Prevalencia de factores asociados a la enfermedad cardiovascular y su relación con el ausentismo laboral de los trabajadores en una entidad oficial en Bogotá-Colombia, 2017.

Autor: Julio Cesar Hernández Martínez[1]. Marcela Varona Uribe[2]. Gilma Hernández[3].

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de muerte en el mundo, este fenómeno se atribuye a los cambios que se han producido en los estilos de vida (sedentarismo, ingesta de alimentos con elevado valor calórico, consumo de alcohol y tabaco) dando como resultado el aumento en la frecuencia de obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial y así constituyendo los factores de riesgo que inciden directamente sobre la prevalencia de enfermedad y muerte de origen cardiovascular. Esto representa una carga importante para la salud de la población trabajadora en el mundo, contribuyendo hasta con el 50% de todas las causas de muerte y el 25 % de la discapacidad laboral. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a la enfermedad cardiovascular y su relación con el ausentismo laboral de los trabajadores en una entidad oficial en la ciudad de Bogotá en el año 2017. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal empleando los registros de 214 trabajadores. Se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas cardiovasculares y laborales, se realizó un análisis estadístico descriptivo, se estudiaron asociaciones entre variables independientes y desenlace, y se planteó un modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente el ausentismo laboral. **Resultados:** La prevalencia en tabaquismo fue de 13.1%, en consumo de alcohol de 35.1% y en sedentarismo del 39.7%. Los trabajadores con sobrepeso u obesidad fueron 116 (54.2%) de la población estudiada, encontrando colesterol total elevado en 94 (43.9%) de los trabajadores. Recibían tratamiento para hipertensión 64 (29.9%), tratamiento para diabetes 10 (4.7%) y para dislipidemias 46 (21.5%) de los trabajadores. **Conclusión:** Las prevalencias encontradas para los factores de riesgo asociados a la enfermedad cardiovascular son similares a otros estudios realizados en población trabajadora, en el modelo de regresión logística se encontró que las variables estado civil casado, obesidad, tratamiento para

hipertensión arterial, estadio de presión arterial sistólica y tiempo de servicios se comportan como variables predictoras del ausentismo laboral.

1. Médico y Cirujano Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Epidemiologia General, Facultad de Medicina, Universidad del Bosque.

2. Médica y cirujano, PhD, Universidad del Rosario.

3. Matemática, PhD (C), Universidad del Rosario.

Palabras clave:

Factores de riesgo, enfermedades cardiovasculares, prevalencia, hipertensión, diabetes mellitus, obesidad, absentismo laboral.

SUMMARY

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death in the world, this phenomenon is attributed to the changes that have occurred in lifestyles (sedentary lifestyle, food intake with high caloric value, consumption of alcohol and tobacco) resulting in an increase in the frequency of obesity, dyslipidemias and arterial hypertension, thus constituting the risk factors that directly affect the prevalence of cardiovascular disease and death. This represents an important burden for the health of the working population in the world, contributing up to 50% of all causes of death and 25% of work disability. Objective: To determine the factors associated with cardiovascular disease and its relationship with the labor absenteeism of workers in an official agency in the city of Bogotá in the year 2017. Materials and Methods: A descriptive study of the cross section using the registers was carried out of 214 workers. Sociodemographic variables, cardiovascular and occupational clinics, statistical descriptive statistical analysis, association between independent variables and outcome were included, and a logistic regression model was proposed, having as a dependent variable labor absenteeism. Results: The prevalence in smoking was 13.1%, in alcohol consumption was 35.1% and in sedentary life of 39.7%, workers with overweight or obesity were 116 (54.2%) of the population studied, total cholesterol was high in 94

(43.9%) of the workers received treatment for hypertension 64 (29.9%), treatment for diabetes 10 (4.7%) and for dyslipidemias 46 (21.5%) of the workers. Conclusion: The prevalences found for the risk factors associated with cardiovascular disease are similar to other studies performed in the working population, in the logistic regression model that was found that the variables married marital status, obesity, treatment for hypertension, stage of systolic blood pressure and time of services behave as predictive variables of work absenteeism.

Keywords:
Risk factors, cardiovascular diseases, prevalence, hypertension, diabetes mellitus, obesity, work absenteeism.

Introducción:

Las enfermedades crónicas, no transmisibles y entre ellas las enfermedades cardiovasculares constituyen un tema extenso de investigación en áreas de epidemiologia y salud pública, debido a la magnitud de su prevalencia, a su importancia como factor determinante en la calidad de vida y especialmente a la posibilidad de prevención en particular si esta se inicia a edades tempranas.

En relación con las enfermedades crónicas, el impacto de estas en la carga del mercado laboral es muy preocupante, en América, el porcentaje de hombres que superan los 15 años de edad y mueren antes de cumplir 60, varía entre el 15% en los países de américa del sur y el 25% en los países de la región caribe. “Las personas que padecen enfermedades crónicas tienen menores ingresos, mayor ausentismo laboral, menos horas trabajadas y una mayor inestabilidad laboral debido a sus discapacidades” (1). Las patologías cardiovasculares representan una carga importante para la salud de los trabajadores en todo el mundo, el 50% de las muertes y el 25% en discapacidad laboral se tribuyen a esta causa (2).

Las enfermedades cardiovasculares son un grupo de desórdenes que afectan la salud del corazón y de los vasos sanguíneos (cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular,

arteriopatía periférica, cardiopatía reumática, cardiopatías congénitas y trombosis venosa profunda).

La Organización Mundial de la Salud confirma que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial. Hipertensión arterial (13%), tabaquismo (9%), diabetes mellitus (6%), sedentarismo (6%), el sobrepeso y la obesidad (5%) son los factores más relacionados con muertes de origen cardiovascular (3).

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo (4). El cálculo para el año 2012 indica que murieron 17.5 millones de personas, lo que representa el 31% de todas las muertes registradas y de estas muertes 7.4 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 6.7 millones a los eventos cerebrovasculares (5). La Organización Panamericana de la Salud asume que "las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo, y constituyen sustancialmente al aumento de los costos de atención de salud. La lesión fundamental es la arteriosclerosis, que se presenta con el transcurso de los años y suele estar avanzada cuando se presentan los síntomas, generalmente en la madurez" (6). En publicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social se hace referencia a las principales causas en Colombia por grandes grupos registradas en el periodo 1997–2010. En primer lugar, están representadas por las enfermedades del sistema circulatorio, entre un 28% y un 30% del total de muertes son atribuidas a estas causas (7).

Se ha logrado identificar factores de riesgo y están agrupados como principales (hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad, tabaquismo, sedentarismo, el género, la edad y la herencia), y secundarios (estrés, consumo de alcohol, las hormonas sexuales y uso de anticonceptivos orales) (8).

Las enfermedades cardiovasculares son patologías que afectan el sistema circulatorio, principalmente las arterias y el corazón, también está comprometida la salud de órganos como el cerebro, los riñones y los miembros inferiores. Por otro lado, el riesgo cardiovascular se define como "La probabilidad que tiene un individuo de sufrir una de estas

enfermedades dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente de los factores de riesgo que estén presentes en un individuo" (9). En relación al manejo de estos factores dentro de la prevención se conocen como factores modificables (podremos intervenir para evitarlos): hipertensión arterial, dislipidemias, síndrome metabólico y diabetes, sobrepeso y obesidad, tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo, ansiedad y estrés. Y no modificables (no podremos intervenir): edad, sexo, raza y antecedentes familiares.

En el año 1990 se propuso la primera escala para valoración de riesgo cardiovascular (RCV) en una población, la cual predice el riesgo individual de presentar un evento coronario en los siguientes 10 años como consecuencia de la enfermedad arterioesclerótica. Ahora existen varias escalas de medición del RCV. La escala aplicada en el presente estudio es la recomendada por el Colegio Americano de Cardiología (ACC) y la Asociación Americana del Corazón (AHA), publicada con el respaldo del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos en el año 2013, utilizando un método de puntuación con base en las siguientes variables: edad, sexo, raza, colesterol total, colesterol de alta densidad (HDL), presión sistólica, presión diastólica, tratamiento de hipertensión arterial, antecedente de diabetes y hábito de fumar, la cual calcula el riesgo a 10 años de sufrir una enfermedad cardiaca o un accidente cerebrovascular.

La predicción del RCV en un individuo es útil para tomar decisiones clínicas y establecer la intensidad de las intervenciones preventivas: valorar cuando debe ser estricto y especifico la recomendación alimentaria, cuando se debe intensificar e individualizar la actividad física y por último que tipo de medicamentos se deben prescribir para controlar los factores de riesgo. Este abordaje en la estratificación del riesgo es apropiado en los países con recursos limitados, donde se hace necesario salvar el mayor número de vidas con el menor costo posible (10).

Por otro lado, el ausentismo laboral es un área importante en salud ocupacional, ya que implica la relación de costos indirectos en la atención en salud con la productividad de una empresa, este impacto económico es absorbido por los empleadores, las Administradoras de

Riesgos Laborales y las Entidades Promotoras de Salud, además de las consecuencias económicas el ausentismo es un indicador general de la salud y bienestar de los trabajadores (11).

S. Tsai, F. Ahmed, J. Wendt, F. Bhojani, R. Donnelly en el año 2008 publicaron un estudio con el propósito de examinar la ausencia de enfermedad de los trabajadores y el impacto económico del sobrepeso y la obesidad en la fuerza de trabajo de la industria petroquímica, realizaron seguimiento durante 10 años (1994-2003) de 4153 empleados donde relacionan la obesidad con tasas más altas de ausentismo, pero no se examina si también esta relación es moderada por otras enfermedades crónicas. Los investigadores de Shell Oil Company encontraron que los trabajadores obesos tenían un 80% más de probabilidades de tener una ausencia laboral y perdieron 3.7 días más de trabajo por año en comparación con los trabajadores con peso normal (7.7 vs. 4.0 días). De forma similar la frecuencia de ausencias laborales atribuidas a enfermedad cardiovascular aumento de forma significativa entre los empleados con uno o dos factores de riesgo adicionales como: fumar, presión arterial alta o dislipidemias (12). También se encuentra descrito en la literatura médica que la obesidad eleva el número de visitas al médico, el número de consultas por el servicio de urgencias, las admisiones hospitalarias y las tasas de presentismo laboral (asociado a las pérdidas de productividad cuando se asiste enfermo al sitio de trabajo). Sin embargo, no hay suficiente evidencia para relacionar la obesidad en presencia de otras enfermedades como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular, y concluir que la obesidad es un factor agravante del ausentismo laboral y no una causa directa de este. Es decir, aun no podemos afirmar que el efecto combinado de sobrepeso-obesidad y otro tipo de patología cardiovascular asociada podrían ampliar la probabilidad de ausencia del trabajador. Investigaciones han cuantificado el efecto de los factores de riesgo y las enfermedades sobre el ausentismo (13-14-15), estas por lo regular se han centrado en una única condición y usan diversos conjuntos de datos, muestras o periodos de tiempo, lo que dificulta la estimación de la relación entre enfermedades crónicas y días de trabajo perdidos.

Asay GR. y colaboradores estudiaron los costos relacionados con ausentismo en los que incurren los empleadores cuando sus empleados tienen enfermedades crónicas o

comportamientos no saludables, identificaron 5 enfermedades crónicas o factores de riesgo en 2 fuentes de datos: MarketScan Health Risk Assessment (229.615 trabajadores) y Medical Gasset Panel Survey (24.006 trabajadores). Examinaron la asociación entre ausentismo de los empleados y 5 condiciones: 3 factores de riesgo (tabaquismo, inactividad física y obesidad) y 2 enfermedades crónicas (hipertensión y diabetes), encontraron como resultado que "El ausentismo aumento con la cantidad de factores de riesgo o enfermedades reportados", que los costos asociados a las enfermedades crónicas y los factores de riesgo son elevados, que los empleadores incurren en estos costos con una menor productividad y los empleados a través de salarios más bajos, los costos generados por ausentismo ajustados al año 2015 estuvieron entre 16 y 81 dólares en empleadores pequeños (empresas con menos de 100 trabajadores) y entre 17 y 286 dólares en empleadores grandes (empresas de 100 a 1000 trabajadores) por empleado por año (16). Es así que muchos empleadores han adoptado programas de bienestar en su empresa para mejorar y suprimir los malos hábitos relacionados con la salud y disminuir la incidencia de las enfermedades crónicas. (17). La meta es mejorar la salud de los trabajadores y reducir el ausentismo laboral, esto beneficia de forma directa al empleador y al empleado; es una fuerza de trabajo saludable y un aumento en la productividad que se refleja en el crecimiento económico de un país.

Las tasas de prevalencia encontradas para las 5 condiciones estudiadas fueron: tabaquismo (27.4% y 17.2%), inactividad física (55.9% y 39.7%), obesidad (26.0% y 30.0%), hipertensión arterial (18.0% y 24.9%) y diabetes (4.8% y 6.0%). El promedio de días de trabajo perdidos fue de (2.8% y 2.2%) días por año, el no ausentismo (56.2% y 52.1%) para cada muestra respectivamente. También encontraron una correlación entre el número de condiciones reportadas por un trabajador y el número total de días laborales perdidos por año. Trabajadores con 0 o 1 condición perdieron 2.0 y 2.3 días, los trabajadores con 2 o 3 condiciones perdieron 4.5 y 3.7 días y las personas con 4 o 5 afecciones perdieron 8.6 y 4.4 días según el análisis realizado para cada muestra. El cálculo del costo total por ausentismo evidencia en primer lugar la obesidad seguida por hipertensión, inactividad física, tabaquismo y diabetes. (16).

El presente estudio determino los factores asociados a la enfermedad cardiovascular y su

relación con el ausentismo laboral de los trabajadores en una entidad oficial en la ciudad de Bogotá en el año 2017.

Materiales y métodos:

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

Población y muestra: Estuvo constituida por trabajadores de una entidad oficial en la ciudad de Bogotá, correspondiente a la planta de personal reportada por el grupo de talento humano con fecha de corte al 31 de diciembre de 2016. La población universo era de 590 funcionarios de los cuales se tomó una muestra estadísticamente representativa con una proporción esperada del 25% dada por la prevalencia de discapacidad laboral de origen cardiovascular (2), nivel de confianza del 95%, efecto del diseño del 1%, precisión del 5 % para un valor de 194 trabajadores, al cual se le realizó un ajuste de pérdida del 10% lo que dio como resultado un tamaño de muestra para la investigación de 214 trabajadores. Para esto se utilizó el programa de análisis epidemiológico y estadístico Epidat versión 4.1. **Muestreo:** Los participantes se eligieron de forma aleatoria, en el caso de no cumplir con los criterios de inclusión o cumplir con los criterios de exclusión, se reemplazó por el inmediatamente siguiente en la lista de la base de datos. Se empleó una hoja de Excel para presentar la información de la base de datos de los trabajadores.

Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio los funcionarios que en la base de datos contaban con las variables requeridas para la estimación del Riesgo Cardiovascular según el protocolo establecido por el American College of Cardiology (ACC.) y la American Heart Association (AHA.) publicado en la guía ACC/AHA de 2013 para la evaluación del riesgo cardiovascular. También fue criterio de inclusión cumplir con los datos referentes a variables laborales: cargo, ingresos por salario, tiempo de servicio e inasistencia al trabajado del al menos un día durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017 por causas de origen cardiovascular (hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria y eventos cerebrovasculares).

Criterios de exclusión: Se excluyeron los registros de los trabajadores que no cumplieron con los criterios de inclusión, estos se remplazaron y se escogió al inmediatamente siguiente en la lista de la base de datos.

Análisis estadístico: Para el análisis de los datos se utilizó herramientas de estadística descriptiva, se caracterizó la población a estudio según variables sociodemográficas, clínicas y laborales de naturaleza cuantitativa y cualitativa, en las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central (promedio y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar, rango, cuartiles y rango intercuartílico), en las variables cualitativas se describieron frecuencias absolutas y proporciones y se comparó su comportamiento con la variable dependiente ausentismo/no ausentismo usando prueba de Chi2 de Pearson. En las variables cualitativas se hizo comparación de medias o medianas usando pruebas de t-Student para variables de distribución normal y U de Mann Whitney para variables sin distribución normal. Se realizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar el supuesto de la distribución normal en las variables cuantitativas. Adicionalmente se obtuvieron medias de asociación Odds Ratio (OR.) para determinar la magnitud de la asociación entre las variables cualitativas de interés con el desenlace (ausentismo/no ausentismo). Luego, para comprender mejor la interrelación entre algunas variables explicativas y la variable respuesta se opta por un modelo de regresión logística, los parámetros de la regresión están directamente relacionados con la medida de asociación OR. Para la significancia estadística de los resultados se usó un nivel de seguridad del 95% y para las pruebas de hipótesis se empleó un nivel de significancia de α=0.05. Se creó una base de datos en Excel y posteriormente se utilizó el programa STATA-Data Analysis and Statistical Software versión 11.1., para el análisis.

Resultados

Población y muestra: La población del estudio fueron los trabajadores de una entidad oficial en la ciudad de Bogotá durante el año 2017. Se tomó una muestra estadísticamente representativa de 214 funcionarios de los cuales 121 (56.5%) eran mujeres y 93 (43.5%) hombres, el estado civil encontrado fue: solteros 31 (14.5%), casados 131 (61.2%), unión libre 24 (11.2%), separados 25 (11.7%) y viudos 3 (1.4%), la edad media era de 51.54 años.

Los ingresos por salario estaban distribuidos entre $1.574.701 y $13.793.412, el promedio de tiempo de servicio en la entidad fue de 21.27 años. En la tabla 1 se observan las características demográficas, clínicas de origen cardiovascular y laborales de la población diferenciada por el desenlace de interés ausentismo/no ausentismo.

Tabla 1. Variables demográficas, clínicas y laborales en la población a estudio

Bogotá. Año 2017

Característica	No ausentismo (n=159)		Ausentismo (n=55)		Total (n=214)			
	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Min	Max
Edad	50.94	8.23	53.26	5.78	51.54	7.73	26.22	63.07
Índice de masa corporal	25.07	3.44	27.70	3.49	25.75	3.63	16.65	37.73
Presión sistólica	118.58	9.70	120.36	8.13	119.04	9.34	90.00	150.00
Presión diastólica	76.74	8.14	79.69	6.38	77.50	7.82	58.00	106.00
Glicemia	90.61	9.47	95.80	12.33	91.94	10.68	73.00	141.00
Colesterol total*	204.03	37.81	205.59	38.71	204.43	37.96	105.00	318.00
Colesterol HDL	49.89	14.12	42.28	11.31	47.94	13.84	14.00	107.30
Colesterol LDL*	125.57	32.86	127.15	31.82	125.97	32.53	50.20	221.90
Triglicéridos	145.69	80.46	180.22	74.26	154.57	80.18	46.00	618.00
Riesgo cardiovascular ACC/AHA	4.07	4.03	6.22	6.64	4.62	4.29	0.10	24.20
Ingreso por salario	4283106	2130772	4289498	2333876	4284749	2179168	1574701	13793412
Tiempo de servicio	20.09	8.53	24.70	6.47	21.27	8.29	2.65	43.14

*Variables con distribución normal

La prevalencia en tabaquismo fue de 13.1%, en consumo de alcohol fue de 35.1% y en sedentarismo del 39.7%, los trabajadores con sobrepeso u obesidad fueron 116 (54.2%) de la población estudiada, el colesterol total estaba elevado en 94 (43.9%) de los trabajadores, recibían tratamiento para hipertensión 64 (29.9%), tratamiento para diabetes 10 (4.7%) y para dislipidemias 46 (21.5%) de los trabajadores. Se encontró 170 (79.4%) de los trabajadores con riesgo cardiovascular bajo, 42 (19.6%) con riesgo medio y 2 (0.9%) con riesgo alto. El Odds

ratio de las variables cuantitativas con respecto a la variable dependiente evidenciaron niveles de significancia estadística para: sobrepeso y obesidad (OR: 4.22; IC95% 1.99-9.42; p<0.001), niveles no óptimos de glicemia (OR: 2.70; IC95% 1.19–6.00; p=0.007), niveles no óptimos de presión diastólica (OR: 3.63; IC95% 1.76-7.76; p<0.001), tratamiento para hipertensión arterial (OR: 3.95; IC95% 1.96–7.95012; p<0.001), tratamiento para diabetes (OR: 4.74; IC95% 1.07–23.61; p<0.011), y nivel de riesgo cardiovascular (OR: 2.49; IC95% 1.15–5.30; p=0.010). Otras variables independientes como el sexo, estado civil, hábitos (fumar, consumo de alcohol y sedentarismo), niveles no óptimos de presión arterial sistólica y dislipidemias no mostraron asociación significativa con el desenlace (ausentismo/no ausentismo). Se realizaron cálculos de Odds Ratios para la variable estado civil, encontrando mayor valor de OR: 1.99 (IC95% 0.98–4.20; p=0.042) para las personas casadas **(tabla 2.)**

Tabla 2. Variables cualitativas asociadas a Ausentismo Laboral en la población a estudio Bogotá. Año 2017

Característica	Ausentismo		OR	IC 95%		Valor p
	Si (%)	No (%)		Inferior	Superior	
Sexo						
Mujer	26 (21.49)	95 (78.51)	0.60	0.31	1.17	0.108
Hombre	29 (31.18)	64 (68.82)				
Estado civil						
Casado	40 (30.53)	91 (69.47)	1.99	0.98	4.20	0.042
Otro estado civil	15 (18.07)	68 (81.93)				
Sobrepeso y obesidad						
Si	43 (37.07)	73 (62.93)	4.22	1.99	9.42	<0.001
No	12 (12.24)	86 (87.76)				
Glicemia optima						
Si	39 (22.03)	138 (77.97)	2.70	1.19	6.00	0.007
No	16 (43.24)	21 (56.76)				
Presión sistólica optima*						
Si	46 (24.86)	139 (75.14)	1.36	0.51	3.39	0.480
No	9 (31.03)	20 (68.97)				
Presión diastólica optima*						
Si	14 (13.73)	88 (86.27)	3.63	1.76	7.76	<0.001
No	41 (36.61)	71 (63.39)				
Tratamiento para HTA.						
Si	29 (45.31)	35 (54.69)	3.95	1.96	7.95	<0.001

No	26 (17.33)	124 (82.67)				
Tratamiento para diabetes						
Si	6 (60.00)	4 (40.00)	4.74	1.07	23.61	0.011
No	49 (24.02)	155 (75.98)				
Tratamiento para Dislipidemias						
Si	17 (36.96)	29 (63.04)	2.01	0.93	4.24	0.049
No	38 (22.62)	130 (77.38)				
Nivel de RCV						
Bajo	37 (21.76)	133 (78.24)	2.49	1.15	5.30	0.010
Medio-Alto	18 (40.91)	26 (59.09)				

*Se clasifica el estadio de presión arterial sistólica y diastólica según 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults.

El índice de masa corporal en las personas que presentaron ausentismo es mayor comparado con las que no presentaron ausentismo, el valor de las medianas (27.66 vs. 24.78, p<0.001) y de Q3-Q1 (30.10-25.31 vs. 27.43-22.48), el valor calculado del riesgo cardiovascular en las personas que presentaron ausentismo es mayor en relación con las que no presentaron ausentismo, el valor de las medianas (4.9 vs. 2.5, p<0.001) y de Q3-Q1 (8.6-2.8 vs. 6.0-1.2) y el tiempo de servicio en las personas que presentaron ausentismo es mayor comparado con las que no presentaron ausentismo, el valor de las medianas (23.72 vs. 19.43, p<0.001) y de Q3-Q1 (29.67-20.67 vs. 24.57-17.40). Otras variables cuantitativas no muestran significancia estadística. Se muestra el valor p encontrado en los análisis paramétricos (t de Student) y no paramétricos (U de Mann Whitney) de las variables **(tabla 3.)**

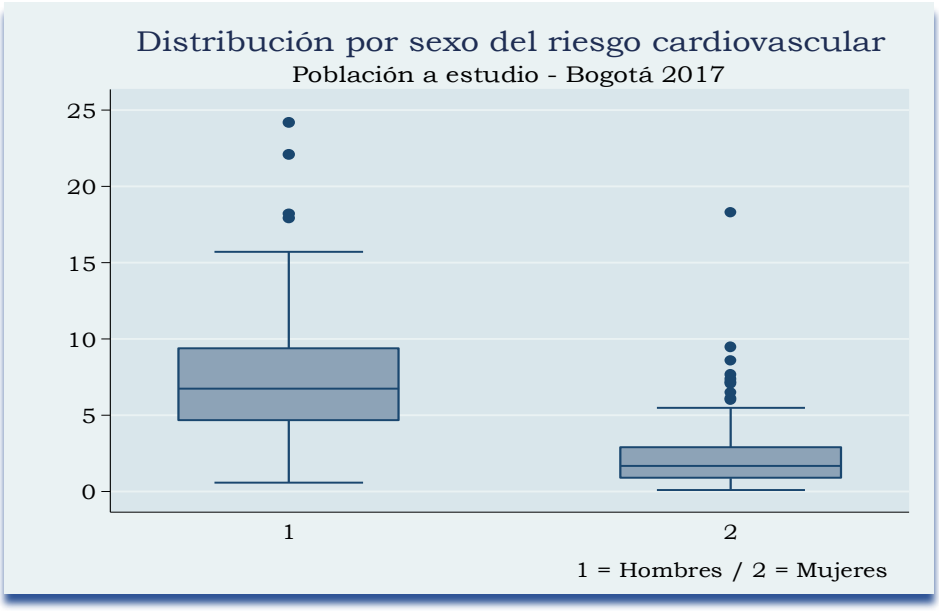
Tabla 3. Variables demográficas, clínicas y laborales en la población a estudio Bogotá. Año 2017

Característica	No ausentismo (n=159)			Ausentismo (n=55)			Valor p
	Mediana	Q3	Q1	Mediana	Q3	Q1	
Edad	52.98	56.73	46.21	54.79	57.33	50.64	0.102
Índice de masa corporal	24.78	27.43	22.48	27.66	30.10	25.31	<0.001
Presión sistólica	120.00	124.00	112.00	120.00	125.00	114.00	0.182

Presión diastólica	78.00	80.00	70.00	80.00	84.00	79.00	<0.001
Glicemia	89.00	95.00	85.00	91.00	102.00	87.00	0.009
Colesterol total*	206.00	230.00	177.00	206.00	233.00	185.00	0.794
Colesterol HDL	48.00	58.30	40.20	40.60	46.80	35.10	<0.001
Colesterol LDL*	124.50	147.60	104.00	127.00	141.90	104.60	0.756
Triglicéridos	127.00	170.00	100.00	173.00	234.00	118.00	<0.001
Riesgo cardiovascular ACC/AHA	2.50	6.00	1.20	4.90	8.60	2.80	<0.001
Ingreso por salario	3919390	4619415	2941562	3662635	5675744	2519186	0.730
Tiempo de servicio	19.43	24.57	17.40	23.72	29.67	20.67	<0.001

*Variables con distribución normal

El ingreso salarial discriminado por sexo tiene una mediana para hombres de $3.919.390 y para mujeres de $3.662.635 con una diferencia significativa (p=0.027). El tiempo de servicio en la entidad (p=0.298) y la proporción de fumadores (p=0.195) es iguales en ambos sexos, el hábito de consumo de alcohol es mayor en los hombres (p=0.001), mientras que la vida sedentaria es mayor en las mujeres (p<0.001), realizando comparación de las medianas los hombres vs. mujeres tienen un mayor índice de masa corporal (26.12 vs. 24.77, p=0.003), y un mayor riesgo cardiovascular (6.7% vs. 1.7%, p<0.001).



Los resultados de la regresión logística muestran que las variables: estado civil (OR: 2.511; IC95% 1.062–5.938; p=0.036), clasificación del índice de masa corporal sobrepeso (OR: 1.824; IC95% 0.750–4.433; p=0.185) y obesidad (OR: 5.674; IC95% 1.723–18.684; p=0.004), tratamiento para hipertensión arterial (OR: 2.921; IC95% 1.290–6.618; p=0.010), estadio de presión arterial diastólica y tiempo de servicio se comportan como variables predictoras del ausentismo laboral **(tabla 4.).** Los coeficientes de regresión para estado civil casado, sobrepeso y obesidad, recibir tratamiento para hipertensión, tener clasificación de estadio 1 y 2 en los valores de presión arterial diastólica, y tiempo de servicio en la entidad son positivos lo que evidencia que estas variables se relacionan directamente con ausentismo. Otras variables utilizadas en la regresión: recibir tratamiento para diabetes, recibir tratamiento para dislipidemias, niveles sanguíneos de glicemia, colesterol HDL., LDL., y valor calculado para riesgo cardiovascular no tienen significancia estadística.

Tabla 4. Variables predictoras de eventos de ausentismo
Bogotá. Año 2017

Característica	OR	IC 95%		Valor p
Estado civil				
Otro estado civil	1.000			
Casado	2.511	1.062	5.938	0.036
Valor IMC				
Peso normal	1.000			
Sobrepeso	1.824	0.750	4.433	0.185
Obesidad	5.674	1.723	18.684	0.004
Tratamiento para HTA.				
No	1.000			
Si	2.921	1.290	6.618	0.010
Estadio presión diastólica				
Normal	1.000			
Estadio 1	3.291	1.438	7.529	0.005
Estadio 2	0.467	0.861	2.527	0.376
Estadio 3				
Tiempo de servicio	1.067	1.014	1.123	0.013

En el análisis de regresión logística se observó que el estado civil casado tenia mayor influencia en el valor de Odds Ratio en relación con otros estados civiles por esta razón en el modelo se utilizó este por su mayor significancia estadística; entre las categorías de IMC., se encontró que el valor de OR para sobrepeso no es significativo, y es significativo para la categoría obesidad la cual tenía mayor influencia en la respuesta final de ausentismo laboral; en los estadios de hipertensión arterial diastólica la significancia estadística se encuentra para el estadio 1 (90-99 mm/Hg).

Discusión:

El promedio de edad de la población estudiada es alto con un elevado tiempo de servicio en la entidad; esto indica que son trabajadores con buena estabilidad laboral y por su grupo de edad aumenta la probabilidad de sufrir de enfermedades crónicas y en concreto la patología cardiovascular tiene una mayor prevalencia en esta población. Debemos tener en cuenta que la edad no se relaciona con el ausentismo laboral en cambio a mayor tiempo de servicio es mayor el ausentismo, contrario a esto estudios europeos y norteamericanos encuentran que el ausentismo se presenta mayormente en los trabajadores en los extremos de la vida, porque los jóvenes tienen una mayor probabilidad de sufrir de lesiones en la etapa de aprendizaje y las personas mayores tardan más tiempo en reincorporarse a las labores luego de sufrir lesiones y recaídas de sus enfermedades crónicas (18-19). Gajewski k. y colaboradores en 2014 afirman que las tendencias en ausentismo muestran patrones predecibles y regulares durante el año que corresponden a periodos específicos (20). El estado civil no incide en el riesgo de presentar ausentismo, los trabajadores casados tienen mayor probabilidad de ausentarse que el resto de trabajadores, encontrando también diferencia con trabajadores que viven en unión libre los cuales en esencia deberían comportar de la misma forma que los trabajadores con estado civil casado. Respecto al sexo, las mujeres (56.54%) de total de la muestra no presentan una diferencia significativa en comparación con los hombres en tasas de ausentismo, otros estudios evidencian esta diferencia y la justifican con una mayor concurrencia a los servicios asistenciales, como también mayores cuidados contra diversos factores de riesgo (21-22).

En este estudio los trabajadores con sobrepeso y obesidad se ausentan 3.22 veces más que los trabajadores con peso normal, pero en el modelo de regresión son los trabajadores con obesidad quienes tienen un riesgo significativamente mayor, hay una alta prevalencia para sobrepeso y obesidad (54.21%) lo que podría limitar el desarrollo laboral individual, de la empresa y la sociedad en general.

En el análisis bivariado los niveles de glicemia y presión arterial diastólica óptimos, no recibir tratamiento para hipertensión arterial y/o diabetes, riesgo cardiovascular bajo (< 7.5%) según protocolo ACC/AHA del 2013 son factores protectores en relación con el ausentismo laboral. En el modelo de regresión logística se encontró en relación con estas variables que el recibir tratamiento para hipertensión y estadio 1 de hipertensión arterial diastólica está relacionados con mayor ausentismo laboral. Los niveles de glicemia, colesterol total, HDL., LDL. y triglicéridos no influyen en resultados de la probabilidad de ausentarse del trabajo.

Velásquez CF, y colaboradores encontraron relación directa de índice de masa corporal y ausentismo (23), de igual forma este estudio demostró que los trabajadores con sobrepeso tuvieron una mayor probabilidad de ausentismo sin tener una respuesta estadísticamente significativa, en cambio para los trabajadores con obesidad (IMC>= 30) se relacionó de manera significativa con ausentismo laboral por tanto este trabajo confirma la relación entre obesidad y ausentismo laboral. El aumento de ausentismo en pacientes con elevado índice de masa corporal podría deberse a las complicaciones asociadas a esta condición como son las enfermedades osteomusculares, trastornos digestivos, y por su puesto las enfermedades cardiovasculares. Velásquez CF, encontraron que al incrementarse la edad también se incrementa la frecuencia de sobrepeso y obesidad, asociación no presente en esta investigación la cual muestra una mediana en personas con peso normal de 52.94 años y en personas con sobrepeso u obesidad de 54.07 años (p=0.207).

En conclusión, el estudio de los factores de riesgo cardiovascular es importante como fundamento para acciones preventivas primarias y secundarias, dado el impacto en morbilidad y mortalidad dentro de las enfermedades crónicas, las intervenciones apropiadas y sostenidas en los estilos de vida y, cuando sea también necesario intervenir con

farmacoterapia, mermaran el riesgo de sufrir consecuencias cardiovasculares. Tamizajes y calificación del RCV., por el personal de salud son medidas útiles para reducir complicaciones tardías del sistema cardiovascular. Los Programas de promoción y prevención de la enfermedad, como los programas de bienestar en las empresas se orientan a reducir costos médicos y de ausentismo, dichos programas tienen apoyos importantes de las entidades encargadas de la salud en la población trabajadora.

La hipertensión arterial, las dislipidemias y el tabaquismo son los tres factores de riesgo cardiovascular modificables de mayor relevancia. La diabetes, la obesidad, el sedentarismo y el consumo excesivo de alcohol son otros factores que se consideran modificables o controlables.

Más de la mitad (54.2%) de los trabajadores presentan algún grado de sobrepeso, 13.1% tienen problemas de obesidad que afectan de forma negativa la calidad de vida; si este factor de riesgo asociado al ausentismo es reversible las empresas con los programas de salud ocupacional y las ARL., pueden ayudar a reducir los impactos negativos del exceso de peso corporal. Se deben incluir acciones para aumentar la actividad física, estimular una alimentación balanceada y en general llevar a los trabajadores a hábitos de vida saludable como estrategia para mejorar la productividad laboral, la calidad de vida y el bienestar en los trabajadores.

Bibliografía

1. Biblioteca Sede OPS-Catalogación en la fuente: Organización Panamericana de la Salud “Enfermedades no transmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable”. Washington, D.C.: OPS, 2011.

2. Tsutsumi A. Prevention and management of work-related cardiovascular disorders. Int J Occup Med Environ Health. 2015; 28(1): 4-7.

3. Gómez J. Cardiovascular morbidity and mortality in the world. Rev. Colombiana de Cardiología. 2012; 9:298---9.

4. Instituto Nacional de Salud. Enfermedad cardiovascular: Principal causa de muerte en Colombia. Boletín No. 1 del Observatorio Nacional de Salud 2013; Vol. 1:1-6.

5. Organización Mundial de la Salud. Las 10 causas principales de defunción en el mundo. Ginebra: centro de prensa OMS; 2014.

6. Organización Panamericana de la Salud; prevención de las enfermedades cardiovasculares, directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. Washington, D.C.: OPS, 2010.

7. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Plan Decenal de Salud Pública, PDSP. 2012: La salud en Colombia la construyes tú. 2013.

8. Factores de riesgo cardiovascular-Instituto Del Corazón de Texas (Texas Heart Institute). Texasheart.org. 2016.

9. Cardiología del adulto-Artículos originales. Rev. Colombiana de Cardiología. Vol.24 No.4 Bogotá July/aug. 2017.

10. Integrated management of cardiovascular risk; report of a WHO meeting. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 2002.

11. Howard JT, Potter LB. An assessment of the relationships between overweight, obesity, related chronic Health conditions and worker absenteeism. Obes Res Clin Pract. 2014; Jan-Feb 8(1): 1-15.

12. S. Tsai, F. Ahmed, J. Wendt, F. Bhojani, R. Donnelly. The impact of obesity on illness absence and productivity in an industrial population of petrochemical workers. Ann Epidemiol. 2008; 18: 8-14.

13. Asociación Americana de Diabetes. Costos económicos de la diabetes en los EE. UU. En 2012. Diabetes Care 2013; 36 (4): 1033-46.

14. Bunn WB 3d, Stave GM, Downs KE, Alvir JMJ, Dirani R. Efecto del tabaquismo en la pérdida de productividad. J Occup Environ Med 2006; 48 (10): 1099-108.

15. Van Amelsvoort LGPM, Spigt MG, Swaen GMH, Kant I. Leisure time physical activity and sickness absenteeism; a prospective study. Occup Med (Lond) 2006; 56(3): 210–2.

16. Asay GR, Roy K; Lang JE, Payne RL, Howard DH. Absenteeism and employer costs associated with chronic diseases and health risk factors in the US workforce. Prev Chronic Dis. 2016 Oct6; 13: E 141.

17. Fonarow GC, Calitz C, Arena R, Baase C, Isaac FW, Lloyd-Jones D, et al. Workplace wellness recognition for optimizing workplace health: a presidential advisory from the American Heart Association. Circulation. 2015; 131(20): e480–97.

18. Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

19. Palomino J, Romero Cuadra. Guía de buenas prácticas para la valoración de la aptitud médico ocupacional (VAMO). Lima, Perú: Sociedad de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente; 2014.

20. Aldana SG, Pronk NP. Health promotion programs, modifiable health risks, and employee absenteeism. J Occup Environ Med. 2001; 43(1):36-46.

21. Gajewski k, Burris D, Spears DR, Sullivan K, Oyinloye O, McNeil C, et al. Demographic trends of sick leave absenteeism among civil service employees at a Federal Agency from 2004 to 2012. JOEM. 2015; 57(3):277-83.

22. Martínez MN, Vázquez M. Estudio epidemiológico del absentismo laboral en el personal hospitalario por dolor de espalda. Rehabilitación. 2002;36(3):137-42.

23. Velásquez CF, Palomino JC, Ticse R. Relación entre el estado nutricional y los grados de ausentismo laboral en trabajadores de dos empresas peruanas. Acta Med Perú. 2017;34(1):6-17.