujeres en edad mediana se deteriora en los primeros años después de la pérdida de las menstruaciones; entonces, se puede observar aumento de la fracción colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL), con disminución de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) y aumento de la tasa de triglicéridos.<sup>(7,10,11,12,13)</sup>

Desde 1957 hasta 1980 hubo un aumento constante y sostenido del consumo de tabaco en Cuba. Hay investigaciones que plantean el crecimiento de la cifra de mujeres fumadoras en Cuba y casi equipara a la de los hombres. En un estudio del 2016,<sup>(2)</sup> en mujeres sanas, se encontraron similares resultados en relación al hábito de fumar, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

Vieira RS y otros<sup>(10)</sup> encontraron como factores de riesgo más frecuentes, el sobrepeso-obesidad y la inactividad física en el 68,3%, seguido de antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (43,3%) e hipercolesterolemia (38,3%).

En un artículo sobre mujeres chilenas,<sup>(11)</sup>

no se encontró asociación entre el IMC, la circunferencia abdominal y el depósito de grasa visceral en mujeres en edad menopáusica, lo cual discrepa con el presente estudio. Una investigación realizada en EE.UU.<sup>(12)</sup> evidencia un aumento en la grasa intraabdominal en el estado posmenopáusico, al comparar 53 mujeres premenopáusicas versus 28 en etapa temprana de menopausia. Una revisión del año 2016 señala que la transición menopáusica se asocia con aumento de peso corporal y aumento de la grasa abdominal.<sup>(13)</sup>

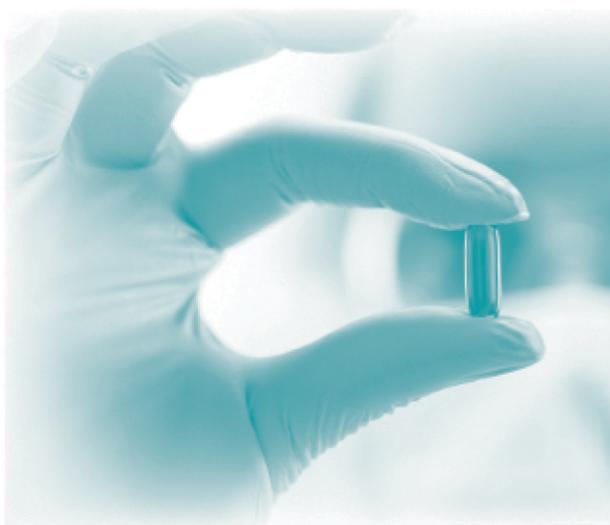
Stevenson JC y otros<sup>(14)</sup> reportan asociación de FRC con el incremento de la edad y todas las mujeres tenían al menos 1; fue más prevalente la presencia de 2. Un estudio de autores cubanos<sup>(2)</sup> en mujeres sanas refiere hipercolesterolemia en el 44% y le sigue el hábito de fumar (27,0%). Incluyeron además a quienes se diagnosticaron con hipertensión arterial o diabetes mellitus no conocidas, y la asociación de FRC fue elevada.

Vargas CE y otros,<sup>(15)</sup> en población colombiana, reportan una edad promedio de la población estudiada, de 37 años, la media del perímetro de cintura según género, evidencia mayor predisposición de enfermedad coronaria en mujeres, según el indicador de 80 cm establecido por la OMS, así como el aumento del IMC y de las cifras de tensión arterial sistólica en mujeres previamente normotensas. Identifican, además, perímetro de cintura cadera aumentado, en quienes tienden a mayor frecuencia de riesgo cardiovascular, incrementado por la fuerte asociación con el sobrepeso o la obesidad en cualquier edad.

En EEUU se calcula que el riesgo poblacional de cardiopatía isquémica se atribuye al sedentarismo y al sobrepeso-obesidad, unidos a otros FRC en aproximadamente el 33% de los casos. Con cambios a estilos de vida saludables, el número de acontecimientos coronarios en ese país se reduciría en este mismo porcentaje.<sup>(7,16)</sup>

Collinsa P y otros,<sup>(17)</sup> en una revisión, consideran que aparte de la edad de la menarquia, la asociación entre FRC son los que imponen el incremento de ECV en mujeres con edad perimenopáusica y menopáusicas. El cese de la protección estrogénica, el descenso del HDL colesterol, el aumento de la grasa visceral, el sobrepeso-obesidad, la hiperinsulinemia y la aparición de

# SOLUCIONES INNOVADORAS EN DIAGNÓSTICO CLÍNICO



Especializada en el desarrollo, producción y distribución de instrumentos de diagnóstico clínico para la automatización de laboratorios.

Fuertemente orientada hacia la investigación científica y la innovación tecnológica respaldada por un programa de inversión constante.

Proporciona soluciones en microbiología, con pruebas clínicamente útiles para el cultivo de orina, líquidos biológicos, además de pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y mecanismos de resistencia bacteriana.



## BG ANALIZADORES

**Buenos Aires**  
Aráoz 86  
C1414DPB CABA  
Tel.: +54 11 4856 2024  
ventas@bganalizadores.com.ar  
bganalizadores.com.ar

**Bahía Blanca**  
1 de Marzo 993 PB A  
8000 | Bahía Blanca  
Tel.: +54 9 291 572 7011  
bgabb@bganalizadores.com.ar  
bganalizadores.com.ar

**Neuquén**  
Santa Cruz 1529  
8300 | Neuquén  
Tel.: +54 299 447 1385  
bganqn@bganalizadores.com.ar  
bganalizadores.com.ar

enfermedades crónicas, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2, son las que imponen el incremento de la mortalidad en mujeres por encima de los 50 años, de forma dramática, emparejando con el sexo masculino.<sup>(16,17)</sup>

El estudio de autores cubanos citado,<sup>(2)</sup> refiere que de 96 mujeres menopáusicas, 11 de ellas presentaban riesgo cardiovascular moderado (10,4 %) o alto (1,0 %), mientras en premenopáusicas fue moderado (2,9 %). Las diferencias observadas resultaron con significación estadística. Aun así, el grupo de mujeres que predominó fue el de bajo riesgo, lo cual se corresponde con el presente estudio.

Existe un riesgo cardiovascular subestimado en mujeres, por la presentación atípica de las enfermedades cardíacas en ocasiones y por la protección estrogénica concedida previa a la menopausia, lo cual resulta en una reducción de las derivaciones a las consultas, donde se realiza el reclutamiento para terapéuticas más agresivas. Además, las mujeres manifiestan ECV más adelante en la vida, un sesgo de edad-género puede estar presente durante el proceso.<sup>(13,15)</sup>

La identificación de elementos únicos que pueden poner a las mujeres en peligro de desarrollar enfermedades cardiovasculares de forma temprana constituye un reto en la atención primaria de salud. Se necesitan estudios longitudinales para determinar los efectos de varios tipos de tratamientos hormonales sobre la función cardiovascular en mujeres menopáusicas. Los ensayos clínicos a gran escala de nuevas opciones de tratamiento, no incluyen suficientes mujeres porque tienen un riesgo bajo cuando están por debajo de los 50 años, en comparación con los el sexo masculino. Los resultados deben analizarse por sexo para informar la atención individualizada y conducir a mejores resultados.<sup>(16)</sup>

Predomina el bajo riesgo cardiovascular en mujeres menores de 40 años sin asociación de factores de riesgo; en las mayores de 40 predomina el moderado, con asociaciones entre FRC. El aumento del IMC, el colesterol elevado, la hipertrigliceridemia y la circunferencia abdominal mayor de 88 cm, fueron los FRC más importantes y estuvieron relacionados con la edad.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Conceptualización: Mildrey Jiménez López.

Curación de datos: Carlos Jorge Hidalgo Mesa.

Análisis formal: Mildrey Jiménez López.

Investigación: Mildrey Jiménez López.

Metodología: Ivonne Cepero Rodríguez.

Supervisión: Carlos Jorge Hidalgo Mesa.

Redacción – borrador original: Sarait Rojas Hernández.

Redacción revisión y edición: Niurka Milagros Ortiz Madrazo. Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

## >>> REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Cubana de Med. 2017 [acceso: 06/11/2020]; 56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>
- Oramas Hernández L, Lugones Botell M, Massip Nicot J. Riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana en el Policlínico "Mártires del Corynthia". Rev Cubana Obstet Ginecol. 2016 [acceso: 06/11/2020]; 42(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000100010)
- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. La
- Chen X, Ramanan B, Tsai S, Jeon-Slaughter H. Differential Impact of Aging on Cardiovascular Risk in Women Military Service Members. J Am Heart Assoc. 2020 [acceso: 06/11/2020]; 9(12): [aprox. 26 pag.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32515249/>
- Saeed A, Kampangkaew J, Nambi V. Prevention of Cardiovascular Disease in Women. Methodist Debakey Cardiovasc J. 2017 [acceso: 06/11/2020]; 13(4): 185-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5935277/pdf/i1947-6094-13-4-185.pdf>
- Vieira RS, Gallo AM, Carvalho CJA, Araujo JP, Cabral R, Eler GJ. Risk factors for developing cardiovascular disease in women. Invest. Educ. Enferm. 2016 [acceso: 01/08/2020]; 35(1): 35-47. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105250003005.pdf>
- Martorell M, Ramirez-Alarcón K, Labraña AM, Barrientos D, Opazo M. Menopausia y factores de riesgo cardiovascular en C. Association of Mid-Life Changes in Body Size, Body Composition and Obesity Status with the Menopausal Transition. Healthcare (Basel). 2016 [acceso: 01/08/2020]; 4(3): [aprox. 12 pag.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5041043/pdf/healthcare-04-00042.pdf>
- Stevenson JC, Tsigiannis S, Panay N. Cardiovascular Risk in Perimenopausal Women. Current Vascular Pharmacology. 2019; 17(6): 591-94. DOI: 10.2174/157016116666181002145340
- Vargas CE, Ortega SJ, Leandro K, Alfonso ML, Sandoval C. Riesgo cardiovascular en la población de los 18 a 60 años en la ciudad de Tunja, Colombia. Rev. Investig. Desarro. Innov. 2016 [acceso: 16/08/2020]; 6(2): 169-77. Disponible en: [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion\\_duitama/article/view/4604/3825](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/4604/3825)
- Shufelt C, Pacheco C, Twee MS, Miller VM. Sex-specific physiology and cardiovascular disease. Adv Exp Med Biol. 2018; 1065: 433-54. DOI: 10.1007/978-3-319-77932-4\_27
- Collinsa P, Webba CM, de Villiersb T, Stevenson JC, Panayb N, Baberd RJ, et al. Evaluación del riesgo cardiovascular en las mujeres—Una puesta al día. CLIMACTERIC. 2016; [acceso: 19/03/2019]. [aprox. 7 pag.]. Disponible en: <https://www.imsociety.org/wp-content/uploads/2020/07/wmd-2016white-pages-spanish.pdf>