



FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES UNIVERSITARIAS

Ma. Teresa Pratz Andrade ^{a,*}, Diana Paola Escobar Rangel ^a

^a Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato. mpratz@ugto.mx

Resumen

Se analizan los factores de riesgo cardiovascular en mujeres universitarias, destacando diferencias respecto a otros grupos etarios. A pesar de que las mujeres tienden a experimentar eventos cardiovasculares a una edad mayor que los hombres, la enfermedad coronaria en mujeres jóvenes se presenta de manera particularmente grave. La influencia de la menopausia y factores específicos como la disfunción endotelial e inflamación tienen un peso importante en el desarrollo de afecciones cardiovasculares. El artículo expone estas diferencias para mejorar la atención cardiovascular, destacando la importancia de la educación en salud preventiva, desafiando la percepción de que las mujeres son de bajo riesgo cardiovascular y enfatizando la necesidad de intervención temprana y modificación de factores de riesgo.

Palabras clave: Riesgo coronario; factores de riesgo; mujeres.

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN UNIVERSITY WOMEN

Abstract

Cardiovascular risk factors in university women are analyzed, highlighting differences compared to other age groups. Although women tend to experience cardiovascular events at an older age than men, coronary heart disease in young women presents particularly severely. The influence of menopause and specific factors such as endothelial dysfunction and inflammation have an important weight in the development of cardiovascular conditions. The article exposes these differences to improve cardiovascular care, highlighting the importance of preventive health education, challenging the perception that women are at low cardiovascular risk, and emphasizing the need for early intervention and risk factor modification.

Keywords: Coronary risk; risk factor's; women.



1. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en todo el mundo, ocasionando más de tres cuartas partes de las defunciones, específicamente en países de ingresos bajos y medios. Afectando casi por igual a hombres y mujeres, por lo que su prevención y control representan un reto en la salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021). Se estima que cada año mueren 17.9 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, lo cual representa el 26.7% de las defunciones registradas en el mundo en el año 2022 (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Existen diversos factores de riesgo cardiovascular (FRCV), los cuales condicionan el desarrollo de estas afecciones cardíacas, como son la hipertensión arterial, el tabaquismo, la hipercolesterolemia, la diabetes tipo 2, el sobrepeso u obesidad, así como, el sedentarismo (Institute for Health Metrics and Evaluation [IHME], 2010). Aunque, el estudio InterHeart mostró en la población general que el 90% de los infartos podía justificarse por los factores de riesgo, existen otros estudios donde pareciera que estos factores no explican toda la carga de

morbimortalidad de la enfermedad coronaria en las mujeres (Sekikawa y col., 2013).

La fisiopatología de la enfermedad coronaria en mujeres implica placas ateroscleróticas difusas y microangiopatía, por lo que, su presentación clínica varía, con síntomas "atípicos" como malestar, cansancio y disnea (Kunstmann y Gainza, 2015). La terapia de reemplazo hormonal fue previamente considerada protectora, pero estudios recientes generan controversias por riesgos potenciales, especialmente en mujeres mayores (López y col., 2022).

Los FRCV afectan en forma diferente a hombres y a mujeres (Kunstmann y Gainza, 2009) y más del 80% de mujeres de edad media tienen uno o más factores de riesgo clásicos (Kunstmann y col., 2004; 2006). Por otra parte, la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón aumenta al incrementar el número de FRCV que se tenga, hecho que ocurre especialmente después de la menopausia, posiblemente mediado por el cambio hormonal (Wenger, 2001). El riesgo de tener un evento coronario en los próximos 5 o 10 años, puede ser evaluado mediante escalas que consideran estos FRCV, sin embargo, estas escalas subestiman el riesgo de las mujeres clasificando al 90% de ellas en



riesgo bajo, con muy pocas en riesgo alto antes de los 70 años, por lo que su uso no es tan útil como en los hombres (Hecht y Superko, 2001; Nasir y col., 2005). Por ello, la importancia de encontrar nuevos marcadores que permitan mejorar la detección de mujeres en riesgo coronario (Cook y col., 2006).

2. Metodología

Estudio cuantitativo, observacional, de corte transversal, se realizó un muestreo no probabilístico, donde se realizó una valoración de salud a toda aquella universitaria que aceptara participar de manera libre y voluntaria en el estudio. Obteniéndose medidas antropométricas, de tensión arterial, perfil lipídico y glicemias capilares, bajo consentimiento informado y apegados a la normativa vigente en investigación, así como el respeto a los derechos de los participantes.

Para las mediciones clínicas se utilizaron estadímetro, glucómetros, baumanómetros, estetoscopios, básculas de impedancia, cintas métricas, y kits de medición de lípidos.

Para la recolección de información se empleó una cédula de datos sociodemográficos, de antecedentes personales de salud y clínicos,

que contiene los valores de la toma de presión arterial, glicemia capilar, colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, una evaluación antropométrica y la Escala de Findrisc para valorar el riesgo del desarrollo de diabetes tipo 2.

El estudio se apegó con base en el artículo 17, fracción II y III de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud se considera una investigación de mínimo riesgo para las universitarias, se consideraron los principios del Informe Belmont brindando una explicación del objetivo del estudio y se resguardo el bienestar de las participantes, ya que su participación fue voluntaria y con el derecho de retirarse del estudio en el momento que lo desearan, como lo establece las Pautas y Orientación Operativa para la Revisión Ética de la Investigación en salud de seres humanos en su capítulo III.

3. Resultados

3.1. Datos Sociodemográficos

De un total de 592 tamizajes realizados en una universidad pública, se valoraron a 329 mujeres universitarias de diversos programas educativos, de las áreas ciencias económico-administrativas, ingenierías, humanidades y biológicas; con una edad promedio de 21 ± 2



años, el 20.4% trabaja un promedio de 4 horas al día y el 84.2% están solteras.

3.2. Antecedentes Personales de Salud

A las participantes se les pregunto si contaban con alguna enfermedad, en donde el 16.7% respondieron afirmativamente, patologías del sistema endocrino, pulmonar, cardíaco y mental, donde el 60% cuentan con tratamiento médico, el 32.7% se atienden en instituciones privadas.

Con relación a la actividad física, el 61.7% realiza ejercicio en un promedio de 2 horas al día durante la semana, predominando la actividad en el Gimnasio (50.2%); el 49.5% tiene un hobby que va desde leer, dibujar o pintar e ir al cine, por un promedio de 3 horas al día; el 53.8% perciben una calidad regular

en el sueño, descansando en promedio 6 horas; y el 17.6% fuman en promedio 3 días a la semana y la cantidad de consumo varia de 1 a 21 cigarrillos, con un promedio de 5 cigarrillos.

Se encontró que el 34.3% de las jóvenes han tenido un familiar que ha fallecido a causa de una enfermedad cardiovascular, siendo los abuelos los que prevalecen.

3.3. Datos Clínicos

Con respecto a la información clínica se encuentran cifras de la presión arterial por encima a lo establecido en guías, así mismo, la glicemia capilar, colesterol y triglicéridos. Con relación a la composición corporal, hay un porcentaje elevado de grasa corporal y visceral en las participantes. (Tabla 1)

Tabla 1. Valores clínicos y de composición corporal.

variable	Unidad de medición	Mínimo	Máximo	\bar{X}	DE
Talla	mt	1.45	1.81	1.59	.05
Peso	kg	37.4	92	67.9	21.3
IMC		15.7	43	24.6	12.2
Perímetro abdominal	cm	23.1	123	75.3	10.8
Perímetro cadera	cm	32	131	92.4	10.6
Grasa corporal	%	13.5	39	26	7.7
Grasa visceral	%	1	21	4.4	3.6
Músculo corporal	%	17.5	27	17	9
Presión arterial					
Sistólica	mmHg	90	170	107.6	9.4
Diastólica		60	100	72.6	7.5



Glicemia capilar	mg/dl	66	263	91.4	13.9
Colesterol	mg/dl	38	264	146	96
HDL	mg/dl	15	138	43.7	15.8
LDL	mg/dl	64	157	69.8	29.9
Triglicéridos	mg/dl	76	437	124	59.4

Fuente: Formulario de Tamizaje de Salud

$n = 329$

Con base al índice de masa corporal (IMC) se encontró que el 33.7% de las jóvenes tiene

sobrepeso y obesidad, así mismo, 4.6% presentan datos de bajo peso. (Tabla 2)

Tabla 2. Clasificación del IMC.

	Índice de Masa Corporal	
	<i>f</i>	%
Bajo peso	15	4.6
Normal	203	61.7
Sobrepeso	84	25.5
Obesidad	19	5.8
Obesidad grado 2	6	1.8
Obesidad grado 3	2	0.6

$n = 329$

Con relación al índice cintura cadera el 32.2% de las mujeres presentan un riesgo alto. (Tabla 3)

Tabla 3. Clasificación del ICC

		Índice de Cintura Cadera	
		<i>f</i>	%
Mujeres	Bajo	11	3.3
	Normal	212	64.4
	Alto	106	32.2

$n = 329$

El 98.2% de la población valorada obtuvo cifras de tensión arterial sistólica óptimas a normales, sin embargo, en las cifras de

tensión arterial diastólica 6% presentaron datos de hipertensión arterial de frontera a grado 2. (Tabla 4)



Tabla 4. Clasificaciones de Riesgo.

Presión Arterial	<i>f</i>	%
Sistólica		
Óptima	283	86
Normal	40	12.2
Fronteriza	5	1.5
HTA 1	0	0
HTA 2	1	.3
Diastólica		
Óptima	219	66.6
Normal	90	27.4
Fronteriza	10	3
HTA 1	9	2.7
HTA 2	1	.3

n = 329

Aunque el 81.5% de las jóvenes presentaron glucosa deseable en ayuno (<100 mg/dl), 18.2% tienen cifras de glicemia capilar que las clasifican como prediabetes, es decir, corren el riesgo de desarrollar la enfermedad de diabetes tipo 2 en los subsecuentes dos

años si no hay modificación en el estilo de vida, así mismo, se detectó una persona con cifras muy altas por lo que podría considerarse portadora de esta enfermedad metabólica. (Tabla 5)

Tabla 5. Clasificación de la glicemia capilar.

Glucosa	Glicemia capilar					
	Deseable		Pre diabetes		Diabetes	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
	268	81.5	60	18.2	1	.3

n = 329

Se valoró el perfil lipídico de 192 jóvenes, encontrándose en 67.2% HDL bajo, en

11.5% LDL alto y en 24% Triglicéridos altos. (Tabla 6)



Tabla 6. Perfil de Lípidos

	Deseable		Alto	
Colesterol	189	98.4%	3	1.6%
LDL	169	88.5%	23	11.5%
Triglicéridos	146	76%	46	24%
	Deseable		Bajo	
HDL	63	32.8%	129	67.2%

n = 192

3.4. Riesgo de Desarrollar Diabetes Tipo 2

En relación con el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años, el 75.4% de las jóvenes presentan un riesgo bajo (Tabla 7), sin embargo, dentro de los

ítems que se evalúa en la escala se encontró un factor protector para el desarrollo de diabetes y es la edad; así mismo, se encontró como un factor de riesgo la falta de consumo de verduras en la dieta diaria.

Tabla 7. Escala Findrisc.

Riesgo	f	%
Bajo	248	75.4
Ligero	70	21.3
Moderado	8	2.4
Alto	3	.9
Muy alto	0	0

n = 329

3.5. Riesgo Aterogénico

Se observa riesgo en los índices aterogénicos de las jóvenes y esto tiene relación con el

HDL bajo, así como el alto valor de triglicéridos. (Tabla 8).



Tabla 8. Clasificación del índice aterogénico.

Índice aterogénico	No riesgo		Riesgo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Colesterol/HDL	136	70.8	56	29.2
LDL/HDL	170	89	22	11
Triglicéridos/HDL	59	31.1	133	68.9

n = 192

4. Conclusiones

Los estilos de vida son de gran relevancia en la génesis de las enfermedades, aunque se encontró poca población que consuma tabaco (17.6%), la cantidad de consumo es considerable por el promedio de 5 cigarrillos al día, puesto que el consumir un cigarrillo al día aumenta un 74% el riesgo de desarrollar una enfermedad cardíaca o cerebral (Hackshaw, 2018). Así mismo, refieren percibir una calidad regular de descanso, esto con base al promedio de 6 horas de sueño que mencionan tener, y las pocas actividades de ocio o distracción, donde poco más de la mitad de las participantes (50.4%) refieren no tener alguna de estas. De igual manera, se observa en el 38.3% de las participantes tienen renuencia a realizar alguna actividad física.

El desarrollo de enfermedades metabólicas como la diabetes tipo 2 se debe en gran

medida a los estilos de vida, acorde a lo encontrado a la Escala de Findrisc el riesgo de desarrollar Diabetes en esta población es bajo y esto se debe a la edad de las jóvenes, la cual se comporta como un factor protector, sin embargo, también observamos una conducta de riesgo, y es por el poco consumo de verduras.

Flint (2019) menciona que tanto la hipertensión sistólica como la diastólica contribuyen significativamente al riesgo cardiovascular, por lo que no podemos dejar de lado estas detecciones, sobre todo al encontrar en el 6% de las participantes valores de hipertensión arterial diastólica, cuya enfermedad vascular es silente.

Con relación a su contexto social se observa que el 15.8% de las mujeres están casadas o en unión libre, es decir, asumen un rol más con ello, sumándole más actividades por realizar aparte de ser estudiantes, y algunas de ellas, trabajadoras; esto nos infiere un



aumento en tensión y/o preocupación por cumplir más de un rol social.

Diversos factores de riesgo cardiovascular se han identificado, sin embargo, la nutrición se enlaza en varios de estos, como es la obesidad un factor que aumenta significativamente la incidencia de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Así mismo, la grasa corporal y visceral que predomina en las mujeres, el aumento de cifras en colesterol, triglicéridos y disminución de HDL, esto en su conjunto deriva en una alimentación inadecuada en estas jóvenes universitarias.

Referencias bibliográficas

Cook, N. R., Buring, J. E., & Ridker, P. M. (2006). The effect of including C-reactive protein in cardiovascular risk prediction models for women. *Annals of Internal Medicine*, 145(1), 21–29. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-145-1-200607040-00128>

Flint, A.C., Conell, C., Ren, X., Banki, N.M., Chan, S.L., Rao, V.A., Melles, R.B. & Bhatt, D.L. (2019). Effect of Systolic and Diastolic Blood Pressure on Cardiovascular Outcomes. *The New England Journal of Medicine*, 381, 243-251. doi:10.1056/NEJMoa1803180

Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, Tang JL, Milenković D. (2018). Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ*, 360, j5855. doi: 10.1136/bmj.j5855.

Hecht, H. S., & Superko, H. R. (2001). Electron beam tomography and National Cholesterol Education Program guidelines in asymptomatic women. *Journal of the American College of Cardiology*, 37(6), 1506–1511. [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(01\)01211-6](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(01)01211-6)

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2010). *The Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010). Generating Evidence, Guiding Policy Report.*

Kunstmann F., DS y Gainza K., DD. (2015). Enfermedad cardiovascular en la mujer: fisiopatología, presentación clínica, factores de riesgo, terapia hormonal y pruebas diagnósticas. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26 (2), 127–132. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2015.04.001>

López, M., Mesa, CJ, Rodríguez, I., Hernández, S., & Madrazo, NM. (2022). Riesgo cardiovascular en mujeres sanas.



Revista Cubana de Medicina Militar, 51 (1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000100018&lang=es

N. Wenger. (2001). CHD in women: clinical characteristics, gender differences and outcome improvement. *Menopause Management*, 10, pp. 26-29

Nasir, K., Michos, E. D., Blumenthal, R. S., & Raggi, P. (2005). Detection of high-risk young adults and women by coronary calcium and National Cholesterol Education Program Panel III guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 46(10), 1931–1936.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.07.052>

National Institutes of Health. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. 2003.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva. ISBN 978-92-4-007432-3

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Causas principales de mortalidad y pérdidas en salud de nivel regional,*

subregional y nacional en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de datos ENLACE, Pan American Health Organization.

Organización Panamericana de la Salud. *Pautas y orientación operativa para la revisión ética de la investigación en salud con seres humanos*. 2013. 13-15.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, DOF 02-04-2014.

S. Kunstmann, D. Gainza. (2009). Enfermedad Cardiovascular en la Mujer y su relación con la menopausia. *Revista Medica Clínica Las Condes*, 20, pp. 39-45.

S. Kunstmann, M.T. Lira, E. Guarda, et al. (2004). Riesgo de presentar un evento cardiovascular a 10 años en personas sanas: Proyecto RICAR. Estudio de Prevención de Riesgo Cardiovascular. *Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Revista Chilena de Cardiología*, 23, pp. 13-20.

S. Kunstmann, M.T. Lira, R. Corbalan, et al. (2006). High blood Pressure and Diabetes Play an Important Role in the Development and Prognosis of Myocardial Infarction in Women. *Atherosclerosis*, 7, pp. 65



Sekikawa, A., Willcox, B. J., Usui, T., Carr, J. J., Barinas-Mitchell, E. J., Masaki, K. H., Watanabe, M., Tracy, R. P., Bertolet, M. H., Evans, R. W., Nishimura, K., Sutton-Tyrrell, K., Kuller, L. H., & Miyamoto, Y. (2013). Do differences in risk factors explain the lower rates of coronary heart disease in Japanese versus U.S. women?. *Journal of Women's Health*, 22(11), 966–977. <https://doi.org/10.1089/jwh.2012.4087>

Ounpuu, S., Negassa, A., & Yusuf, S. (2001). INTER-HEART: A global study of risk factors for acute myocardial infarction. *American Heart Journal*, 141(5), 711-721.