

DETERMINACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES MAYORES A 35 AÑOS INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

DETERMINATION OF CARDIOVASCULAR RISK IN WORKERS OVER 35 YEARS OLD LIQUOR INDUSTRY OF THE CAUCA¹

MILEIVY CHICANGANA, GREITH DAGUA, STEFANY DÁVILA

*Estudiantes de Fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano – Extensión Popayán
mileivyyuldreeychicanganapalechor@fumc.edu.co, greithnathaliadaguaalfaro@fumc.edu.co,
stefanyandreadavilamuelas@fumc.edu.co*

Resumen

El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo a los que está expuesto el personal >35 años de edad, de la industria licorera del cauca y clasificar el riesgo de cada uno con el fin de orientarlos hacia la inclusión de prácticas saludables en su vida cotidiana y durante su jornada laboral, mediante la aplicación de un formato compuesto por 9 variables propuestas (Signos Vitales, Peso, Talla, IMC, Perímetro Cintura, Perímetro Cadera, Índice cintura-cadera, Consumo bebidas alcohólicas, Fuma) y test de Ruffier Dickson aplicados en conjunto para determinar el riesgo cardiovascular. De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis bivariado, se puede observar como la mayor concentración de personas se encuentra en los rangos de edades ente 41-50 años, así mismo se establece que en estas personas predomina un IMC preobeso lo que se relaciona directamente con su ICC, consecuente a esto en el test de Ruffier Dickson pudo determinar que las personas consignadas en este rango de edad presentan una recuperación cardiovascular deficiente. Sin embargo, estos resultados no se asocian al consumo de alcohol debido que a la mayoría de personas de este rango aseguraron no consumir alcohol ni cigarrillo.

Palabras clave

Enfermedad cardiovascular, Factores de riesgo, Prevalencia, Seguridad y salud en el trabajo, Trabajadores.

Abstract

The objective of this study is to identify the risk factors to which the personnel >35 years of age, of the Liquor Industry of the Cauca are exposed and classify the risk of each one with the purpose of orientations towards the inclusion of healthy practices in your daily life and during your workday, by applying a format composed of 9 proposed variables (Vital Signs, Weight, Size, BMI,

¹Documento resultado de trabajo de grado, modalidad diplomado virtual, director: María Alejandra Rivera Cañas.2019.

Waist Perimeter, Hip Perimeter, Waist-Hip Index, Alcoholic Beverages, Smokes) and test Ruffier Dickson applied together to determine cardiovascular risk. According to the results detected in the bivariate analysis, it can be observed how the highest concentration of people is in the age ranges between 41-50 years, likewise it is established that in these people a BMI predominates, what is directly related with his ICC, as a result, in the Ruffier Dickson test, he was able to determine that people recorded in this age range have a poor cardiovascular recovery. However, these results are not associated with alcohol consumption because most people in this range said they did not consume alcohol or cigarettes.

Keywords

Cardiovascular disease, Risk factors, Prevalence, Safety and health at work, Workers.

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud afirma que las enfermedades del corazón y los accidentes cerebrovasculares matan a más de 17 millones de personas cada año, aproximadamente un tercio de las muertes de todo el mundo. Se prevé que en 2020 sean la primera causa de defunción y discapacidad y que el número de víctimas aumente a 20 millones en ese año y a 24 millones en 2030 (Sifuentes Contreras, Sosa Gil, Pérez Moreno, & Parra Falcón, 2011).

En América Latina se estima que la mortalidad por enfermedades cardiovasculares aumentará más del 60% entre los años 2000 y 2020 (Instituto Nacional de Salud, 2013) (Moreno, 2009). Esto ha conducido al incremento en el número de consultas por patologías cardiovasculares, trayendo consigo incapacidades prolongadas y así pérdida de la capacidad laboral, deterioro de la calidad de vida del paciente, y sus familias, aumentando el costo para las empresas y para las entidades prestadoras de servicios de salud, por ausentismo e incapacidades laborales y altos costos de los tratamientos y controles (Barrera , Cerón , & Ariza, 2000). En Colombia las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte. Según estadísticas del Departamento Nacional de Estadística (DANE) 2007, del 100% de las muertes, el 31% son por causa de enfermedades cardiovasculares (Urquijo, y otros, 2010). Se ha observado que la enfermedad cardiovascular ha ido incrementándose a través de los años. En los últimos 25, por ejemplo, los datos muestran un aumento en la frecuencia de mortalidad por enfermedad isquémica (3.8% anual), enfermedad cerebrovascular (9% anual), y por hipertensión arterial (HTA) (1.5% anual).

El factor de riesgo cardiovascular (RCV) se define como una característica biológica o de comportamiento presente en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV, es decir, aumenta la probabilidad de presentar dicha enfermedad, esa probabilidad depende de algunos factores que pueden ser o no modificables. Clínicamente se

deben considerar los factores de riesgo modificables (sobre los que se puede intervenir bien sea mejorando el estilo de vida o con terapia farmacológica) y los no modificables (edad, género), para disminuir el potencial RCV en la población. Para prevenir dicho riesgo se recomienda inicialmente la valoración conjunta de ellos para realizar una estimación del mismo (Fernández , 2006) (Yadira & Acero , 2008).

El objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores (operarios y administrativos) >35 años de la Industria Licorera del Cauca en la ciudad de Popayán, Colombia, aplicando los diferentes instrumentos o escalas pertinentes a la evaluación de riesgo cardiovascular donde a partir de la información recolectada se clasificara a la población según el riesgo en el que se encuentran con el propósito de realizar estrategias de intervención en cuanto a promoción de la salud y prevención de la enfermedad que beneficien las condiciones laborales.

Este artículo Determinación del riesgo cardiovascular en trabajadores mayores a 35 años industria licorera del Cauca es un producto resultado de trabajo de grado en modalidad de diplomado en salud ocupacional.

2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Están asociadas con discapacidades físicas y mentales, así como con importantes costos económicos; se estima que alrededor de 23.3 millones de personas morirán de ECV en 2030, principalmente por enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares (ACV), y se espera que siga siendo la principal causa de muerte. En Latinoamérica las cifras de prevalencia están en un rango de 1,7 a 6,5/1.000 (Silva, y otros, 2006) y la principal causa de ECV y ACV, es la obesidad abdominal, seguida por la hipertensión arterial y el tabaquismo. En un estudio que se realizó, se generó un análisis por países, obteniendo los siguientes resultados sobre los factores de riesgo que conllevan a una ECV, la obesidad abdominal fue un serio problema en Argentina con cifras de riesgo relativo (RR) de 4,22 y RPA de 58,1%, en Colombia con un RR de 4,16 y un RPA de 53,5%, en Brasil con un RR 2,5 y un RPA de 51,0%, mientras en Chile el RR no fue significativo con una cifra de 1,26 y un RPA de 16,6%.; como se puede ver anteriormente la ECV constituye un problema de salud pública mundial y en Colombia es la cuarta causa de muerte en la población adulta y genera una alta discapacidad en estos pacientes. Además se observan factores que intervienen en la aparición de ECV que han incrementado su prevalencia en los últimos años en todo el mundo y en Colombia (Lloyd , Langley - Evans, & McMullen, 2012), donde se registra una prevalencia elevada de obesidad (13,71 %), sobrepeso (32,7 %), hipercolesterolemia total (7,82 %) e hipertensión arterial (22,82 %) en adultos, asociada con un riesgo de morir o enfermar de ECV en los siguientes 10 años cercanos al 4 % en hombres y mujeres entre los 50 y los 59 años de edad (Villareal , Forero, Poveda, Baracaldo, & López, 2008) (Ministerio de la Protección Social , 2007) (Ministerio de la Protección Social , 2010).

Mientras que a nivel regional se encontraron dos estudios; uno en la Alcaldía del Municipio de Popayán donde se observó que tampoco está exento a esta problemática ya que; el 58.67 % de los trabajadores, presentan condiciones de sobrepeso y obesidad, lo cual se convierte en un importante indicador de riesgo cardiovascular (RC); teniendo en cuenta que el género masculino presenta aumento en los valores normales del índice de masa corporal (IMC) con el (33,21%) en comparación con las mujeres. Se evidenció que existe RC para los dos géneros, pero en los hombres hay mayor alarma debido a que el 32,3% presentan alteración en los valores del índice cintura cadera (ICC) que demuestran riesgos moderados y altos, lo que podría conllevar a la aparición de ECV. Según el nivel de actividad física se encontró que ambos géneros tienen bajos niveles de actividad física, pero se establece que las mujeres presentan moderados niveles de actividad física significativos, con un 22.2%(n=20) con respecto al género masculino (10%) (Viveros & Perafán, 2012). En el segundo, se evidenció que, Realpe, Martínez, & Torres en un estudio observacional descriptivo, que tenía el objetivo de establecer la prevalencia de reconocidos factores de riesgo biológico y comportamental para ECV en una población de trabajadores de una IPS, encuestaron a 96 trabajadores para obtener información sobre características sociodemográficas, consumo de tabaco y alcohol, actividad física, hábitos alimenticios, y antecedentes personales y familiares para ECV, encontrando que la prevalencia de factores de riesgo de tipo comportamental fue mayor respecto al consumo de bebidas alcohólicas con un 58,3 %, inactividad física en el tiempo libre con 56,3 %, y dieta aterogénica con 82,3 %, mientras que para los factores de riesgo de tipo biológico la prevalencia fue mayor en dislipidemia con un 61,5 %, y antecedentes familiares de ECV 58,3 %; por su parte, el riesgo de sobrepeso y obesidad se asoció significativamente con el tabaquismo y el consumo de alcohol. Por lo anterior se llega a la conclusión de la necesidad de tomar acciones encaminadas a modificar los estilos de vida para disminuir en forma importante el riesgo de ECV en la población afectada. (Rev. salud pública. 9 (1):64-75, 2007).

3 REVISIÓN DE LITERATURA

Los factores de riesgos por los cuales se desarrollan las enfermedades cardiovasculares, se presentan en dos grupos, clásicos y emergentes.

Entre los clásicos se encuentran:

- La hipertensión, definida como unas cifras de presión arterial sistólica/diastólica obtenidas de forma protocolizada en la clínica $\geq 140/90$ mmHg, o estar tratado con medicamentos antihipertensivos, es un problema de salud pública importante debido a su alta prevalencia en muchos países, especialmente en las personas mayores.
- El hipercolesterolemia, considerada como cifras de colesterol total superiores a 200 mg/dl, o bien recibir un tratamiento farmacológico hipolipemiante, es el factor de riesgo más prevalente y afecta aproximadamente al 50 % de la población adulta.
- Diabetes; en España, la prevalencia de diabetes en población general mayor de 18 años oscila entre un 7 y un 13 %, según algunos estudios de base poblacional. Un estudio realizado en

Cataluña⁴ mostró que únicamente un 13 % de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que estaban en prevención primaria y un 12 % de los pacientes en prevención secundaria tenían buen control de los principales factores de riesgo cardiovascular (hemoglobina glucosilada ≤ 7 %, presión arterial $\leq 130/80$ mmHg y colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) < 130 mg/dl en prevención primaria y < 100 mg/dl en prevención secundaria)

- La prevalencia global de tabaquismo en el año 2012 en España fue del 23,62 % y provocó 60 456 muertes. El 15,23 % de las muertes ocurridas en España en el 2012 es atribuible al consumo de tabaco.

En los emergentes, dado por el hecho de que los factores de riesgo clásicos no explican la variación interindividual del riesgo cardiovascular, se incluyen:

- Factores lipídicos: se ha demostrado en diferentes ensayos clínicos y estudios de aleatorización mendeliana que el c-LDL es un agente causal de la enfermedad cardiovascular, y se considera un objetivo primario para la prevención cardiovascular.
- Marcadores inflamatorios; los procesos inflamatorios pueden desempeñar un papel importante en la patogénesis de la enfermedad vascular aterosclerótica. Sin embargo, la evidencia que disponemos sobre la relevancia causal en el riesgo de enfermedad vascular es escasa.
- Biomarcadores hemostáticos y trombóticos: El fibrinógeno es el factor hemostático más estudiado. Un metanálisis de estudios observacionales prospectivos puso de relieve que un aumento de 1 g/l de fibrinógeno plasmático se asociaba a un incremento del 82 % de enfermedad coronaria y también a un incremento de un 82 % de ictus, aunque no se ha demostrado la asociación causal con los estudios de aleatorización mendeliana.
- Marcadores cardíacos: Las concentraciones altas de péptidos natriuréticos (como la prohormona N-terminal del péptido natriurético cerebral [NT-proBNP]) en pacientes sin enfermedad cardiovascular se han asociado a elevación del riesgo de enfermedad coronaria, ictus o insuficiencia cardíaca
- Factores renales: Se observa que una reducción de un 30 % en la función renal medida mediante el filtrado glomerular se asocia a un aumento del 30 % en el riesgo cardiovascular. Una reducción del filtrado de 60 a 10 ml/min/1,73 m² se asocia a un incremento de hasta cuatro veces el riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Otros factores de riesgo: La historia familiar (primer grado de parentesco) de una enfermedad cardiovascular prematura, antes de 55 años en los hombres y antes de los 65 años en las mujeres, eleva el riesgo de enfermedad cardiovascular del paciente, por lo que se recomienda preguntar a los pacientes sobre estos antecedentes, ya que podrían modificar su riesgo. Algunos marcadores genéticos se han asociado con un incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular, pero todavía no se recomienda su uso en la práctica clínica.

La Hipertensión Arterial (HTA) es considerada por la Organización Mundial de la Salud como la primera causa de muerte a nivel mundial, con cifras cercanas a 7 millones de personas al año.

Afecta aproximadamente a uno de cada cuatro adultos y reduce la esperanza de vida entre 10 y 15 años. La HTA es considerada uno de los tres factores de riesgo más relevantes de patología cardiovascular (como el infarto agudo al miocardio) y cerebrovascular (accidente cerebrovascular), y representa el 9.4% del total de las consultas realizadas en el nivel primario de atención de salud. La obesidad (OB), considerada como una de las ECNT, tiene como características fundamentales la de ser frecuente a nivel global, creciente, afectar a países desarrollados y en vías de desarrollo, a ambos sexos, y a todas las edades y grupos sociales. Su etiología es multifactorial, y es el resultado de un desequilibrio crónico entre el consumo y el gasto de energía, el que ha sido atribuido a factores ambientales amplificadas por cierta predisposición genética, lo que facilita una acumulación anormal o excesiva de energía, en forma de grasa, en el tejido adiposo.

Tomando en cuenta lo anterior, el empleo de métodos antropométricos en el diagnóstico y tratamiento clínico de la OB reviste una importancia especial, por ser relativamente simples, no invasivos, baratos, y no exigir alto grado de habilidad técnica y entrenamiento para ser aplicados; y, teniendo en cuenta su eficacia, son una alternativa bastante utilizada en estudios poblacionales sobre obesidad y distribución regional de la grasa. En este sentido, los de mayor utilidad (además del IMC), han sido los que determinan la CCI o perímetro abdominal (PA), y/o los diferentes índices como: la índice cintura/cadera (IC/C) y el índice circunferencia o perímetro de cintura/talla o estatura (IC/T), que relacionan la grasa abdominal con diferentes segmentos del cuerpo, de ahí que su alteración tenga un valor particular para el diagnóstico de OA, y como factor de riesgo y pronóstico de aparición de complicaciones secundarias a la OB.

Un reporte reciente de la *American Heart Association* (2014) establece que la HTA es el principal factor de riesgo poblacional porcentual para las enfermedades cardiovasculares, con un 40,6%, seguido por el consumo de tabaco (13,7%), la alimentación poco saludable (13,2%), la inactividad física (11,9%) y niveles de glicemia anormales (8,8%).

4 METODOLOGIA

4.1. Enfoque metodológico y tipo de estudio

Proyecto de investigación con enfoque empírico analítico descriptivo dado que se centra en la utilización de variables y el uso de la estadística y epidemiología clásica para dar respuesta a los objetivos planteados. Se lleva a cabo el desarrollo de la investigación basados en el modelo de un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal con fuente primaria de información, con base en la medición de las 9 variables propuestas (Signos Vitales, Peso, Talla, IMC, Perímetro Cintura, Perímetro Cadera, Índice cintura-cadera, Consumo bebidas alcohólicas, Fuma) y test de Ruffier Dickson aplicados en conjunto para determinar el riesgo cardiovascular. Se emplearán instrumentos de metrología para la recolección de información adicional construida especialmente para este estudio.

4.2 Criterios

Criterios de inclusión

- Edad >35 años.
- Hombres y mujeres que se encuentren laborando dentro de la empresa.
- Que cuenten con cualquier modalidad de contrato.
- Que cuenten con una disposición para la aplicación

Criterios de exclusión

- Personas que no se encuentren dentro del rango de la edad.

4.3 Población de referencia y de estudio

La población de referencia comprendió 79 personas, entre los cuales están incluidos los trabajadores: operarios de la planta de producción y los administrativos. De acuerdo con esto 45 personas, según los criterios de inclusión fueron tenidos en cuenta para el estudio realizado como muestra representativa de la población en la Industria Licorera del Cauca.

4.4 Técnicas de recolección de información

- Creación y aplicación de formato que contiene las variables en estudio y test de Ruffier Dickson.
- Evaluación física de la muestra con la cual se obtuvo la información sobre datos antropométricos y toma de signos vitales: FC, FR y PA.

4.5. Fuentes de información

La información fue recolectada a partir de las 9 variables (Signos Vitales, Peso, Talla, IMC, Perímetro Cintura, Perímetro Cadera, Índice cintura-cadera, Consumo bebidas alcohólicas, Fuma), todos los datos se obtuvieron de cada trabajador asignado a la muestra del estudio en horarios aleatorios, ya que debido a sus labores dentro de la empresa se realizaba la evaluación bajo la disponibilidad de cada persona.

4.6. Instrumento de recolección de información

Se empleó un modelo de encuesta desarrollado específicamente para este estudio donde se consultó acerca de la información de las variables en cuestión. Mediante la unificación de las 9 variables y

el test de Ruffier Dickson se crea un formato llamado “Formato de Evaluación de Riesgo Cardiovascular”, el cual fue aplicado a las 45 personas del estudio.

4.7. Proceso de recolección y tratamiento de la información

Una vez definido el tamaño de la muestra de 45, se solicitó a la empresa los horarios de trabajo de cada uno de las personas seleccionados para así programar las jornadas de recolección de información, fue necesario informar a toda la población sobre la actividad que se iba a realizar y puntualizar sobre el compromiso con la actividad. Para darle fluidez a cada sesión y tratar de perturbar lo menos posible el trabajo de cada persona en la empresa, se efectuó un pequeño ciclo en donde uno de los investigadores explicaba el instrumento (formato de aplicación) y hacia el acompañamiento durante su diligenciamiento para resolver las dudas puntuales de cada individuo, seguido de la medición antropométrica junto con la evaluación física. Toda la información fue recolectada en formatos manuales por ende se requirió tabular cada uno de los datos en una matriz de Microsoft Excel, posteriormente se realiza el cruce de variables y realización de tablas de la información por método de análisis univariado y bivariado.

4.8 Consideraciones Éticas

Atendiendo a los planteamientos consignados en la resolución número 8430 de 1993 expedida por el Ministerio de Salud de la Republica de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones para nuestro estudio:

- La investigación se ajustó a los principios científicos y éticos que la justifican.
- Se llevó a cabo previa autorización de la empresa donde se realizó la investigación. Conto con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación proporcionado por la Empresa Licorera del Cauca.
- Los participantes de la investigación fueron expuestos a una investigación clasificada como de riesgo mínimo, según los criterios planteados en el artículo 11 de la presente resolución.

5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La iniciativa de realizar este tipo de tamizajes en las diferentes empresas de la región, en este caso la Industria Licorera del Cauca es la preocupación que se tiene hoy en día ante el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular por el sedentarismo debido a las rutinas de trabajo o por la falta de interés de la población en general en el momento de realizar actividad física, por lo tanto es de suma importancia concientizar a la población de esta empresa acerca de los beneficios de aplicar hábitos saludables en el diario vivir, y aplicar estrategias que aporten a disminuir el porcentaje de

riesgo que se obtenga como resultado una vez sean identificados. Aquí es donde nos surge el interrogante ¿Estamos en riesgo cardiovascular por desconocimiento o preferencia? Por tanto se refleja la necesidad de investigar, conocer acerca de la población y que componentes están influyendo para mejorar y contrarrestar aquellos factores de riesgo.

Así mismo, se busca brindar un aporte de conocimientos desde la fisioterapia para la comunidad, en la cual se va a realizar este trabajo, con el fin de educar a las personas acerca de las diferentes acciones que irán en beneficio de mejorar y obtener que esta población este menos sedentaria, mucho más activa y consciente de los cambios que puede lograr en su vida cotidiana, enfocándose más en prevenir la enfermedad.

5.1 Análisis Univariado

Tabla 1. Distribución según genero

Sexo	Número de personas	Porcentaje
Masculino	31	68,89%
Femenino	14	31,11%
Total	45	100%

En la tabla 1 se observa que el sexo que predominante en la investigación, es el sexo masculino con un total de 31 hombres, equivalente a 68,89% y con un menor porcentaje se encuentran el sexo femenino con un total de 14 mujeres, para un 31,1% para un total de 45 personas equivalentes al 100%.

Tabla 2. Distribución según edad

Rangos de edad	20-30	31-40	41-50	51-60	>60	Total
Frecuencia	1	9	12	19	4	45
Porcentaje	2,22%	20%	26,67%	42,22%	8,89%	100%

La edad promedio fue de 49 años. Los extremos del rango de edades encontradas corresponden a 20-30 años el menor y >60 años el mayor. La concentración del mayor número de trabajadores se encontró en los rangos entre 51-60 años (42,22%). En la población estudiada se identifican tan solo 1 persona (2,22%) está en la edad entre los 20-30 años y 4 (8,89%) trabajadores mayores a 60 años.

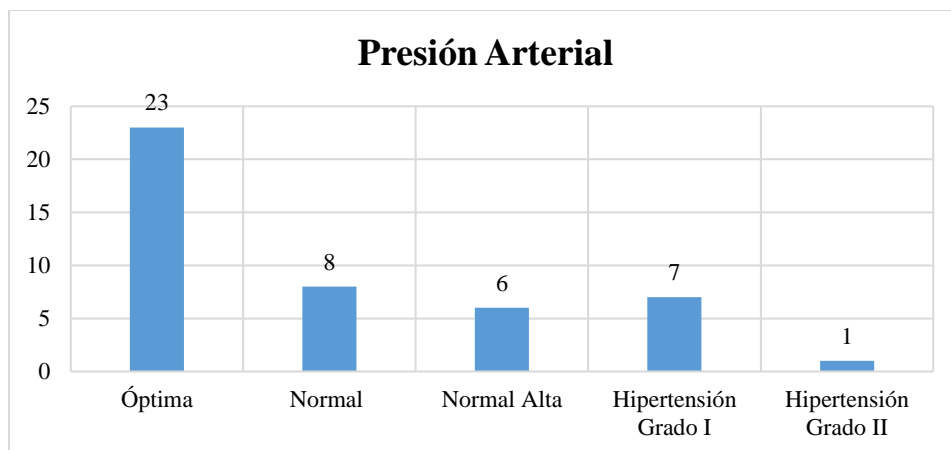


Grafico 1. Diagnostico según presión arterial

El 51,11% de los trabajadores evaluados presentaron cifras de tensión arterial óptima. De este grupo, el 17,78% presento valores en el rango normal. Es de aclarar que solo se realizó una toma única de presión arterial al momento de la evaluación médica y al grupo que presentó cifras tensionales normal a alta, hipotensión grado I y II, se recomienda realizar una toma seriada de su presión arterial y consultar en su EPS para el respectivo seguimiento y manejo

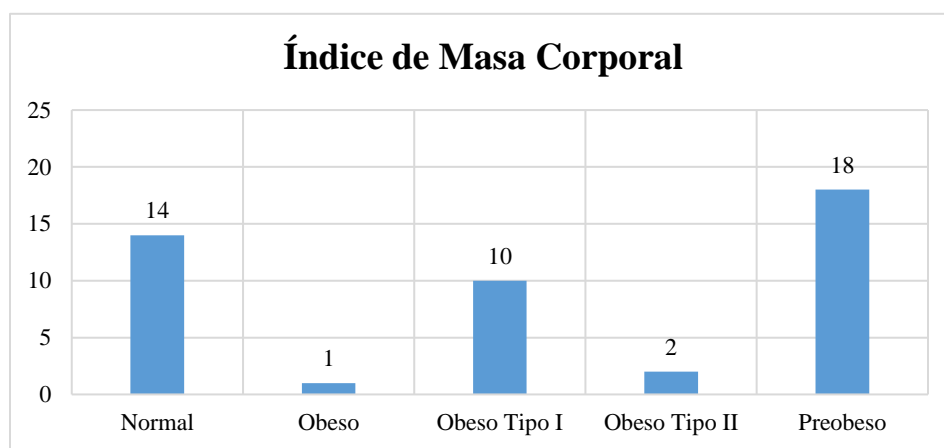


Grafico 2. Diagnostico según Índice de Masa Corporal

El 31,11% de los trabajadores presento un IMC normal. Del total de la población de trabajadores evaluados 31 presentaron alteraciones en el IMC; 40% preobeso y 2,22% tipo obeso, de igual modo la obesidad Grado I presento un 22,22% y obesidad Grado II 4,44%. El peso promedio de los trabajadores fue de 76,9 kg y la talla promedio fue de 1,67 mts.

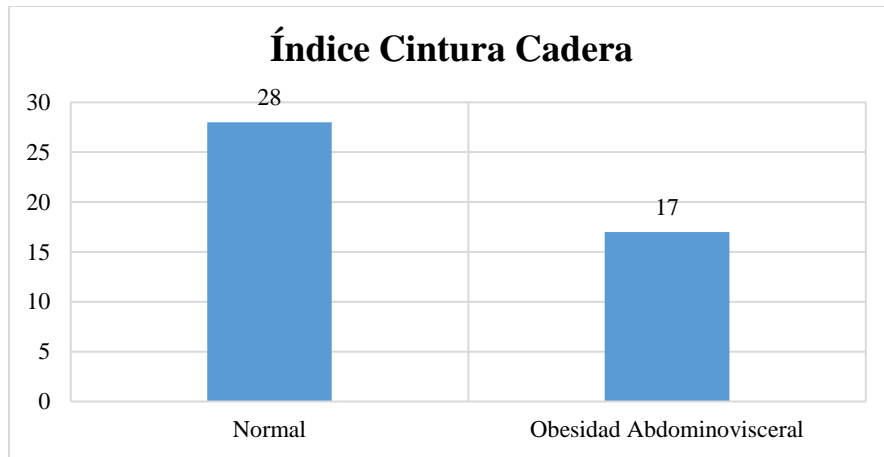


Grafico 3. Diagnostico según Índice Cintura Cadera

El 62,22% de los trabajadores presento un ICC normal. Del total de la población de trabajadores evaluados 17 presentan obesidad abdominovisceral.

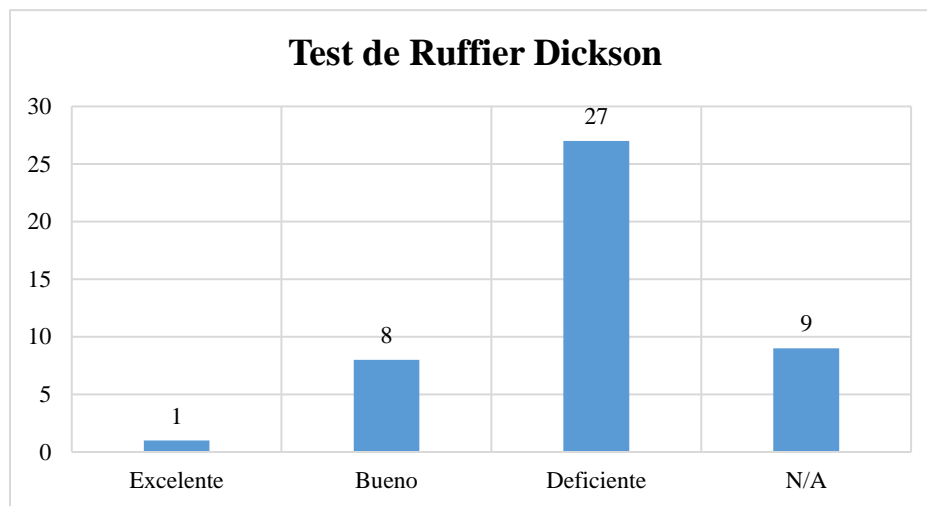


Grafico 4. Diagnostico según Test de Ruffier Dickson

El 60% de los trabajadores presento un valor de resistencia cardiovascular deficiente. Del total de la población de trabajadores evaluados 8 presentaron un valor de resistencia cardiovascular bueno y tan solo 1 trabajador se encontró en estado excelente. De este mismo a 9 personas de la muestra no se les realizo el test debido a factores externos.



Grafico 5. Diagnostico según Consumidores de Alcohol

El 51,11% de la muestra de los trabajadores manifestó no consumir licor; el 48,89,1% acepto consumir licor.

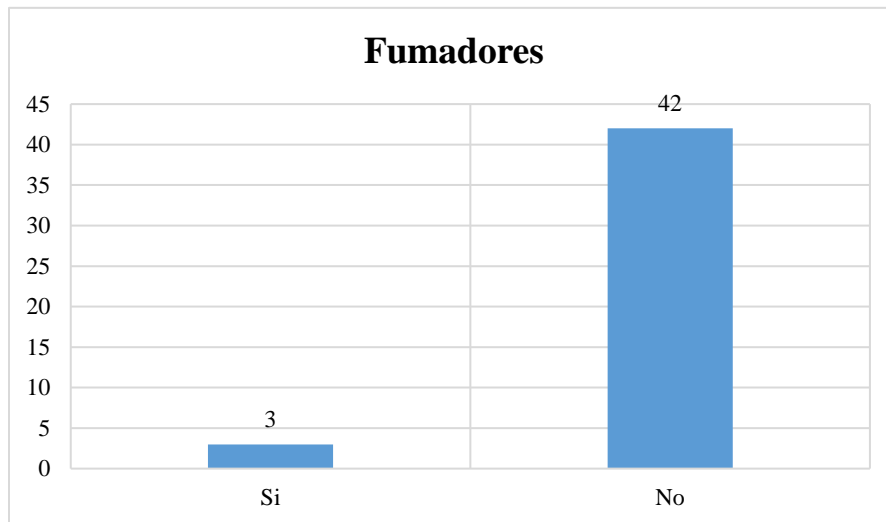


Grafico 6. Diagnostico según Fumadores

El 93,33% de los trabajadores evaluados niegan el consumo de cigarrillo y solo el 6,67% refieren un consumo de cigarrillo representativo desde el punto de vista del riesgo cardiovascular al consumir al menos ¼ de paquete al día.

5.2 Análisis Bivariado

Tabla 3. Edad vs Presión Arterial

Rango de edad	Optima	Normal	Normal Alta	Hipertensión Grado I	Hipertensión Grado II	Total
20-30	2	0	0	0	0	1
31-40	3	2	2	1	0	8
41-50	8	1	1	2	0	12
51-60	8	4	1	5	1	19
>60	2	1	1	0	0	4
Total	23	8	5	8	1	45

De acuerdo con la tabla Edad vs Presión Arterial se encuentra que la mayor prevalencia se encuentra en la edad de 51-60 con un número de 19 trabajadores y con la menor prevalencia en la edad de >60 con un número de 4 personas. Del mismo modo se puede observar que en todos los rangos de las edades la presión arterial es óptima, pero de forma similar también en el rango de 51-60 es donde se presente el único trabajador con Hipertensión Grado II.

Tabla 4. Edad vs IMC

Rango de edad	Normal	Preobeso	Obeso	Obeso Tipo I	Obeso Tipo II	Total
20-30	0	1	0	0	0	1
31-40	3	1	0	3	2	9
41-50	6	3	0	3	0	12
51-60	4	11	1	3	0	19
>60	1	2	0	1	0	4
Total	14	18	1	10	2	45

De acuerdo con la tabla Edad vs IMC se encuentra que la mayor prevalencia se encuentra en la edad de 51-60 con un número de 19 trabajadores y con la menor prevalencia en la edad de >60 con un número de 4 personas. Del mismo modo se puede establecer que la mayor cantidad de trabajadores se encuentran en la clasificación preobeso con un valor de 18 personas.

Tabla 5. Edad vs ICC

Rango de edad	Normal	Obesidad Abdominoveriseral	Total
20-30	1	0	1
31-40	5	4	9
41-50	9	3	12
51-60	12	7	19
>60	1	3	4
Total	28	17	45

A partir de la tabla Edad vs ICC se encuentra que la mayor prevalencia se encuentra en la edad de 51-60 con un ICC normal ($n=12$) y 7 con obesidad abdominoveriseral para un total de 19. La menor prevalencia se observa en la edad de >60 con un numero de 4 personas y donde su mayor de concentración se encuentra en obesidad abdominoveriseral con 3 de su total.

Tabla 6. Edad vs Test de Ruffier Dickson

Rango de edad	Excelente	Bueno	Deficiente	N/A	Total
20-30	0	1	0	0	1
31-40	0	2	5	2	9
41-50	1	2	8	1	12
51-60	0	2	13	4	19
>60	0	1	1	2	4
Total	1	8	27	9	45

De acuerdo con la tabla Edad vs Test de Ruffier Dickson indica que el rango de edad de 51-60 adicional de presentar la mayor muestra de la población, también 13 de las 19 personas de este rango se encuentran en clasificación deficiente y del mismo modo 27 de las 45 personas evaluadas en toda la investigación se encuentran en esta misma clasificación.

Tabla 7. Edad vs Consumidores de Alcohol

Rango de edad	Si	No	Total
20-30	1	0	1

Rango de edad	Si	No	Total
31-40	4	5	9
41-50	7	5	12
51-60	8	11	19
>60	2	2	4
Total	22	23	45

De acuerdo con la tabla Edad vs Consumidores de Alcohol el rango de 51-60 el cual presenta la mayor concentración de personas de la muestra, asegura no consumir alcohol con un valor de 11 personas, del mismo modo el total en todos los rangos con un valor de 23 aseguran no consumir alcohol, pero 22 aseguran consumirlo lo cual hace que las ambas medidas sean muy cercanas.

Tabla 8. Edad vs Fumadores

Rango de edad	Si	No	Total
20-30	0	1	1
31-40	2	7	9
41-50	0	12	12
51-60	1	18	19
>60	0	4	4
Total	3	42	45

A partir de la tabla 8 Edad vs Fumadores se logra establecer que 42 personas no son fumadores y del mismo modo el rango de edad dominante con 19 personas, 18 de estas aseguran no fumar.

Tabla 9. Genero vs Presión Arterial

Genero	Optima	Normal	Normal Alta	Hipertensión Grado I	Hipertensión Grado II	Total
Femenino	7	1	2	4	0	14
Masculino	16	7	3	4	1	31
Total	23	8	5	8	1	45

De acuerdo con la tabla Genero vs Presión Arterial se encuentra que la mayor prevalencia se

encuentra en género masculino con un número de 19 trabajadores y con la menor prevalencia en el género femenino con un número de 14 personas. Del mismo modo se puede observar que en ambos sexos la presión arterial dominante es óptima con valor de 23 trabajadores.

Tabla 10. Genero vs IMC

Genero	Normal	Preobeso	Obeso	Obeso Tipo I	Obeso Tipo II	Total
Femenino	6	4	0	4	0	14
Masculino	8	14	1	6	2	31
Total	14	18	1	10	2	45

De acuerdo con la tabla Genero vs IMC se encuentra que la mayor prevalencia se encuentra en género masculino con un número de 31 trabajadores con al menos 1 en cada clasificación y con la menor prevalencia el género femenino con un total de 14 trabajadores para todas las clasificaciones exceptuando al tipo obeso debido a que esta clasificación no se encuentra ningún trabajador. Del mismo modo el tipo preobeso domina la clasificación con un total de 18 personas en ambos géneros.

Tabla 11. Genero vs ICC

Genero	Normal	Obesidad Abdominoviseral	Total
Femenino	10	4	14
Masculino	18	13	31
Total	28	17	45

A partir de la tabla Genero vs ICC se encuentra que la mayor prevalencia se encuentra en género masculino con un ICC dominante normal (n=18) y 13 con obesidad abdominoviseral para un total de 31. La menor prevalencia se observa en el género femenino con un total de 14 personas y donde su mayor de concentración se encuentra tipo normal con 10 trabajadores y obesidad abdominoviseral con 4 para el total de 14.

Tabla 12. Genero vs Test de Ruffier Dickson

Genero	Excelente	Bueno	Deficiente	N/A	Total
Femenino	1	2	7	4	14
Masculino	0	6	20	5	31

Genero	Excelente	Bueno	Deficiente	N/A	Total
Total	1	8	27	9	45

De acuerdo con la tabla Genero vs Test de Ruffier Dickson indica que el género masculino presenta la mayor muestra de la población con 31 trabajadores en todas las clasificaciones y donde la mayor prevalencia se concentra en deficiente, también el género femenino cuenta con 14 personas donde también su mayor concentración se encuentra en tipo. Cabe resaltar que un total de 9 personas no realizaron el test por razones externas.

Tabla 12. Genero vs Consumidores de Alcohol

Genero	Si	No	Total
Femenino	1	13	14
Masculino	21	10	31
Total	22	23	45

De acuerdo con la tabla Genero vs Consumidores de Alcohol el género masculino es el que presenta la mayor concentración de personas de la muestra. De acuerdo con esto 21 aseguran consumir alcohol y 10 no consumen, del mismo modo el género femenino 13 de las 14 trabajadoras asegura no consumir alcohol. Por lo tanto, se establece que son las personas de género masculino los que más consumen alcohol en comparación con las mujeres.

Tabla 13. Genero vs Fumadores

Genero	Si	No	Total
Femenino	0	14	14
Masculino	3	28	31
Total	3	42	45

A partir de la tabla Genero vs Fumadores se logra establecer que 42 personas no son fumadores y del mismo modo el género masculino con mayor presencia de población asegura no fumar del mismo modo que las mujeres ya que estas presentan 0 trabajadores que fuman caso contrario a los hombres de los cuales 3 aseguran si fumar. Durante esta investigación no se establece con que regularidad fuman ni las cantidades consumidas.

5.2 Discusión

Identificar los factores de riesgo para eventos cardiovasculares y calcular su distribución en una población supone un reto, dado el marcado impacto que esto representa en la prevención de estas patologías, las cuales se consideran como causantes de millones de decesos en el mundo.

El 51,11% de los trabajadores de la muestra presento valores de tensión arterial normales. No se observa una relación notable entre el consumo de cigarrillo-licor y la presencia de alteración entre las otras variables de estudio. De todas las alteraciones el índice de masa corporal (IMC), se encuentra que el estado de preobeso fue la más prevalente en toda la muestra, seguido de normal y obesidad Grado I. Estas categorías mostraron una correlación positiva con la presencia del índice cadera cintura aumentado con respecto al valor de referencia.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis bivariado, se puede observar como la mayor concentración de personas se encuentra en los rangos de edades ente 51-60 años, así mismo se establece que en estas personas predomina un IMC preobeso lo que se relaciona directamente con su ICC, consecuente a esto en el test de Ruffier Dickson pudo determinar que las personas consignadas en este rango de edad presentan una recuperación cardiovascular deficiente. Sin embargo, estos resultados no se asocian al consumo de alcohol debido que a la mayoría de personas de este rango aseguraron no consumir alcohol ni cigarrillo. Cabe resaltar que en la prueba no se estableció con qué frecuencia los trabajadores fumaban o consumían alcohol.

En concordancia con la información anterior también se establece que el género masculino domina la población de estudio y que en su mayoría con 18 personas en IMC se encuentran en estado preobeso y 10 en estado obeso tipo 1 superando al género femenino ya que tan solo 4 de las mujeres de la muestra se encuentran en preobeso y 4 en obeso tipo I, los 6 restantes de la muestra se encuentran en normal lo que indica que en caso contrario a los hombres se preocupan más por mantener un peso regular. Del mismo modo se indica que los hombres son mayores consumidores de alcohol y cigarrillo en comparación con las mujeres.

A pesar de ser una muestra con una población de trabajadores pequeña, los resultados del estudio permiten llamar la atención acerca de la necesidad de realizar acciones de promoción y prevención a este grupo. El promedio de edad encontrado en los participantes del estudio fue de 49 años debido a esta edad elevada se dificulta la intervención en cuanto a cambios de estilos de vida saludables por lo cual es determinante hábitos de vida más saludable.

Dicho lo anterior se puede establecer que mediante esta investigación se pudo corroborar las cifras en Colombia en relación con sufrir en los próximos 10 años de obesidad elevada con 13,71% y sobrepeso del 32,7% ya que en los resultados obtenidos se establece que la mayor concentración de la muestra de la población se encuentra en estado preobeso. Por otra parte, estudios referentes al tema establecen que las mujeres en los rangos de 50 a 59 años son las más propensas a sufrir

sobrepeso, y cabe resaltar que la mayoría de la población se concentró en el rango de edad de 51 – 60 años.

Mediante este estudio también se puede corroborar que según las cifras establecidas para la ciudad de Popayán Cauca las mujeres desarrollan más actividades físicas que los hombres, por lo que mediante la encuesta aplicada se logró determinar que estas realizaban más actividades físicas que los hombres. Así mismo en la ciudad de Popayán se establece la prevalencia en consumo de bebidas alcohólicas y tabaco por parte de los trabajadores, lo que no concordó con las cifras encontradas en la investigación debido a que el 93,33% de los trabajadores evaluados niegan el consumo de cigarrillo y solo el 6,67% aseguran que lo consumen, en el caso del consumo de licor el 51,11% de los trabajadores manifestó no consumir; el 48,89,1% acepto consumir licor. En el caso del licor las cifras son muy cercanas por lo cual no se puede establecer que una sea más prevalente que la otra, haciendo necesario una muestra más grande de la población de trabajadores para poder realizar una mejor estimación de esta variable.

La identificación de los factores de riesgo en etapas tempranas permitirá establecer acciones encaminadas a modificar estilos de vida y a disminuir el número de pacientes diagnosticados con riesgos cardiovasculares. El realizar intervenciones educativas acerca del consumo de frutas y verduras y de la de la práctica de hábitos saludables diariamente disminuirá en esta población los riesgos cardiovasculares.

Las condiciones laborales limitan aspectos como la actividad física debido a que por el tipo de actividad laboral y/o labores administrativas que propician el sedentarismo, sin embargo, por lo cual es de gran beneficio establecer horas saludables o jornadas de actividad física al menos una vez a la semana que propicien un habito por parte de los trabajadores.

6 CONCLUSIONES RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

Por los resultados encontrados se considera indispensable crear estrategias que permitan a los trabajadores tomar conciencia y hacerle frente al control de los factores de riesgo modificables inherentes al riesgo cardiovascular a partir de la implementación de estilos de vida y hábitos saludables. Es recomendable en todos los individuos con sobrepeso u obesidad establecer un programa dirigido de actividad y acondicionamiento físico combinando una dieta hipocalórica (consejería nutricional) que favorezcan la pérdida de peso a límites en donde tanto el IMC como el Perímetro abdominal se ubiquen en rangos aceptables.

Según las recomendaciones internacionales emitidas por la OMS en cuanto a la práctica de actividad física, se recomienda una realización de por lo menos 150 min de ejercicio aeróbico a la semana para obtener un beneficio en la reducción del riesgo cardiovascular. Esta meta puede ser alcanzada a partir de la fragmentación del ejercicio en varios días a la semana según conveniencia individual de horarios disponibles. Por ejemplo, la realización de al menos 30 minutos de actividad

física moderada al día (caminar a paso rápido) repartidos durante el tiempo de ocio, las tareas cotidianas y el trabajo, con una frecuencia ideal de 4 a 5 días por semana.

Con respecto a las recomendaciones nutricionales que permitan mantener o reducir el peso, se debe alentar con firmeza a todos los trabajadores a reducir la ingesta total de grasas y la ingesta de grasas saturadas. La ingesta total de grasas debe reducirse hasta aproximadamente un 30% del total de calorías y la de grasas saturadas a menos del 10%. La ingesta de ácidos grasos trans debe disminuirse al mínimo o incluso suprimirse, de modo que la mayoría de las grasas procedentes de la dieta sean poliinsaturadas (hasta el 10% de la ingesta calórica total) o monoinsaturadas (del 10% al 15% del total de calorías). Así mismo es importante reducir la ingesta de sal al menos en un tercio, a ser posible hasta cifras inferiores a 5 g diarios. Se debe inculcar en los trabajadores el hábito de comer al menos 400 g/día de frutas y verduras variadas, así como cereales integrales y legumbres.

Es importante aconsejar firmemente a los fumadores que dejen de hacerlo y prestarles apoyo en el proceso con el argumento de mejorar la calidad de vida y beneficiar la actividad física y deportiva. Así mismo, se recomienda realizar el seguimiento y monitorización a los trabajadores con factores de riesgos bajo a moderado cada 6 -12 meses y a los de riesgo alto o muy alto cada 3 - 6 meses con el fin de apoyar el control de las variables de riesgo modificables para garantizar la calidad de vida y la productividad laboral

REFERENCIAS

- Barrera , E., Cerón , N., & Ariza, M. (2000). *Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial*. Colombia.
- Fernández , C. (2006). *Protocolos riesgo cardiovascular*.
- Instituto Nacional de Salud. (2013). *Enfermedad cardiovascular: principal causa*.
- Lloyd , L., Langley - Evans, S., & McMullen, S. (2012). Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: A systematic review. (36), 1 -11. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2011.186>
- Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K., Lim, S., & Shibuya, K. (2012). *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study*.
- Ministerio de la Protección Social . (2007). Encuesta Nacional de Salud (ENS). Obtenido de <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/ENCUESTA%20NACIONAL.pdf>.
- Ministerio de la Protección Social . (2010). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN). Obtenido de Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/Descargas1/Resumenfi.pdf>.
- Moreno, L. (2009). *Prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial que asisten*

- a una IPS de Bogotá y algunos municipios de Cundinamarca. Bogotá, Colombia.*
- Sifuentes Contreras, A., Sosa Gil, E., Pérez Moreno, A., & Parra Falcón, F. (2011). Riesgo cardiovascular del personal de enfermería en el área quirúrgica. 10. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S169561412011000100005&script=sci_arttext
- Silva, F., Zarruk, J., Quintero, C., Arenas, W., Rueda - Calusen, C., Silva, S., & Estupiñan, A. (2006). Enfermedad Cerebrovascular en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*(13(2)), 85 - 89. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012056332006000500008&lng=en&tlng=es.
- Urquijo, E., Alvarez Castano, V., Duran, M., Cifuentes, P., Arbelaez Montoya, M., & Gonzalez Echeverri, G. (2010). *Análisis de la situación de salud en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Villareal, E., Forero, Y., Poveda, E., Baracaldo, C., & López, E. (2008). Marcadores de riesgo cardiovascular en escolares de cinco departamentos de la región oriental en Colombia. *Biomédica*(28), 38 - 49. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v28i1.107>
- Viveros, J., & Perafán, J. (2012). Nivel de actividad física en los trabajadores administrativos.
- Yadira, S., & Acero, C. (2008). *Síndrome Metabólico y otros Factores de Riesgo Cardiovascular en Trabajadores de una Planta de Policloruro de Vinilo*.
- Cuixart, C. B., Valverde, D. F., & Peláez, I. M. Factores de riesgo cardiovascular emergentes frente a clásicos.
- Hernández Rodríguez, J., & Duchi Jimbo, P. N. (2015). Índice cintura/talla y su utilidad para detectar riesgo cardiovascular y metabólico. *Revista Cubana de Endocrinología*, 26(1), 66-76.
- Lira, E. M. T. (2015). Impacto de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(2), 156-163.
- Sierra, M & Pérez, C. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá; Colombia. División de Lípidos y Diabetes. *Clin Invest Arterioscl*. 2004:99-107
- Jesús E. Díaz-Realpe, Juliana Muñoz-Martínez y Carlos H. Sierra-Torres. (2007). Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. *Revista salud publica* 9 (1):64-75.
- LOSADA, G & ORTIZ, Y. Tesis de grado. Caracterización usuarios del programa riesgo cardiovascular “mis mejores años”. Neiva -2012