

ACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EMPLEADOS DE UN HOSPITAL

PHYSICAL ACTIVITY AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN HOSPITAL EMPLOYEES

Recibido el 28 de noviembre de 2021 / Aceptado el 15 de marzo de 2022 / DOI: 10.24310/riccafd.2022.v11i1.13897
Correspondencia: DCE. Perla Lizeth Hernández Cortés, perla.hernandezcrt@uanl.edu.mx

Rojas-Aboite, CY^{1FAB}; Hernández-Cortés, PL^{2FD}; Enríquez-Reyna, MC^{3FC}; Carranza-García, LE^{4FD}; Navarro-Orocio, R^{5FC}; Carranza-Bautista D^{6FB}

¹Rojas-Aboite, CY. Maestro en Salud Pública, Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Guasave, Departamento de Ciencias de la Salud, México, cristian.rojas@uadeo.mx

²Hernández-Cortés, PL. Doctora en Ciencias de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, México, perla.hernandezcrt@uanl.edu.mx

³Enríquez-Reyna, MC. Doctora en Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, México, maria.enriquezryn@uanl.edu.mx

⁴Carranza-García, LE. Doctorado en Medicina de la Educación Física y el Deporte, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, México, luis.carranzagr@uanl.edu.mx

⁵Navarro-Orocio, R. Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, México, ricardo.navarrorc@uanl.edu.mx

⁶Carranza-Bautista, D. Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, México, daniel.carranzabt@uanl.edu.mx

Responsabilidades

^ADiseño de la investigación, ^BRecolector de datos, ^CRedactor del trabajo, ^DTratamiento estadístico, ^EApoyo económico, ^FIdea original y coordinador de toda la investigación.

RESUMEN

Introducción: Las tareas ocupacionales y el medio ambiente son influencias importantes en la actividad física de los individuos y conductas sedentarias. **Objetivo:** Describir el riesgo cardiovascular y nivel de actividad física, además de explorar la asociación entre estas variables en adultos trabajadores de una institución de salud. **Metodología:** Estudio descriptivo correlacional de corte transversal en empleados de un hospital. **Resultados:** La muestra estuvo compuesta por 165 trabajadores con rango de edad de 30 a 58 años ($\bar{x} = 43,16$, $DE = 6,10$), sexo femenino $n=104$ (63,0 %) y masculino $n=61$ (37%), respecto a los datos de salud se destaca que la media del perímetro abdominal, TAS



e IMC son mayores a las recomendaciones de salud. **Conclusiones:** Los factores de RCV con mayor presencia en la población estudiada fueron: edad, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus y sobrepeso/obesidad, todos ellos altamente ligados a la inactividad física.

■ PALABRAS CLAVE

conducta sedentaria, personal de salud, ejercicio físico.

■ ABSTRACT

Introduction: Occupational tasks and the environment are important influences on individuals' physical activity and sedentary behaviors. **Aim:** To describe the cardiovascular risk and level of physical activity, in addition to exploring the association between these variables in working adults of a health institution. **Methodology:** Cross-sectional correlational descriptive study in hospital employees. **Results:** The sample consisted of 165 workers with an age range of 30 to 58 years ($\bar{x} = 43.16$, $SD = 6.10$), female $n = 104$ (63.0%) and male $n = 61$ (37%), with respect to health data, it is highlighted that the mean abdominal circumference, SAT and BMI are higher than the health recommendations. **Conclusions:** The CVR factors with the greatest presence in the study population were age, arterial hypertension, smoking, diabetes mellitus and overweight / obesity, all of them highly linked to physical inactivity.

■ KEY WORDS

sedentary behavior, health personnel, exercise.

■ INTRODUCCIÓN

Las tareas ocupacionales y el medio ambiente son influencias importantes en la actividad física de los individuos y conductas sedentarias (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que los adultos de 18 a 64 años deben practicar por lo menos 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada (2). En la nota descriptiva "10 datos sobre la actividad física" que publicó la OMS el dato diez hace mención sobre los entornos favorables y el apoyo de la comunidad que pueden ayudar a mantenerse físicamente activos y resalta que el fomento de la actividad física debe incluirse en las políticas laborales y de lugar de trabajo (3).

En México el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (4) clasificó con nivel insuficiente de actividad físico-deportiva a las personas



mayores de 18 años; también, reportó que el 62.3% de la población femenina es inactiva físicamente, de las cuales el 22.3% nunca ha realizado práctica físico-deportiva. Mientras que el 53% de los hombres es inactivo físicamente. El riesgo de mortalidad aumenta de un 20 a un 30% en personas con un nivel de actividad física insuficiente (5). La Federación Mundial del Corazón (6) y la Organización Mundial de la Salud (3) documentan a las enfermedades cardiovasculares como la primera causa de morbi-mortalidad en casi dos terceras partes de la población mundial y en México el fenómeno no es distinto. Se calcula que en 2015 murieron por esta causa 17.5 millones de personas, lo que representa 31% de las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7.4 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 6.7 millones a Accidentes Vasculares. Cerca de 16 millones de muertes se registraron en personas menores de 70 años (3).

Riesgo cardiovascular (RCV) es la probabilidad que tiene una persona de tener un episodio cardiovascular en un período dado (3), el riesgo está determinado por el perfil de factores de riesgo propios de cada persona. Los factores de riesgo pueden ser *no modificables* como, edad, sexo, factores genéticos/historia familiar o *modificables*, como *hipertensión* arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus y sobrepeso/obesidad, frecuentemente unidos a la inactividad física (7). Los factores de RCV modificables mencionados con anterioridad, a excepción del tabaquismo, son consecuencia de la inactividad física, secundaria a los hábitos sedentarios. En la última década se ha reconocido a las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de morbilidad y mortalidad en las mujeres (8). Las personas con inactividad física tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que realizan algún tipo de actividad física de forma regular (7). Sin embargo, en la actualidad el mejor método de predicción son las puntuaciones de riesgo cardiovascular (9).

Independientemente del tipo de ocupación, las personas son más sedentarias en el trabajo que durante el tiempo libre (1). En este contexto, existen instituciones en el sector salud que brindan atención las 24 horas al día y sus trabajadores desempeñan distintas actividades en función del rol en su quehacer diario. Las funciones que desempeñan estos trabajadores se clasifican en administrativas y operativas. Las administrativas son realizadas por directivos, encargados de programas y asistentes (secretarías), mientras que las operativas las realizan personal de atención médica (médicos, enfermeras, radiólogos, químicos, camilleros), intendentes y personal de mantenimiento, según sea su función.

Estudiar el tiempo sedentario es complejo, especialmente cuando se debe determinar su correlación con la salud. La mayoría de los



profesionales de la salud cumplen las recomendaciones de actividad física mínima, sin embargo, poseen un tiempo elevado de conductas sedentarias determinadas por su tipo de empleo. El tiempo sentado frente a la computadora y otras situaciones como la del transporte son propias de una sociedad en constante progresión tecnológica. Es de vital importancia que los profesionales de la salud puedan ser agentes de cambio y realizar correctas prescripciones a sus pacientes, siendo ellos mismos un ejemplo de vida para la población en general (10). El propósito de este estudio es describir el riesgo cardiovascular y nivel de actividad física, además de explorar la asociación entre estas variables en adultos trabajadores de una institución de salud.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio: Descriptivo correlacional de corte transversal (11). La población de interés está conformada por 348 adultos de 30 a 59 años de edad empleados vigentes de un Hospital en el municipio de Guasave, Sinaloa; Muestreo no probabilístico. La muestra se calculó utilizando el programa G*Power (v. 3.1.9.7) para un modelo de correlación bivariada de dos colas, incluyendo parámetros para una correlación de $\rho=0.3$, error $\alpha=0.05$, poder estadístico de .95 obteniendo un tamaño de muestra total de 143, considerando una tasa de no respuesta del 15% la muestra final fue de 165 sujetos. Se incluyó personal de base, ya que tienen servicio y turno fijo, además el sector salud les proporciona un periodo de vacaciones extraordinarias denominadas “mediano riesgo”, adultos sin contraindicación médica para el ejercicio que cumplan con un mínimo de 30 horas semanales dentro de su jornada laboral. Se excluyó a empleados con antecedentes de cirugía cardíaca, marcapasos y personas con limitaciones físicas para realizar ejercicio.

Medición de riesgo cardiovascular: Para medir el riesgo cardiovascular se aplicó un Test diseñado específicamente para este estudio en base a los criterios para la evaluación del riesgo cardiovascular de Framingham y recomendaciones de sociedades europeas (12). El test incluye antecedentes personales patológicos (hipertensión, diabetes, colesterol, triglicéridos, enfermedad cardíaca), antecedente de riesgo cardiovascular de los padres (hipertensión u obesidad). El estatus laboral, tipo de trabajo, horas laborales por semana, consumo habitual de medicamentos, tensión arterial, índice de masa corporal, perímetro abdominal, fueron registrados en una cédula de datos y consumo de tabaco en el Test de Fagerström (13).

Para fines estadísticos, el riesgo cardiovascular se evaluó de acuerdo a la presencia de factores de riesgo con valores de cero a 10 puntos. Donde cero representa la ausencia de factores de riesgo



y a mayor puntuación, mayor riesgo cardiovascular. La selección de indicadores sigue información de los criterios para la evaluación del riesgo cardiovascular de Framingham y recomendaciones de sociedades europeas (14). En suma, son 10 factores de riesgo, en los cuales se otorga 0 puntos según las consideraciones que clasifican a la persona fuera de riesgo cardiovascular y 1 punto si el participante presenta la condición que lo clasifica con riesgo, la suma de los puntos de estos factores indica la pauta para clasificar a la persona con mayor o menor riesgo cardiovascular.

Medición de la actividad física: La actividad física fue medida con el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud (GPAQ, por sus siglas en inglés) versión en español. Este cuestionario ha sido desarrollado por la OMS para la vigilancia de la actividad física en el mundo. Dicho cuestionario consta de 15 preguntas, distribuidas en 3 subgrupos: 1) actividades de trabajo, 2) desplazamiento y 3) tiempo libre; y una pregunta sobre el tiempo sentado. Las opciones de respuesta para las preguntas sobre si realiza la actividad son sí o no, si responde sí, continúa en responder cuantos días a la semana y por último, cuanto tiempo dedica a la actividad en horas y minutos. El parámetro de medida para la actividad física es el Equivalente Metabólico (MET =1 kcal/kg/hora). Para fines de análisis, la pregunta sobre el tiempo que dedica a la actividad se transforma a minutos, para obtener los Mets con la ecuación [Mets x minutos x días a la semana] considerando valor de MET = 4 para actividades moderadas, ciclismo y caminata y 8 para actividades vigorosas. Se clasifico la actividad física como 1) adecuada actividad física si se reportó 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa o una combinación equivalente de ejercicio físico de intensidad moderada y vigorosa actividad logrando al menos 600 MET-minutos y 2) baja actividad física si no se cumplían los requerimientos mínimos antes mencionados.

Procedimiento: Para realizar la investigación se contó con la aprobación por parte del Comité de Bioética de la Universidad Autónoma de Occidente (Oficio CM-UAdeO 04.10/2020) y la aprobación de las autoridades de un Hospital del municipio de Guasave, Sinaloa, México. Así mismo, se dio a conocer y solicito el consentimiento informado a los participantes. Para conocer los datos sociodemográficos se llenó una cédula de datos.

Análisis estadístico: Los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versión 22.0. Se utilizó estadística descriptiva y medidas de tendencia central y dispersión para el análisis de los datos sociodemográficos y los resultados de las



mediciones. Las pruebas de igualdad sugirieron rechazar la hipótesis de homogeneidad por lo que se realizan pruebas no paramétricas. Para conocer la diferencia de proporciones de cada factor de RCV por sexo, área médica y turno se ejecutó la prueba Chi-cuadrada. Para la diferencia de medianas del total de factores de RCV por sexo y área se ejecutó la prueba U de Mann-Whitney y para diferencia por turno se realizó la prueba de Kruskal-Wallis. Para asociación de variables entre edad, tiempo de actividad física en el trabajo, desplazamiento, tiempo libre y tiempo sedentario con número de factores de RCV se realizó una correlación de Spearman.

■ RESULTADOS

Datos sociodemográficos: La muestra estuvo compuesta por 165 trabajadores con rango de edad de 30 a 58 años ($\bar{x} = 43,16$, $DE = 6,10$), sexo femenino $n=104$ (63,0 %) y masculino $n=61$ (37%). Respecto a los datos de salud se destaca que la media del perímetro abdominal, TAS e IMC son mayores a las recomendaciones de salud (Tabla 1). En relación con la información laboral, el 72 % ($f = 120$) es del área médica y 45 % ($f = 27,3$) del área administrativa, en cuanto al turno la mayor proporción labora en turno nocturno 40 % ($f = 66$).

Tabla 1. Datos descriptivos sociodemográficos, de salud y laborales.

Variable	\bar{x}	DE	Mdn	Min-Máx
Edad	43,16	6,10	42,00	30-58
Perímetro abdominal (n=165)	95,63	12,12	95,00	72-144
Mujeres (n=104)	93,54	13,25	93,00	72-144
Hombres (n=61)	99,20	8,94	99,00	77-124
TAS	117,39	11,42	120	90-160
TAD	72,21	8,76	80,00	60-120
IMC	29,49	5,27	28,40	19,30-54,70
No. Factores de RCV	3,78	1,86	4,00	0-9
Variable	f	%		
Sexo				
Femenino	104	63,0		
Masculino	61	37		
Estado Civil				
Soltero	38	23,0		
Casado	99	60,0		
Divorciado	8	4,8		
Unión Libre	18	10,9		
Viudo	2	1,2		
Área				
Médica	120	72,7		
Administrativa	45	27,3		



Variable	\bar{x}	DE	Mdn	Min-Máx
Variable	f		%	
Turno				
Matutino	35		21,2	
Vespertino	37		22,4	
Nocturno	66		40,0	
Jornada acumulada	27		16,4	
Horario Laboral				
6 a 8 horas	70		42,4	
9 a 12 horas	95		57,6	

Fuente: Elaboración propia, \bar{x} Media, DE Desviación estándar, Mdn Mediana, Min-Máx Valor Mínimo y Máximo, TAS, presión arterial sistólica, TAD Presión arterial diastólica, IMC Índice de masa corporal, % Porcentaje, f Frecuencia, n Muestra, RCV= Riesgo cardiovascular, No. Numero

Riesgo Cardiovascular: Para describir el riesgo cardiovascular se consideraron 10 factores según el test Framingham y recomendaciones de sociedades europeas, a mayor número de factores presentes, mayor es el riesgo cardiovascular. En promedio la muestra tuvo 3,78 (DE=1,86) factores de riesgo presentes. Para identificar a las personas con mayores factores de riesgo se estableció elegir a la población en base a la media del percentil 75, la cual corresponde a 5 o más factores de riesgo, 60 personas (36,3%) clasificaron con mayor riesgo cardiovascular. El análisis de proporciones entre hombres y mujeres mostro significancia estadística en el Riesgo cardiovascular en los factores: edad \geq 40 años ($p = 0,046$) presentando el RCV en mayor proporción en las mujeres, y circunferencia abdominal ($p = 0,026$) y tabaquismo ($p = 0,015$) ambas con mayor proporción en los hombres. Sobre el número total de factores de riesgo cardiovascular en la muestra total se observó una media de 3.7 Factores (DE =1,86, Mdn = 4,00). El análisis de contraste entre hombres (mdn = 4,00) y mujeres (mdn =3,00) resulto no significativo (U de Mann-Withey =3424,5, $p=0,387$). Las frecuencias por cada factor de riesgo se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular y prueba Chi-cuadrada por sexo.

Variable	TOTAL (n= 165)		Masculino (n= 61)		Femenino (n= 104)		χ^2	p-value
	f	%	f	%	f	%		
Edad \geq 40 años	122	73,9	40	65,6	82	78,8	3,515*	0,046
HTA \geq $\frac{140}{90}$	40	24,2	15	24,6	25	24,0	0,006	0,540
Obesidad	62	37,6	23	37,7	39	37,5	0,001	0,554



Variable	TOTAL (n= 165)		Masculino (n= 61)		Femenino (n= 104)		χ ²	p-value
	f	%	f	%	f	%		
Circunferencia abdominal								
≥ 80 Mujeres (n=104)	90	86,5					4,555*	0,026
≥ 94 Hombres (n=61)	59	96,7						
Tabaquismo	35	21,2	19	31,1	16	15,4	5,746*	0,015
Padecimiento								
Diabetes mellitus	36	21,8	17	27,9	19	18,3	2,007	0,107
Colesterol	57	34,5	23	37,7	34	32,7	0,427	0,313
Triglicéridos	54	32,7	24	39,3	30	28,8	1,925	0,112
Antecedente Familiar de Cardiopatía	47	28,5	15	24,6	32	30,8	0,721	0,025
Menopausia (n= 104 mujeres)	22	21,2						

Fuente: Elaboración propia, % porcentaje, f frecuencia, χ² Chi-cuadrado calculado para una tabla 2x2, *p < .05, ≥ Mayor o igual, n Muestra

Los factores que presentaron diferencias de proporciones por turno de los trabajadores (matutino/vespertino/nocturno/jornada Acumulada) fueron: Edad ($p < 0,01$), Obesidad ($p = 0,023$), ambas con mayor proporción en el turno de jornada acumulada, tabaquismo ($p < 0,01$) con mayor proporción en el turno nocturno, antecedente familiar con cardiopatía ($p = 0,013$) con mayor proporción en el turno matutino, Menopausia ($p < 0,01$) con mayor proporción en el turno jornada acumulada. El contraste de número de factores de riesgo por turno, matutino (mdn = 5,00), Vespertinos (mdn = 2,00) Nocturno (mdn = 4,00) Jornada acumulada (mdn = 5,00), se analizó por medio de la prueba Kruskal-Wallis resultado estadísticamente significativo ($p = 0,001$), presentándose el mayor número de factores de riesgo en el turno de jornada acumulada (tabla 3).

Tabla 3. Factores de Riesgo Cardiovascular con prueba Chi-cuadrada por turno.

Variable	Matutino (n= 35)		Vespertino (n= 37)		Nocturno (n= 66)		Jornada acumulada (n= 27)		χ ²	p-value
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Edad ≥ 40 años	31	88,6	23	62,2	41	62,1	27	100	20,852**	0,000
HTA ≥ $\frac{140}{90}$	10	28,6	5	13,5	14	21,2	11	40,7	7,008	0,072



Variable	Matutino (n= 35)		Vespertino (n= 37)		Nocturno (n= 66)		J o r n a d a acumulada (n= 27)		χ ²	p-value
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	Obesidad	14	40,0	8	21,6	24	36,4	16		
Circunferencia abdominal	33	94,3	30	81,1	60	90,9	26	96,3	5,363	0,147
Tabaquismo	7	20,0	3	8,1	24	36,4	1	3,7	17,851**	0,000
Padecimiento										
Diabetes mellitus	11	31,4	7	18,9	14	21,2	4	14,8	2,868	0,412
Colesterol	12	34,3	14	37,8	22	33,3	9	33,3	0,239	0,971
Triglicéridos	12	34,3	10	27,0	24	36,4	8	29,6	1,099	0,777
Antecedente Familiar de Cardiopatía	16	45,7	5	13,5	21	31,8	5	18,5	10,848*	0,013
Menopausia	6	17,1	1	2,7	1	1,5	14	51,9	46,705	0,000

Fuente: Elaboración propia, % Porcentaje, f Frecuencia, χ² Chi-cuadrado calculado para una tabla 4x2 *p < .05 ** p < .01, ≥ Mayor o igual, n Muestra.

Nivel de actividad física: El nivel de actividad física se evaluó con el GPAQ que explora la actividad realizada en el trabajo (intensa y moderada), desplazamiento, tiempo libre (intensa y moderada) y tiempo sedentario. El 100% reportó no realizar Actividad física intensa en el trabajo, respecto al tiempo sedentario se reportó una media de 416,6 minutos (DE =54,83) lo que representa casi 7 horas al día. El resto de los datos se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Nivel de actividad física.

Variable	f	%
AF en el trabajo		
Moderada (Si)	19	11,5
Días (\bar{x} DE)	2,63	1,16
Minutos diarios (\bar{x} DE)	45,52	32,39
Desplazamiento (Si)	11	6,7
Días (\bar{x} DE)	3,27	0,90
Minutos diarios (\bar{x} DE)	18,18	6,80
AF en tiempo libre		
Intensa (Si)	7	4,2
Días (\bar{x} DE)	4,42	0,97
Minutos diarios (\bar{x} DE)	66,42	29,54
Moderada (Si)	103	62,4
Días (\bar{x} DE)	4	1,55



Variable	f	%
Minutos diarios (\bar{x} DE)	54,51	30,57
Tiempo sedentario (minutos diarios; \bar{x} DE)	416,60	54,83
Sedentario	49	29,7

Fuente: elaboración propia; f= frecuencia; %= porcentaje; AF= actividad física; \bar{x} = media; DE= desviación estándar.

Para conocer la relación entre edad, tiempo de actividad física en el trabajo, desplazamiento, tiempo libre y tiempo sedentario con número de factores de RCV se realizó una correlación de Spearman (tabla 5). Los factores que mostraron asociación significativa fueron la edad ($r_s = 0,326$; $p < 0,01$), minutos de AF moderada en el tiempo libre ($r_s = -0,165$; $p < 0,03$), y tiempo sedentario ($r_s = 0,157$; $p < 0,04$).

Tabla 5. Análisis de correlación de Spearman para el RCV.

Variable	Coefficiente de correlación	Valor de p
Edad	0,326	0,010
Minutos de AF intensa en el trabajo	---	---
Minutos de AF moderada en el trabajo	-0,028	0,721
Minutos de actividad de desplazamiento	0,009	0,721
Minutos de AF intensa en el tiempo libre	-0,069	0,378
Minutos de AF moderada en el tiempo libre	-0,165	0,034
Tiempo sedentario	0,157	0,044

Fuente: Elaboración propia, AF Actividad física RCV Riesgo cardiovascular.

■ DISCUSIÓN

La población en estudio estuvo conformada por 165 trabajadores con rango de edad de 30 a 59 años, predominando el sexo femenino, la mayoría casados, respecto al área laboral la mayor parte pertenece al área médica, adscritos en el turno nocturno con jornadas laborales de 9 a 12 horas. El análisis de los factores de RCV en los sujetos estudiados indica que las mujeres son más propensas a desarrollar Enfermedades Cardiovasculares que los hombres. En este contexto, Fernández E; Sánchez-Ojeda M; Martín-Salvador A y Enrique C, relacionan el riesgo cardiovascular con la poca o nula actividad física que realizan las mujeres (15). Estos resultados coinciden con lo expuesto por García M (1), quien manifiesta que en la última década se ha reconocido a las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de morbilidad y mortalidad en las mujeres.

De acuerdo con Illaraza H (9), en la actualidad el mejor método de predicción son las puntuaciones de riesgo cardiovascular. En base a lo anterior, esta investigación obtuvo datos mediante el Test de Framingham



y recomendaciones de Sociedades Europeas para describir los factores de riesgo cardiovascular presentes en empleados de un Hospital en el municipio de Guasave, Sinaloa, México. Autores como López L; Pérez A; Sisa M y Téllez L (7), manifiestan que factores de riesgo como, la edad, *hipertensión* arterial, tabaquismo, diabetes mellitus y sobrepeso/obesidad están frecuentemente unidos a la inactividad física. Por su parte, en nuestro estudio el 73,9% de los trabajadores son mayores de 40 años, 24,2% presentaron cifras de presión arterial superior a 140/90 mm/hg, 21,8% tabaquismo, 21,8% diabetes mellitus, 37,5% obesidad y tan solo el 50,3% reporto realizar adecuada actividad física. Con los resultados obtenidos podemos afirmar, junto con los autores antes mencionados, que la inactividad física está altamente ligada a los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. En este sentido Romero-Barquero, C (16) en una revisión sistemática confirma que la práctica de actividad física en el tiempo libre se asocia con menor riesgo de enfermedad cardiovascular y coronaria, y las actividades de alta intensidad disminuyen el riesgo de mortalidad por las mismas patologías.

La baja actividad física que realizan en su trabajo y el tiempo sedentario (aproximadamente 7 horas al día) reportado por la población en estudio, afirma lo dicho por Prince, S; Cara, E; Scott, K; Visintini, S y Reed J (1), quienes manifiestan que las tareas ocupacionales y el medio ambiente son influencias importantes en la actividad física de los individuos y conductas sedentarias. Por su parte el INEGI clasificó con nivel insuficiente de actividad físico-deportiva a las personas mayores de 18 años, caso similar a los empleados de este hospital, ya que el 20% realiza baja actividad física y el 29,7% se autoreporta como sedentario. La OMS hace mención sobre los entornos favorables y resalta que el fomento de la actividad física debe incluirse en las políticas laborales y de lugar de trabajo, dato que es muy conveniente implementar en este tipo de instituciones, ya que tan solo el 11,5% reporto que realiza actividad física moderada en el trabajo, el 6,7% durante el desplazamiento de su casa al trabajo y el 4,2% actividad física intensa en su tiempo libre. Por su parte, Cardozo, I y Casallas, M (17) recomiendan promover la actividad física en trabajadores de oficina y en aquellos que su propio empleo les demande un desgaste físico, para disminuir los factores de riesgo cardiovascular como sobrepeso, hipertensión arterial, altos niveles de colesterol y triglicéridos.

■ LIMITACIONES Y CAMINOS FUTUROS

Como posible línea de investigación futura se recomienda realizar intervenciones de inclusión de actividad física sobre todo en las personas



que se detecten con mayor número de factores de riesgo modificables.

■ CONCLUSIONES

Los factores de RCV con mayor presencia en la población estudiada fueron: la edad, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus y sobrepeso/obesidad, todos ellos altamente ligados a la inactividad física. Así mismo, las mujeres son más propensas que los hombres a presentar Enfermedades Cardiovasculares.

Durante la jornada laboral, el desplazamiento y tiempo libre los sujetos en estudio realizan niveles bajos de actividad física. Por lo contrario, pasan mucho tiempo (aproximadamente 7 horas al día) siendo sedentarios. Sin duda alguna la baja actividad física y el alto tiempo sedentario predisponen a esta población a desarrollar Enfermedades Cardiovasculares.

■ REFERENCIAS

1. Prince, S, Cara, E, Scott, K, Visintini, S, Reed J. Device-measured physical activity, sedentary behaviour and cardiometabolic health and fitness across occupational groups: a systematic review and metaanalysis. Canadá. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. [internet] 2019 [Recuperado el 23 de septiembre de 2021] 16 (30), 1-15. Disponible en <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0790-9>
2. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [internet]. OMS: 2020 (Recuperado el 1 de marzo de 2021). Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Organización Mundial de la Salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial. [internet] OMS: 2017 (Recuperado el 1 de marzo de 2018). Disponible en http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico. [internet] 2019 (Recuperado el 20 de septiembre de 2021). Disponible en <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/mopradef2020.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Actividad física datos y cifras [internet] OMS: 2020 (Recuperado el 28 de septiembre de 2021). Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
6. Federación Mundial del Corazón. Día mundial del corazón [internet] 2021 (Recuperado el 7 de octubre de 2021). Disponible en <https://fundaciondelcorazon.com/actualidad/dia-mundial-del-corazon/3729-dia-mundial-del-corazon-2021.html>
7. López L, Pérez A, Sisa M, Téllez L. Factores de riesgo cardiovascular en funcionarios de una institución gubernamental en Tunja, Colombia. *Revista Cuidarte* [internet] 2016 [Recuperado el 12 de mayo 2021]; 7(2), 1279-87. Disponible en <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v7i2.324>.



8. García, M. Factores de Riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*. [internet] 2018 [Recuperado el 17 de noviembre de 2021]: 25 (1); 8-12. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.11.021>
9. Ilaraza, H. Puntuaciones de riesgo: la mejor herramienta científica para dirigir racionalmente la prevención y la terapéutica cardiovascular. México. *Archivos de cardiología de México*. [internet] 2018 [Recuperado el 17 de noviembre de 2021]; 83 (1): 1-3. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.acmx.2013.01.013>
10. Palomo, C, Denman, C. Actividad física en adultos con y sin diabetes en México (ENSANUT MC-2016). México. *Riccafd*. [internert] 2019 [Recuperado el 28 de septiembre de 2021]; 8(3): 13-28. Disponible en <https://doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i3.5789>
11. Hernández-Sampieri, R, Fernández-Collado, C, Baptista-Lucio, M. *Metodología de la investigación*, sexta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores. [internet] 2014 (Recuperado el 10 de septiembre de 2021) Disponle en <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
12. Alvarez-Cosmea, A. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. España. *Medifam* [internet] 2001 (Recuperado el 23 de septiembre de 2021) 11 (3), 122-139. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n3/revision.pdf>
13. Fagerstrom, K. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behaviour* [internet] 1978 (Recuperado el 18 de septiembre de 2021) 3(3-4), 235-41. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.12.015>
14. Lohman, T, Roche, A, Martorell, R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Libros de cinética humana, Champaign. 1988.
15. Fernández, E, Sánchez-Ojeda, M, Martín-Salvador, A, Enrique, C. Relación de la actividad física con los factores de riesgo cardiovascular en ciudadanos adultos de Melilla. España. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, [Internet] 2020 [Recuperado el 14 de marzo de 2022]; 9(2): 31-38. Disponible en <https://doi.org/10.6018/sportk.454151>
16. Romero-Barquero, C. E. Actividad física en el tiempo libre previene enfermedades cardiacas/cardiovasculares: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, [Internet] 2020 [Recuperado el 14 de marzo de 2022] . 9(1), 1-22. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2020.v9i1.8296>
17. Cardozo, I, Casallas, M. Actividad física en los lugares de trabajo: estrategias y análisis económicos en salud. Colombia. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*. [Internet] 2020 [Recuperado el 14 de marzo de 2022]; 294-322. Disponible en http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/839