

Factores de riesgo cardiovasculares y su prevalencia en pacientes de 18 a 66 años hospitalizados en una clínica de tercer nivel de Barranquilla

CASTRO BOLÍVAR JF¹, CASTRO VEGA O²

1 Facultad de Química y Farmacia. Universidad del Atlántico. Barranquilla (Colombia)

2 Farmacia comunitaria. Municipalidad de Tucapel. Departamento de salud Municipal. Región del Biobío (Chile)

Fecha de recepción: 11/09/2020 - Fecha de aceptación: 13/10/2020

RESUMEN

Los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) son conductas y condiciones de la población que suelen ser imperceptibles, por tanto en este estudio transversal-observacional en pacientes de 18 a 66 años hospitalizados se determinaron su prevalencia, caracterizando desde el punto de vista sociodemográfico a la población estudiada. Además se hallaron los diferentes tipos de riesgo cardiovascular a través del test de

Framingham y PROCAM para posteriormente comparar los modelos de predicción. Se encontró ambos géneros en similar proporción, con edades entre 27 y 59 años, una mayor prevalencia de HTA y DM en el género masculino, baja prevalencia en el consumo de cigarrillos y alcohol, sin embargo el sedentarismo presentó una alta prevalencia, sobre todo en mujeres, lo que se relaciona con su IMC. Se encontraron diferencias estadísticas entre los predictores cardiovasculares.

Palabras clave: **Factores de riesgo, hipertensión, dislipidemias, estilo de vida sedentario, obesidad, diabetes mellitus, (DecS-BIREME).**

Cardiovascular risk factors and their prevalence in patients 18 to 66 years old hospitalized in a third level of Barranquilla clinic

SUMMARY

Cardiovascular risk factors (CVRF) are behaviors and conditions of the population that are usually imperceptible, therefore in this cross-observational study in hospitalized patients aged 18

to 66, their prevalence was determined, characterizing the population from the sociodemographic point of view studied. In addition, different types of cardiovascular risk were found through the Framingham test and PROCAM to later

compare the prediction models. Both genders were found in a similar proportion, with ages between 27 and 59 years, a higher prevalence of AHT and DM in the male gender, low prevalence in the consumption of cigarettes and alcohol, however sedentary lifestyle presented a high prevalence, especially in women, which is related to your BMI. Statistical differences were found between cardiovascular predictors.

Key words: **Risk factors, hypertension, dyslipidemias, sedentary lifestyle, obesity, diabetes mellitus, (DecS-BIREME).**

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de patologías, pertenecientes a las enfermedades no transmisibles (ENT) y constituyen la principal causa de muerte en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) mueren cada año 17,9 millones de personas; la cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica e insuficiencia cardíaca son algunas de las enfermedades cardiovasculares más prevalentes en la población¹.

Los FRCV son considerados un problema de salud pública, debido a que se relacionan estrechamente con los há-

bitos pocos saludables de la población². Entre ellos se encuentra el sedentarismo, el cual es considerado un factor de riesgo predisponente y se asocia directamente por el tiempo empleado para la inactividad física con otros factores de riesgo; sobrepeso, obesidad, hiperglucemia e hipercolesterolemia³. Dentro de los factores de riesgo prevalentes, se encuentran la alimentación, consumo de alcohol y tabaco. Se resalta que los factores de riesgo mencionados anteriormente son modificables y algunos no son modificables como lo es el sexo, la edad, la raza y los antecedentes hereditarios^{1,2}.

El nivel socioeconómico muestra ser un FRCV, considerando que la inequidad social conlleva a diferencias en los estilos de vida que impactan en aspectos como el acceso a empleos, óptimos servicios sanitarios y el medio ambiente en el que se desenvuelve el individuo⁴. Del mismo modo, las personas con un nivel alto de escolaridad son más conscientes de las enfermedades cardiovasculares y los factores de riesgo, por esta razón minimizan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares⁵. La detección precoz de los FRCV contribuye al mejoramiento integral de la población, mediante la realización de sistemas de vigilancias epidemiológicas como estrategias de intervención en la comunidad expuesta⁶.

Datos del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) de Colombia, obtenidos por medio del Análisis de Situación de Salud indican que desde el año 2009 hasta el año 2016, se presentaron 2.188.431 de eventos cardiovasculares de los cuales el 37,13% corresponden a hombres y 62,84% a mujeres en la ciudad de Barranquilla⁷. Sin embargo, no existen estudios de prevalencia de FRCV en pacientes hospitalizados en la región Atlántica, por ello, en el presente estudio se determinaron los FRCV y su prevalencia en pacientes de 18 a 66 años hospitalizados, cuyos resultados permitieron caracterizar desde el punto de vista sociodemográfico la población objeto de estudio, y determinar los diferentes tipos de riesgo a través del test de Framingham y PROCAM comparando los modelos de predicción cardiovascular.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional con diseño transversal, la población objetivo fueron los pacientes adultos de 18 a 66 años, que ingresaron a la clínica durante los meses de enero a abril de 2019. La muestra estudiada fue de 519 pacientes los cuales aceptaron el consentimiento informado, 16 pacientes no aceptaron participar y 65 se retiraron del estudio por no poseer información en las medidas antropométricas. Criterios de inclusión: pacientes con edad entre 18 y 66 años hospitalizados en los pabellones de medicina interna con o sin diagnóstico de enfermedad cardiovascular y pacientes provenientes de unidad de cuidados intensivos (UCI) con notable mejoría. Los criterios de exclusión: pacientes hospitalizados en el pabellón de pediatría, UCIs pediátrica, cardiovascular y neurológica. Criterios de salida del estudio: pacientes sin información de medidas antropométricas y datos sociodemográficos.

Recolección y procesamiento de datos

Una vez los pacientes aceptaron participar en la investigación, se les realizó una entrevista farmacéutica de 15 preguntas (Tabla 1). A los pacientes con condición fisiopatológica estable, se les realizaron medidas en la circunferencia de cintura y cadera. Se completó la información con sus historias clínicas y el software LabCoreWeb que almacenaba los resultados de laboratorios clínicos de los pacientes

Variables estudiadas:

- FRCV sociodemográficos: edad, género, raza, nivel de estudios y situación laboral.
- FRCV conductuales: consumo de cigarrillos, alcohol, bebidas analcohólicas, frutas y verduras, comidas fritas y sedentarismo.
- FRCV antropométricos: peso, talla, IMC, perímetro de cintura (hombres 91 cm y mujeres 89 cm), índice cintura cadera (ICC) (hombres 0,95 cm y mujeres 0,80 cm).

- Antecedentes personales: dislipidemia, diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), enfermedad cardiovascular (infarto agudo de miocardio (IAM), accidente cerebrovascular, angina inestable y paro cardiorrespiratorio) e IAM en familiares.

RESULTADOS

FRCV sociodemográficos

No existió diferencias significativas de acuerdo al género, de los 519 pacientes, 263 (50,67%) fueron hombres y 256 (49,33%) mujeres con edades promedio de 44,97 años con desviación estándar (DE) 14,24 y 42,16 años, DE 13 y 46 respectivamente. Se encontró una mayor prevalencia de HTA y DM en el género masculino, en comparación con las mujeres, contrario en la prevalencia del antecedente de dislipidemia el cual está levemente aumentado en las mujeres (Tabla 2).

La muestra estudiada se presentó con mayor predominio en las edades entre 27 y 59 años, con estudios en secundaria, un alto porcentaje de desempleados y razas mestizas, tanto en el género femenino como masculino (Tabla 3). Los antecedentes personales de DM, HTA y dislipidemia fueron más prevalentes en los pacientes con edades entre 60 y 66 años (Tabla 4). Con respecto a los FRCV conductuales como el sedentarismo se evidenció la influencia en el nivel de estudio, detectándose una mayor actividad física en los pacientes con estudios profesionales (Figura 1).

Figura 1: con respecto a los FRCV conductuales como el sedentarismo se evidenció la influencia en el nivel de estudio, detectándose una mayor actividad física en los pacientes con estudios profesionales

Factores de riesgos cardiovasculares conductuales

El consumo de cigarrillos tuvo una baja prevalencia al igual que el consumo de alcohol, no obstante el consumo de bebidas analcohólicas, el consumo de frutas y verduras y de comidas fritas, fue alta (Tabla 5). De igual modo el sedentarismo presentó una alta prevalencia (Figura 2), sin embargo, en las mujeres hubo un mayor porcentaje en este estilo de vida frente a los hombres (Figura 3).

Figura 2: se muestra el estilo de vida sedentario en la población estudiada con una alta prevalencia en la población total.

Figura 3: de acuerdo al género se estimó en el presente estudio que las mujeres tienen mayor prevalencia 202 (78,91%) en comparación con los hombres 166 (63,12%).

Factores de riesgos cardiovasculares antropométricos

El IMC de acuerdo a la categoría de la (OMS), se encontró en promedio con sobrepeso, principalmente en las mujeres (Tabla 6). Las cuales presentaron en promedio valores más altos de perímetro de cintura e ICC, con respecto a los hombres, teniendo en cuenta los puntos de corte (Tabla 7).

Antecedentes personales

La HTA mostró mayor prevalencia, con 135 (26,01%), en la DM fue de 66 (14,64%) y los antecedentes de dislipidemia fueron de 48 (9,25%). Respecto a los antecedentes de enfermedad cardiovascular la prevalencia de los antecedentes de angina inestable 6 (1,16%); accidente cerebrovascular 6 (1,16%) y paro cardiorrespiratorio se presentó con una menor prevalencia en la población estudiada 1 (0,19%). Además se encontró un alto porcentaje de antecedente familiar de IAM con un 137 (26,40%).

Tabla 1. Entrevista farmacéutica formulada a los pacientes

Ítem	Preguntas
1	¿Qué edad tiene usted?
2	¿Cuál es el nivel de estudios realizado por usted?
3	A qué grupo pertenece usted (grupo étnico o racial, subgrupo cultural u otra colectividad semejante) ¿afrocolombiano, blanco, raizal, mestizo e indígena?
4	¿Cuál es su situación laboral actualmente?
5	¿Cuáles son sus ingresos mensuales?
6	¿Fuma? En caso afirmativo que producto fuma: ¿tabaco, cigarrillos, puros o pipa?
7	¿Por cuánto tiempo usted fumó tabaco, cigarrillos, puros o pipa?
8	¿Consume usted actualmente bebidas alcohólicas: cerveza, vino, licor?
9	¿Usted consume frutas y verduras?
10	¿Ingiera usted alimentos fritos?
11	¿Practica usted algún deporte, ejercicio físico o actividad recreativa vigorosa que aumente mucho las frecuencias respiratoria y cardíaca (correr o jugar al fútbol)?
12	¿Cuánto tiempo usted realiza actividades como: deportes, ejercicio físico o recreación?
13	¿Es usted diabético, hipertenso e hipercolesterolemia?
14	¿Ha presentado usted un evento como: infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular, angina inestable, paro cardiorrespiratorio, fibrilación auricular?
15	Algún familiar ha presentado infarto agudo de miocardio

Tabla 2. Prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular por género

Antecedentes personales	Hombres		Mujeres	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Hipertensión	73	27,76	62	24,22
Diabetes	43	16,35	33	12,89
Antecedentes de dislipidemia	23	8,75	25	9,77

n: número de pacientes; %: porcentaje.

Riesgo cardiovascular

La muestra estudiada se distribuyó en pacientes sin FRCV hasta los que presentaron una suma de 9 FRCV, encontrándose en su mayoría un FRCV (Tabla 8).

El riesgo cardiovascular fue establecido por medio del test de Framingham y PROCAM con diferencias en sus estimaciones (Figura 4) y en los parámetros estadísticos (Tabla 9). El riesgo cardiovascular de acuerdo a los datos obtenidos se aplicó a 20 pacientes, por poseer perfil lipídico. Con Framingham el riesgo cardiovascular se redujo a 13 (65%) de los pacientes, el riesgo moderado fue de 2 (10%); riesgo alto 4 (20%) y en el riesgo muy alto 1 (5%). Por otro lado, en PROCAM el riesgo cardiovascular se redujo a 15 (75%) de los pacientes, con riesgo moderado 2 (10%); riesgo alto 3 (15%). PROCAM no cuenta con la categoría de "muy alto".

Figura 4: se observa el riesgo cardiovascular bajo en 13 (65%) pacientes, mientras que el riesgo moderado en 2 (10%); riesgo alto 4 (20%) y el riesgo muy alto 1 (5%); estos resultados según Framingham. Por otro lado en PROCAM el

riesgo cardiovascular bajo se encontró en 15 (75%) pacientes, con riesgo moderado 2 (10%) y riesgo alto 3 (15%). Se resalta que PROCAM no cuenta con la categoría de "muy alto". En la gráfica se puede observar como en los dos primeros pacientes se superpone el riesgo cardiovascular, sin embargo a medida que aumenta el riesgo se evidencia diferencia en las estimaciones.

DISCUSIÓN

Lizbeth Acuña en su informe de la situación de la enfermedad renal crónica, la HTA y la DM en Colombia 2016 del Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo identificó 398.942 personas con un promedio de edad 63,5 años (DE 12,4 años) en riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica (ERC), HTA y DM concomitantemente. La mayoría de los pacientes fueron mujeres con un 61,1%, determinaron que, por cada 100 personas el riesgo de desarrollar ERC con HTA y DM, fue de 11 mujeres y 7 hombres⁸, contrario a los resultados obtenidos en esta investigación, al ser los hombres los prevalentes.

Tabla 3. Características demográficas por género, nivel de estudios, situación laboral y grupo étnico

Género	Hombres		Mujeres	
Edad (años)	n	%	n	%
18-26	35	13,31	41	16,02
27-59	175	66,54	187	73,05
60-66	53	20,15	28	10,94
Nivel de estudios	n	%	n	%
Secundaria	128	48,67	104	40,63
Primaria	69	26,24	57	22,27
Técnicos	23	8,75	39	15,23
No estudió	18	6,84	26	10,16
Profesional	16	6,08	22	8,59
Tecnólogo	9	3,42	8	3,13
Situación laboral	n	%	n	%
Desempleado	143	54,37	203	79,30
Independiente	55	20,91	17	6,64
Empleado	33	12,55	27	10,55
Pensionado	26	9,89	5	1,95
Discapacitado	6	2,28	4	1,56
Grupo étnico	n	%	n	%
Mestizos	147	55,89	143	55,86
Blancos	53	20,15	73	28,52
Afrocolombianos	45	17,11	20	7,81
Indígenas	18	6,84	20	7,81

n: número de pacientes. %: porcentaje.

Tabla 4. Prevalencia de los principales factor de riesgo cardiovascular según grupos etarios

Grupos etarios	DM		HTA		Dislipidemia	
	n	%	n	%	n	%
18-26 (n=76)	1	1,32	5	6,58	1	1,32
27-59 (n=362)	54	14,92	84	23,20	36	9,94
60-66 (n=82)	21	25,93	46	56,79	11	13,58
Total	76	42,16	135	86,57	48	24,84

n: número de pacientes. %: porcentaje. DM: diabetes mellitus. HTA: hipertensión arterial

Con respecto al grupo etario Ortiz-Benavides *et al.*⁹ determinó que los grupos etarios más prevalentes de HTA fueron los menores de 40 años con 44,7%, seguido del grupo de 40 a 59 años (39,0%) y 60 años o más con 16,4%.

B. Pérez Hernández *et al.*¹⁰, encontró que las personas con estudios universitarios fueron el 18,8% con un mayor porcentaje en la población universitaria masculina con un 25,5%, y las mujeres el 12,9%; en estudios de primaria la

población fue de 58,0%; hombres 47,4% y mujeres 67,3%; secundaria fue de 23,3%; hombres 27,1% y mujeres 19,8%. Esta investigación muestra una población con mejor nivel de escolaridad con relación a la educación en primaria y secundaria. No obstante, en los estudios universitarios se redujo el porcentaje de pacientes con respecto a la investigación precitada, no obstante las mujeres presentan un mayor porcentaje de profesionales *versus* hombres.

En cuanto a la raza al igual que el estudio realizado en Brasil por Martínez Martín *et al.*¹¹ donde predominó la raza mestiza o mulata con 112 pacientes (51,3%) seguida de la raza negra con un 35,7%. Esta investigación muestra la raza mestiza como el grupo predominante de raza seguida de la población blanca.

Araujo González *et al.*¹² identificaron y diferenciaron los determinantes sociodemográficos que pueden constituir riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares, los cuales son los factores individuales y grupales. Destacándose entre los factores grupales la posición socioeconómica de estrato bajo, apoyo social, el sometimiento a condiciones de exclusión social e inequidad, el rol laboral y las circunstancias económicas y sociales generadoras de estrés⁴. Larrinaga Sandrino *et al.*¹³ de 63 pacientes que asistieron a un instituto de cardiología en La Habana, Cuba, encontró que los empleados fueron el 44,4%; los independientes 7,9% y jubilados 31,8%. En comparación con esta investigación, la población estudiada presentó un alto porcentaje de desempleo en ambos géneros, evidenciándose una inequidad social, la cual está marcada por la falta de empleo en la población, lo que conlleva a los diferentes estilos de vida.

Martínez Cristina, *et al.*¹⁴ en su metaanálisis de encuestas transversales realizadas en 45 hospitales miembros de la Red Catalana, España, estimó una prevalencia global en consumo de tabaco de 28,1% de los trabajadores de los hospitales. En el estudio de Saavedra Soler¹⁵ realizado en una clínica psiquiátrica de España, indicó que la prevalencia en pacientes hospitalizados en el área externa fue de 57,1% y resultando superior con respecto a la población general española, de 23,1%. El presente estudio muestra, un consumo de tabaco con baja prevalencia, probablemente por el esfuerzo del MSPS de Colombia junto con la OMS en el Convenio del Tratado Internacional (Marco para el Control del Tabaco)¹⁶ y la implementación de la Ley colombiana 1335 de 2009 que busca prevenir daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana.

Guido Espinoza *et al.*¹⁷ en 39 pacientes presentaron una prevalencia de consumo de alcohol en un 15,3% en su mayoría hombres. Mendinueta Martínez M *et al.*¹⁸ en 111 trabajadores de una empresa productora de grasas y aceites vegetales encontraron que el 64,6% consumían alcohol, valores altos en comparación con la prevalencia en el consumo de alcohol de esta investigación.

Figura 1. Comportamiento sedentario de acuerdo al nivel de estudio

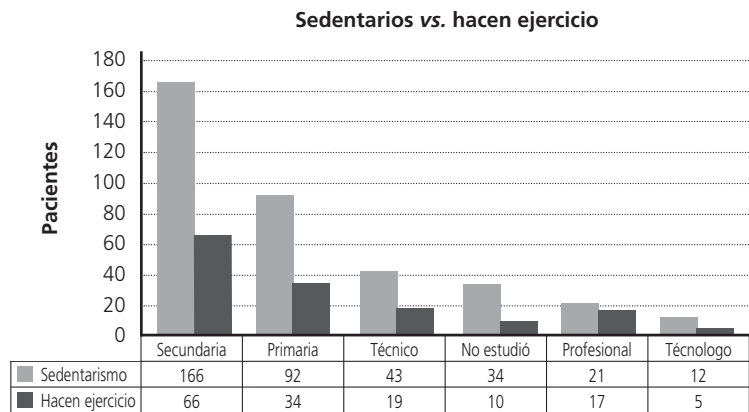


Figura 2. Prevalencia del estilo de vida sedentario vs. realiza ejercicio

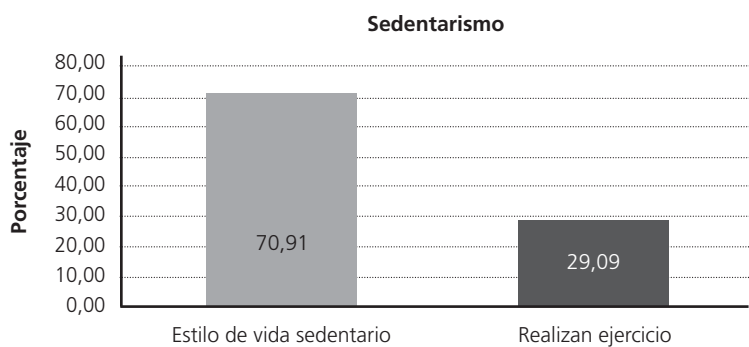


Figura 3. Prevalencia del estilo de vida sedentario vs. realiza ejercicio en la población estudiada de acuerdo al género

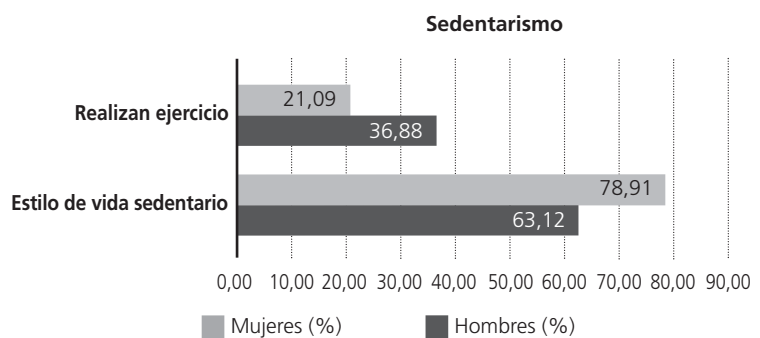


Figura 4. Comparación de los estimadores del RCV PROCAM y Framingham

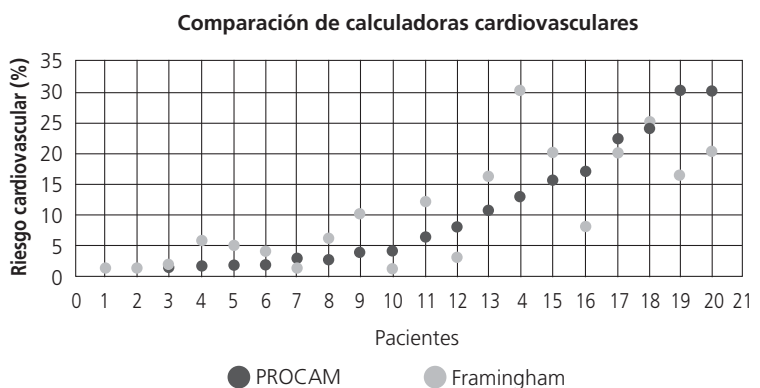


Tabla 5. Consumo de cigarrillos, alcohol, bebidas analcohólicas, consumo de frutas, verduras y frituras por género

Género	Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%
Consumo de cigarrillos	30	11,41	6	2,34
Consumo de alcohol	73	27,76	14	5,47
Consumo de bebidas analcohólicas	171	65,02	159	62,11
Consumo de frutas y verduras	233	88,59	230	89,84
Consumo de comidas fritas	178	67,68	173	67,58

n: número de pacientes. %: porcentaje. DM: diabetes mellitus. HTA: hipertensión arterial.

Tabla 6. Medidas antropométricas de los pacientes

Variables	General		Hombres		Mujeres	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Peso (kg)	69,98	20,69	73,45	17,07	66,53	15,15
Talla (m)	1,62	0,30	1,73	0,09	1,58	0,06
IMC (kg/m ²)	25,64	5,79	25,09	5,20	26,21	6,29

kg: kilogramo; m: metro; IMC: índice de masa corporal. m²: metro cuadrado. DE: desviación estándar.

Tabla 7. Índice cintura-perímetro de cadera e índice cintura-cadera en la población estudiada

Población	Perímetro de cintura (cm)		Perímetro de cadera (cm)		Índice cintura-cadera (cm)	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
General (n=113)	90,03	14,23	95,25	11,78	1,07	0,07
Hombres (n=53)	93,96	13,2	96,84	11,65	0,96	0,06
Mujeres (n=60)	86,49	14,30	93,83	11,82	0,91	0,07

cm: centímetro; DE: desviación estándar; n: número de pacientes.

Querales Carrasquel, *et al.*¹⁹ en Venezuela, estudió el nivel de conocimiento sobre FRCV, evaluando a 205 pacientes con edades entre 18 y 77 años, el 14,7% de los encuestados identificaron algunos de los once factores de riesgo estudiados, como la grasa en la dieta (53,7%), seguido del hábito tabáquico (49,3%), consumo excesivo de alcohol (46,3%), estrés (45,4%) y el consumo de proteínas (32,7%) como alimentos y hábitos que pueden estar relacionados con la ECV. Por otra parte, los vegetales (61,2%) y frutas (51,0%) fueron reconocidos como alimentos que pueden prevenir dichas enfermedades. El estudio realizado por Gros Alcalde²⁰ en una población de 973 personas a quienes se les aplicó una encuesta, se determinó que 684 (70,3%) de ellos consumían frutas y verduras. Esta investigación muestra un consumo de frutas, verduras, grasas y bebidas analcohólicas con una alta prevalencia, presentando un comportamiento ambivalente en el riesgo y prevención.

El estudio de Abasto Gonzales *et al.*²¹ estimó que el 66,7% fueron sedentarios. Almonacid Urrego²² en una población de 747 estudiantes con edades entre 16 y 29 años en la ciudad de Bogotá (Colombia), un sedentarismo del 63,8%. Ambos estudios reportaron porcentajes similares a los obtenidos en esta investigación. De acuerdo al género

se estimó en el presente estudio que las mujeres tienen mayor prevalencia en comparación con los hombres, esto se debe porque en su mayoría son amas de casa, como concluye Barreiro Zambrano²³.

Alvarado Sánchez *et al.*²⁴ en una población de 400 personas su IMC promedio fue 27 Kg/m²; en hombres 27 Kg/m² y mujeres 27,3 Kg/m², al igual que el estudio como el de Alvarado, las mujeres poseen un IMC mayor de la media poblacional y que los hombres.

Morales Gladys²⁵ encontró un perímetro de cintura en la población general de 81,3 cm (mujeres 78,2 cm y hombres de 84,3 cm). Richard Buendía *et al.*²⁶ realizó un estudio para determinar los puntos de corte de perímetro de cintura y así definir la obesidad abdominal en una población colombiana, de 501 pacientes; el 62,87% eran mujeres con un perímetro de cintura de 87 cm y los hombres eran el 37,13% con 92 cm. Los puntos de cortes propuestos fueron para hombres y mujeres de 91 y 89 cm respectivamente. Por lo que se concluye, que las mujeres en esta investigación muestran un promedio con valores superiores de los puntos de corte.

La HTA mostró mayor prevalencia en la población de estudio, seguido de la DM y por último la dislipidemia en com-

paración con el estudio de Vera Remartínez²⁷ que en su estudio muestra una prevalencia de HTA de 15,1%; DM 2,0% y dislipidemia 21,5%; Campos Nonato *et al.*²⁸ la prevalencia de hipertensión arterial en los 8.352 adultos mexicanos que participaron en el estudio Ensanut MC 2016 fue de 25,5% (25,1% en mujeres y 24,9% en hombres). En cuanto a la dislipidemia en el estudio de Gros Alcalde²⁰ sólo 29 alumnos referían antecedente personales de dislipidemia.

José Luis Bernal *et al.*²⁹ encontró una prevalencia alta del IAM, en un 71,09% en una población de 2.557 pacientes. Como se evidencia el IAM es el evento cardiovascular más prevalente tanto en el estudio citado, al igual que en la presente investigación.

La prevención de las enfermedades cardiovasculares es crucial en la práctica médica, por el contrario hay diferentes predictores de riesgo cardiovascular de los cuales es difícil decidir cuál aplicar. Esta investigación comparó los resultados obtenidos en cada uno de ellos sin calificar cuál es mejor, no obstante Muñoz M *et al.*³⁰ evaluó si las funciones de Framingham y PROCAM son aplicables a Colombia y concluyó que Framingham sobreestima el riesgo, mientras que PROCAM, ajustado por sexo, estima mejor el riesgo para Colombia, debido a que tuvo una mejor calibración, sin embargo la investigación citada presenta importantes sesgos, como no contar con una muestra de suficientes personas en el nivel de riesgo alto, además de aplicar el estudio en una clínica militar, de los cuales la mayoría de los pacientes eran activos y otros inactivos en la fuerza militar, es decir hacían constantemente actividad física.

CONCLUSIONES

El estilo de vida sedentario se presentó en un alto porcentaje, sobre todo en mujeres, lo que se relaciona con su IMC, y además se encuentra marcado por el nivel de estudio, los pacientes con niveles de estudio profesional son los que más hacen ejercicio, en el resto de niveles predomina el estilo de vida sedentario. Se encontró un alto porcentaje de desempleo, principalmente en el género femenino. El consumo de alcohol y cigarrillos mostró una baja prevalencia. La población estudiada estuvo distribuida entre los pacientes que no presentaron FRCV hasta los que presentaron una suma de 9 FRCV; en los estimadores de RCV la muestra seleccionada fue pequeña, no obstante el coeficiente de Spearman indica que hay una alta relación entre ambos predictores, es decir que ambos estiman bien el riesgo cardiovascular.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud OMS, Enfermedades cardiovasculares. [internet]. [citado 25 Mayo 2018] disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>.
- Cruz-Sánchez E, Orosio-Méndez M, Cruz-Ramírez T, Bernardino-García A, Vásquez-Domínguez L, Galindo-Palma N, et al. Factores de riesgo cardiovas-

Tabla 8. Frecuencia de los factores de riesgos cardiovascular agregados

FRCV agregados	Frecuencia	%
0 FRCV	109	21,00
1 FRCV	191	36,80
2 FRCV	125	24,08
3 FRCV	45	8,67
4 FRCV	24	4,62
5 FRCV	14	2,70
6 FRCV	5	0,96
7 FRCV	4	0,77
8 FRCV	1	0,19
9 FRCV	1	0,19
Total	519	100

n: número de pacientes. FRCV: factor de riesgo cardiovascular. %: porcentaje.

Tabla 9. Medidas estadísticas comparativas entre los métodos PROCAM y Framingham como estimadores de riesgo cardiovascular

Medidas estadísticas	PROCAM	Framingham
Media	9,88%	10,35%
Mediana	5,15%	7,00%
Varianza	98,14	80,66
Error típico	2,22	2,01
Curtosis	-0,31	-0,60
Suma	197,60	207,00
Nivel de confianza (95,0%)	4,64	4,20
Coefficiente de Spearman (r)*	0,828	

cular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. *Enferm Univ* 2016;13(4):226-32.

3. Ramírez Robinson, Agredo Ricardo A. El sedentarismo es un factor predictor de hipertrigliceridemia, obesidad central y sobrepeso. *Rev Colomb Cardiol*. 19(2):75-79.

4. Carlos Álvarez Fernández, et al. Factores de riesgo cardiovascular en la población en situación de riesgo de pobreza y exclusión social. *Aten Primaria*. 2017;49(3):140-9.

5. Areiza Maritza, Osorio Edwin, Ceballos Mauricio, Amariles Pedro. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25(2):162-168.

6. Natalia Sofía Rodríguez Ruiz, Jacqueline Zenith Laserna Molina, Jennifer Chamorro Madera, Vanessa Charris Palomino, Martha Mendiñeta Martínez. Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa productora de triplex en la ciudad de barranquilla. *Rev Salud Mov*. 2017;9(1):1-9.

7. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia (2017) [Bases de datos en internet] Bases de datos externas para actualización ASIS 2017. [Citado 17 Abr 2019] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/bases-datos-externas-actualizacion-asis-2017.zip>.

8. Lizbeth Acuña, editor. Fondo colombiano de alto costo, Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2017 [Citado 17 Abr 2019] disponible en: https://cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/2018/Libro_Situacion_ERC_en_Colombia_2017.pdf.

9. Ortiz-Benavides Rina Elizabeth, Torres-Valdez Maritza, Sigüencia-Cruz Wilson, Añez-Ramos Roberto, Salazar-Vílchez Juan, Rojas-Quintero Joselyn, et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2016;33(2):248-255.
10. Bibiana Perez-Hernandez B, et al. Desigualdades sociales en los factores de riesgo cardiovascular de los adultos mayores de España: estudio ENRICA-Seniors. *Rev Esp Cardiol*. 2017;(70)3,2017145-154.
11. Martínez Martín M, Álvarez Poveda JL, Roche Segura M, Portela V, Coelho G. Factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares en Pedras, Maranhão, Brasil. *Rev Inf Cient*. 2018;97(1):[aprox. 8 p.].
12. Araujo González Rafael, Ochoa Montes Luis Alberto, López Tutusaus Taylí. Determinantes sociodemográficos y muerte súbita cardiovascular. *Rev Cubana Salud Pública*. 2015;41(3):427-440.
13. Larrinaga Sandrino Vanessa, Hernández Meléndrez Edelsys, Hernández Mederos Dayana, Crespo Carracedo Iria. Características sociodemográficas y estados emocionales negativos en pacientes con enfermedad cardiovascular con indicación quirúrgica. *CorSalud*. 2016;8(3):164-172.
14. Martínez Cristina, Martínez-Sánchez Jose M., Antón Laura, Riccobene Anna, Fu Marcela, Quirós Nuria, et al. Prevalencia de consumo de tabaco en trabajadores hospitalarios: metaanálisis en 45 hospitales catalanes. *Gac Sanit*. 2016;30(1):55-58.
15. Saavedra Soler Sergio. Prevalencia de consumo de tabaco en los pacientes del área externa de psiquiatría del hospital Universitario de Canarias (USA/URA). [Tesis] Universidad de la laguna facultad de ciencia de la salud sección enfermería y fisioterapia 2017 [citado 22 Abr 2019].
16. Cantillo de la Hoz Bianca, Hernández Cruz Andrea, Parra Norato Jorge, Hernández Mario. Informe de seguimiento al cumplimiento del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en Colombia. Defensoría del Pueblo de Colombia 2017 [citado 23 Abr 2019].
17. Espinoza O. Guido Cuadra A. Maximiliano, López Arcos Eduardo, Ticona H. Marcela, Wandersleben G. Natalia. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en enfermedad de Alzheimer, en pacientes adultos mayores pertenecientes al policlínico de Neurología del Hospital Clínico Herminda Martín entre los años 2012 al 2016. 2017;78(1):1-5.
18. Martínez Mendinueta, Beltrán Herazo. Factores de Riesgo Cardiovasculares en Trabajadores de una Empresa Productora de Grasas y Aceites Vegetales. *Ciencia e Innovación en Salud*. 2015;3(1):23-26.
19. Querales Carrasquel, Marvin Isaac, et al. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela. *Rev Salud Pública*. 2011;13(5):759-771.
20. Gros Alcalde Mónica. Estudio evolutivo (2006-2012) de hábitos cardiosaludables y factores de riesgo en una población estudianta. [Tesis] Facultad de Medicina, Universidad Zaragoza 2017 [citado 24 Abr 2019].
21. Abasto Gonzales DeiBy Susan, Mamani Ortiz Yercin, Luizaga Lopez Jenny Marcela, Pacheco Luna Sandra, Illanes Velarde Daniel Elving. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia. *Gac Med Bol*. 2018;41(1):47-57.
22. Almonacid Urrego Carmen Cecilia, Camarillo Romero María del Socorro, Gil Murcia Zulay, Medina Medina Claudia Yasmin, Rebellón Marulanda Jennifer Viviana, Mendieta Zerón Hugo. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. *Nova*. 2016;13(25): 35-45.
23. Barreiro Zambrano Claudia María. Hábitos y estilos de vida que aceleran el riesgo de obesidad en el entorno familiar del barrio 20 de Noviembre en la ciudad de Esmeraldas [Tesis]. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018.
24. Alvarado Sánchez Andrea Celeste, González-Yebra Ana Lilia, Macías Cervantes Maciste, Preciado-Puga Mónica del Carmen, et al. Correlación de los factores de riesgo cardiometabólico e hipoactividad con IMC y circunferencia de cintura en trabajadores del sector cuero-calzado de la ciudad de León, GTO. *Jóvenes en la ciudad* 2017;3(2)191-195.
25. Morales Gladys, Balboa-Castillo Teresa, Muñoz Sergio, Belmar Carlos, et al. Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. *Nutr Hosp*. 2017;34(6):1345-1352.
26. Richard Buendía, Mónica Zambrano, Ángela Díaz, Adelaida Reino, July Ramírez, Elsa Espinosa. Puntos de corte de perímetro de cintura para el diagnóstico de obesidad abdominal en población colombiana usando bioimpedanciometría como estándar de referencia. *Rev Colomb Cardiol*. 2016;23(1),19-25.
27. Vera-Remartínez Enrique J, Lázaro Monge Rocío, Granero Chinesta Salvador, Sánchez-Alcón Rodríguez Diego, Planelles Ramos Manuel Vicente. Factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de un centro penitenciario. *Rev Esp Salud Pública*. 2018;92.
28. Campos-Nonato Ismael, Hernández-Barrera Lucía, Pedroza-Tobías Andrea, Medina Catalina, Barquera Simón. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC* 2016. *Salud pública Méx*. 2016;60(3)233-243.
29. Jose Luis Bernal, José A. Barrabés, Andrés Íñiguez, Antonio Fernández-Ortiz, Cristina Fernández-Pérezb, Alfredo Bardajih, et al. Datos clínicos y administrativos en la investigación de resultados del síndrome coronario agudo en España. Validez del Conjunto Mínimo Básico de Dato. *Rev Esp Cardiol*. 2018;72(1)1-100.
30. M. Muñoz Oscar, I. Rodríguez Nohora, Ruiz Álvaro, Rondón Martín. Validación de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM como estimadores del riesgo cardiovascular en una población colombiana. *Rev Colomb Cardiol*. 2014;21(4):202-212.