



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV)
RELACIONADO CON ESTILOS DE VIDA EN EMPLEADOS DEL
INGENIO ECUDOS S.A. LA TRONCAL, 2014”

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

NUTRICIONISTA DIETISTA

PAULINA GRACIELA OROZCO ALARCÓN

RIOBAMBA-ECUADOR

2014

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación

N.D Patricio Ramos Msc.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los Miembros de Tesis certifican, que el trabajo de investigación titulado “EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV) RELACIONADO CON ESTILOS DE VIDA EN EMPLEADOS DEL INGENIO ECUDOS S.A. LA TRONCAL, 2014”; de responsabilidad de Paulina Graciela Orozco Alarcón, ha sido realizado en su totalidad y se autoriza su publicación.

N.D Patricio Ramos Msc.

DIRECTOR DE TESIS

N.D Valeria Carpio A. Msc.

MIEMBRO DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a todos quienes colaboraron de manera desinteresada para la ejecución de este trabajo.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética por la formación académica brindada a lo largo de mi vida estudiantil.

A los maestros y maestras quienes transmitieron sus valores, conocimientos y experiencias haciendo de nosotros seres humanos responsables y profesionales de calidad y así aportar con nuestro trabajo para el bien de la sociedad.

De manera muy especial quiero agradecer al N.D Patricio Ramos y a la N.D Valeria Carpio por su guía, apoyo incondicional, técnico, científico y humano para el desarrollo de la presente investigación.

También quiero dejar constancia de mi gratitud al Dr. Francisco Alemán Gerente General del Ingenio Azucarero ECUDOS S.A. y a todos los empleados de dicha institución por su valiosa participación y apoyo en la ejecución de mi investigación.

Paulina

DEDICATORIA

El presente trabajo representa uno más de los logros cumplidos con esfuerzo y dedicación, es la culminación de largos días de arduo trabajo que hoy se ven reflejados con este triunfo además representa el inicio y la inspiración para nuevos sueños que aún me quedan por cumplir en el futuro.

Dedico mi tesis.

A Dios por darme la oportunidad de vivir, por guiarme en el camino y llenarme de bendiciones y por permitirme culminar con éxitos mi hermosa profesión.

A mis padres por su inmenso amor y cariño, por todos los esfuerzos, sacrificios y preocupaciones por ayudarme a forjar mi camino, cumplir con mis metas, objetivos y hacer de mí una mejor persona. A mi papi por ser el mejor hombre y padre por enseñarme que todo lo bueno de la vida se consigue a base de sacrificios y perseverancia, por brindarme todos los recursos necesarios pero sobre todo por tus sabios consejos, apoyo y amor incondicional. A mi mami por ser una gran madre y amiga por enseñarme a luchar cada día y por todo ese inmenso amor, amistad y compañía. Los adoro.

A mis hermanas Adry, Naty, Sol y mi hermanito Sebas: por crecer junto a mí compartiendo buenos y malos momentos. A ustedes mis hermanas por ser mi orgullo, mi ejemplo de mujeres luchadoras y soñadoras gracias por sus palabras de aliento, consejos, regaños y comprensión. Los mejores hermanos, amigos y aliados. Los quiero muchísimo.

A mis abuelitos Vichito y Chelita: a mi abuelita por ser mi segunda madre por tu compañía por todos esos momentos inolvidables vividos y por todo ese amor

brindado. A mi abuelito por compartir sus experiencias y muy acertados consejos, hoy comparto este éxito con ustedes. Los quiero.

A mi amada hija Aimeé por llegar a mi vida, por ser mi inspiración y mi alegría, este triunfo te lo dedico especialmente a ti princesita por ser mi razón de ser y vivir por darme la fuerza necesaria para luchar y ser mejor cada día. Te amo

Y a mi novio Danny por compartir junto a mí esta etapa importante en mi vida, por estar en buenos y malos momentos, por su apoyo, sus palabras, su paciencia y su amor. Te amo.

Con amor.

Paulina

RESUMEN

La presente investigación tiene el objetivo de evaluar el riesgo cardiovascular relacionado con estilos de vida (alcoholismo, tabaquismo y nivel de actividad física) en 80 empleados del Ingenio Azucarero ECUDOS S.A de la ciudad de La Troncal en la Provincia del Cañar mediante un estudio no experimental de tipo transversal. Se realizó la toma de datos generales, indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos, para el efecto se realizaron exámenes de laboratorio además se utilizaron los siguientes instrumentos: balanza de bioimpedancia, tallímetro, cinta antropométrica y tensiómetro. Se encontró un rango de edad de 30 a 72 años en la población estudiada, con un estado nutricional en el que sobresale el Sobrepeso 35%, obesidad 35% y un riesgo coronario medido por el Índice de Castelli 71% moderado y 8% alto. Al evaluar estilos de vida se encontró 25% dependencia alta y 75% dependencia baja al alcohol, el 32,5% dependencia baja y 10% dependencia moderada al tabaco, el 54% con un nivel de actividad física moderada, 26% vigorosa y 20% leve. En los trabajadores con riesgo cardiovascular alto se observó relación estadísticamente significativa con dependencia alta al alcohol, dependencia moderada al tabaco y nivel de actividad física leve con lo que se demuestra relación entre riesgo cardiovascular y estilos de vida en el grupo estudiado, se recomienda dar continuidad y seguimiento a la investigación realizada para así poder intervenir con la aplicación de estrategias en mejora del personal y por ende de la institución.

SUMMARY

The present investigation has as aim to evaluate the cardiovascular risk related with life styles (alcoholism, smoking, and physical activity level) in 80 employees of the Sugar Mill ECUDOS S.A from La Troncal in Cañar Province through a study not experimental of transversal type. It was taken the general data collecting; indicators such as: clinic, anthropometric, and biochemical, for this reason laboratory tests were made, furthermore it was used the following instruments: bio impedance scale, height rod, anthropometric tape, and blood pressure measurement. It was found an age average from 30 to 72 years in the studied population, with a nutritional state in which arises: Overweight 35%, obesity 35% and Coronary Risk measured by the Castelli Index 71% moderated, and 8% High. At the moment to evaluate life styles, it was found 25% high-dependency, and 75% low-dependency to Alcohol, 32,5% low-dependency, and 10% moderated dependency to Smoking, 54% with a moderated physical activity, 26% vigorous, and 20% slight activity. In the workers with high cardiovascular risk was observed a statistically meaningful relation with high dependency to alcohol, moderated dependency to smoking and a low physical activity level with which was shown the relation between cardiovascular risks and life styles, in the studied group; it is recommended to give continuity and monitoring to the made investigation and thus may intervene with the applying of strategies in improvement of the staff and in consequence of the institution.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	1
----------------------	---

II. OBJETIVOS.....	3
A. GENERAL.....	3
B. ESPECIFICOS.....	3
III. MARCO TEÓRICO.....	4
A.ENFERMEDADCARDIOVASCULAR.....	4
1. GENERALIDADES DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	4
2. RIESGO CARDIOVASCULAR.....	5
3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.....	5
a. No modificables.....	5
1) Sexo.....	5
2) Edad.....	6
3) Herencia o antecedentes familiares.....	6
b. Modificables.....	6
1) Hipertensión arterial.....	6
2) Diabetes.....	7
3) Hipercolesterolemia.....	7
4) Lipoproteínas de baja densidad LDL y alta densidad HDL.....	7
5) Triglicéridos.....	8

6) Tabaquismo.....	8
7) Inactividad física.....	9
4. DISLIPIDEMIA ATEROGENICA.....	9
5. EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR.....	10
a. Índice de Castelli.....	11
B. ESTILOS DE VIDA SALUDABLES.....	12
1. Pautas Nutricionales.....	12
a. Consumir frutas y hortalizas a diario.....	12
b. Reducir el consumo de sal.....	13
c. Sustituir cereales refinados por integrales.....	13
d. Consumir más legumbres y frutos secos.....	14
e. Consumo de lácteos desnatados.....	14
f. Huevos.....	15
g. Limitar el consumo de grasas saturadas.....	15
h. Disminuir el consumo de ácidos grasos trans.....	15
i. Aumentar la ingesta de grasas insaturadas.....	15
j. Evitar el consumo de alcohol.....	16
2. Ejercicio físico.....	16

a.	Beneficios.....	16
b.	Tipos de ejercicio.....	18
1)	Ejercicio aeróbico (isotónico).....	18
2)	Ejercicio de fuerza (isométrico).....	19
c.	Recomendaciones de ejercicio físico.....	19
C.	SALUD OCUPACIONAL.....	19
1.	Programas de prevención y promoción de la salud en el lugar de trabajo	20
2.	Pausas Activas.....	21
a.	Importancia.....	22
b.	Ventajas.....	22
c.	Beneficios que obtiene su empresa con la práctica de pausas activas.....	23
IV.	HIPÓTESIS.....	24
V.	METODOLOGIA.....	25
A.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	25
B.	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
C.	POBLACIÓN.....	25
D.	VARIABLES.....	26

1.	Identificación.....	26
2.	Definición.....	26
3.	Operacionalización.....	28
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO.....		31
VI. RESULTADOS.....		38
VII. CONCLUSIONES.....		61
VIII. RECOMENDACIONES.....		62
IX. BIBLIOGRAFIA.....		63
X. ANEXOS.....		66

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
TABLA N° 1. VALORES DE REFERENCIA DE PERFIL LIPIDICO	8
TABLA N° 2. RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN INDICE DE CASTELLI ..	12
TABLA N° 3. CLASIFICACIÓN DEL IMC SEGÚN LA OMS	33
TABLA N° 4. IMC PARA ADULTOS MAYORES	33
TABLA N° 5. PUNTOS DE CORTE PARA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA	33
TABLA N° 6. CLASIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL	34
TABLA N° 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES	40
TABLA N° 8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	PÁGINA
GRÁFICO N° 1.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD.....	38
GRÁFICO N° 2.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTADO CIVIL.....	39
GRÁFICO N° 3.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL MEDIDO POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	42
GRÁFICO N° 4.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RIESGO METABÓLICO MEDIDO POR CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL.....	43
GRÁFICO N° 5.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA GRASA	44

GRÁFICO N° 6.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA MUSCULAR.....	45
GRÁFICO N° 7.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL	46
GRÁFICO N° 8.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL.....	47
GRÁFICO N° 9.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RIESGO CORONARIO MEDIDO POR ÍNDICE DE CASTELLI	48
GRÁFICO N° 10.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA	49
GRÁFICO N° 11.	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE ALCOHOL....	50

GRÁFICO N° 12.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL CONSUMO DE TABACO.. 51

GRÁFICO N° 13.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA52

GRÁFICO N° 14.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NÚMERO DE HORAS

SENTADO..... 53

GRÁFICO N° 15.

ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CORONARIO (ÍNDICE DE CASTELLI) Y

CONSUMO DE ALCOHOL 54

GRÁFICO N° 16.

ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR (ÍNDICE DE CASTELLI)

Y CONSUMO DE TABACO 55

GRÁFICO N° 17. ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR

(ÍNDICE DE CASTELLI) Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA..... 56

GRÁFICO N° 18.

ASOCIACIÓN ENTRE NÚMERO DE HORAS SENTADO E ÍNDICE DE
CASTELLI 57

GRÁFICO N° 19.

ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y CONSUMO DE
ALCOHOL 58

GRÁFICO N° 20.

ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y CONSUMO DE
TABACO 59

GRÁFICO N° 21.

ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y NIVEL DE
ACTIVIDAD FÍSICA 60

LISTA DE ANEXOS

ANEXO	PÁGINA
ANEXO 1 .	
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	67
ANEXO 2 .	
ENCUESTA.....	68
ANEXO 3 .	
TEST DE AUDIT DEPENDENCIA ALCOHÓLICA	70
ANEXO 4 .	
TEST DE FAGERSTRÖM TABAQUISMO.....	73
ANEXO 5 .	
CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)	75

I. INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y Accidentes cerebro vasculares, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte. ⁽¹⁾

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 y la información basada en las estadísticas de mortalidad y egresos hospitalarios de Ecuador para el año 2011 (INEC) muestra que el grupo de enfermedades constituidas por diabetes, enfermedades cerebro vasculares, enfermedades isquémicas del corazón e insuficiencia cardíaca forman parte de las 10 primeras causas de mortalidad y morbilidad y representan el 26 % de todas las muertes. ⁽²⁾

En la actualidad se acepta de manera amplia que el desarrollo y progreso de las enfermedades cardiovasculares están estrechamente relacionados con factores del estilo de vida. La combinación de una dieta poco saludable, inactividad física y factores como el consumo de tabaco y la ingestión excesiva de alcohol tiene un efecto acumulativo, o incluso sinérgico, que propicia una mayor incidencia de enfermedades crónicas. ⁽³⁾

Además el alarmante aumento de la obesidad en las últimas décadas en todo el mundo coloca a la mala nutrición por exceso en un primer plano como determinante de enfermedades crónicas. La alimentación rica en energía y la inactividad física son algunos de los factores del desequilibrio energético entre consumo y gasto que ocasiona el desarrollo de la obesidad. ⁽⁴⁾ El exceso de tejido

adiposo, en particular en la región abdominal, se ha relacionado con la agrupación de factores de riesgo que constituyen el síndrome metabólico (hipertensión arterial, dislipidemia y glucosa en ayuno alterada) y cuya presencia confiere mayor riesgo de padecer ECV. ⁽⁵⁾

Dada la magnitud de las Enfermedades Cardiovasculares en nuestro país, y siendo este un problema de salud pública evitable conocer el riesgo que tiene una comunidad de padecer una enfermedad y el reconocimiento de los factores de riesgo que condicionan su aparición resulta de gran trascendencia para implementar medidas tendientes a proteger a los individuos. Además trabajar en la prevención de este tipo de enfermedades y garantizar el ejercicio pleno del derecho ciudadano a la salud según la Constitución de la Republica abarataría costos a nivel hospitalario que cada año va aumentando considerablemente.

Es por ello que la realización de la presente investigación busca identificar los factores de riesgos que desencadenan enfermedades cardiovasculares en los empleados del Ingenio ECUDOS S.A del cantón La Troncal Provincia del Cañar, y así poder intervenir siendo un agente de cambio y promotor de estilos de vida saludables, fomentando el auto cuidado de los empleados y sus familias.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Evaluar el Riesgo Cardiovascular relacionado con estilos de vida en empleados del Ingenio ECUDOS S.A, en La troncal 2014.

B. ESPECIFICOS

1. Determinar las características generales de los empleados del Ingenio ECUDOS S.A.
2. Identificar el riesgo cardiovascular mediante indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos (Índice de Castelli) de empleados del Ingenio ECUDOS S.A.
3. Identificar estilos de vida (tabaquismo, alcoholismo. Nivel de actividad física) en los empleados del Ingenio ECUDOS S.A.

III. MARCO TEÓRICO

A. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

1. GENERALIDADES DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) corresponden a aquellos trastornos orgánicos y funcionales del sistema cardíaco y circulatorio, incluidas las lesiones resultantes en otros sistemas orgánicos.

Son alteraciones cardiovasculares isquémicas, caracterizadas por el desarrollo sintomático de una cardiopatía isquémica o coronariopatía (Infarto Agudo de Miocardio, Angina Estable o Inestable), un accidente cerebrovascular (Ictus) o una vasculopatía periférica (Enfermedad Arterial Periférica). Estas son consideradas un problema de salud pública a nivel mundial, constituyéndose en la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países.

La mayoría de las ECV comparten factores de riesgo (FR) que son características genéticas, fisiológicas, del comportamiento y socioeconómicas de los individuos que le sitúan dentro de una cohorte de la población en la que es más probable el desarrollo de una enfermedad que en el resto de la población. Es necesario señalar que los FR son simplemente expresiones de probabilidad; su presencia no significa necesariamente que el individuo desarrolle dicha enfermedad y su ausencia no asegura que el individuo no la vaya a desarrollar.

(1)

2. RIESGO CARDIOVASCULAR

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado período, que habitualmente se establece en 5 ó 10 años. ⁽⁶⁾

3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Los Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) corresponden a una serie de características biológicas o comportamientos presentes en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV, es decir, aumenta la probabilidad de presentación de dicha patología. ⁽¹⁾

a. No modificables

1) Sexo.

En general, los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, porque las investigaciones demuestran que el estrógeno, una de las hormonas femeninas, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares.

2) Edad.

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del

corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad. Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aparecer hipertrofia parietal y arterioesclerosis. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad.

3) Herencia o antecedentes familiares.

Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares.

b. Modificables

1) Hipertensión arterial.

La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebrovascular.

2) Diabetes.

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte entre diabéticos,

especialmente aquellos que sufren de diabetes tipo II (también denominada «diabetes no insulino dependiente»). La Asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65 % de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad cardiovascular.

3) Hipercolesterolemia.

Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es el colesterol elevado. El hígado produce todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. El organismo obtiene colesterol adicional de alimentos de origen animal (carne, huevos y productos lácteos). Aunque a menudo atribuimos la elevación del colesterol en sangre al colesterol que contienen los alimentos que comemos, la causante principal de ese aumento es la grasa saturada de los alimentos.

4) Lipoproteínas de baja densidad LDL y alta densidad HDL.

Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o «colesterol malo»), éstas comienzan a acumularse sobre las paredes de las arterias formando una placa e iniciando así el proceso de la enfermedad aterosclerótica, aumentando el riesgo de padecer cardiopatía isquémica.

Otro factor de riesgo mayor es el nivel de Colesterol HDL (o «colesterol bueno») bajo en sangre pues el HDL ayuda a limpiar las arterias y a facilitar la circulación.

5) Triglicéridos.

Son compuestos grasos cuya función principal es transportar energía hasta los órganos de depósito. Como el colesterol, los triglicéridos pueden ser producidos en el hígado o proceder de la dieta, y el interés de su medición viene dado por

constituir uno de los factores de riesgo cardiovascular, aunque de menor importancia que el colesterol, la hipertensión arterial o el tabaquismo.

TABLA N° 1 VALORES DE REFERENCIA DE PERFIL LIPÍDICO

TIPO DE LÍPIDO	NIVEL SÉRICO (mg/dl)
COLESTEROL TOTAL	Óptimo: < 200 Límite alto: 200-239 Alto: > 240
COLESTEROL LDL	Óptimo: < 100 Límite alto: 100-159 Alto: 160-189 Muy alto: > 190
COLESTEROL HDL	Bajo: <40 Medio: 40-60 Alto : > 60
TRIGLICÉRIDOS	Óptimo: < 150 Límite alto: 150-199 Alto: 200-499 Muy alto: > 500

FUENTE: ATP III (Adult treatment Panel III) 2001.

6) Tabaquismo.

Fumar aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y de enfermedad vascular periférica. Las investigaciones demuestran que fumar acelera el pulso, contrae las principales arterias y puede provocar irregularidades en la frecuencia de los latidos del corazón, todo lo cual aumenta el esfuerzo del corazón. Fumar también aumenta la presión arterial, lo cual a su vez aumenta

el riesgo de un ataque cerebral en personas que sufren de hipertensión. Aunque la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, otros compuestos y sustancias químicas, tales como el alquitrán y el monóxido de carbono, también son perjudiciales para el corazón. Estas sustancias químicas contribuyen a la

acumulación de placa grasa en las arterias, posiblemente por lesionar las paredes de los vasos sanguíneos. ⁽⁷⁾

7) Inactividad física.

Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular.

El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y disminuye la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas activas o que realizan ejercicio físico, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad. ⁽⁸⁾

4. DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA

La dislipidemia aterogénica es uno de los mayores componentes del síndrome metabólico, un complejo grupo de factores de riesgo en un paciente que, de acuerdo al *Programa Nacional de Educación en Colesterol* (NCEP por sus siglas en inglés), y al *Panel III de Tratamiento en Adultos* (ATP III) incluyen, al menos, 3 de los siguientes: circunferencia de cintura, niveles elevados de triglicéridos, bajos niveles de colesterol HDL (colesterol de lipoproteínas de alta densidad), hipertensión arterial, y niveles elevados de glucosa en ayuno, los cuales están directamente relacionados con una mayor incidencia de enfermedad coronaria.

La dislipidemia aterogénica clínicamente se presenta con niveles elevados de triglicéridos en suero, niveles elevados de lipoproteínas de muy baja densidad y disminución en los niveles de colesterol HDL.

Un importante componente de la dislipidemia aterogénica es la obesidad central, la cual se define como el incremento en la circunferencia de cintura y recientemente ha sido catalogado como un predictor de síndrome metabólico en algunos pacientes. Otro estudio reciente encontró que tanto la circunferencia de cintura como el índice de masa corporal son altamente predictores de eventual aparición de síndrome metabólico.

Debido a que la dislipidemia aterogénica usualmente precede a la manifestación clínica de síndrome metabólico, las estrategias para tratarla se enfocan a la intervención farmacológica. Por ejemplo, los inhibidores de la 3 hidroxil metil glutaril coenzima A, conocidos comúnmente como estatinas, benefician a pacientes con hipercolesterolemicos que presentan dislipidemia aterogénica la cual se asocia a su vez con síndrome metabólico.⁽⁹⁾

5. EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

La cantidad de colesterol en sangre es un valor predictivo del riesgo de padecer varias enfermedades como aterosclerosis, patologías cardíacas, problemas cerebrovasculares, diabetes y otros trastornos metabólicos.

Sin embargo, si este valor de colesterol lo asociamos con las cantidades de colesterol bueno en sangre (o HDL) los resultados nos darían un acercamiento mucho más exacto al riesgo de padecer estas afecciones.⁽¹⁰⁾

Para realizar una valoración rápida y sencilla del riesgo de enfermedad cardiovascular al que está sometido un individuo en función de sus niveles de colesterol se ha desarrollado el denominado Índice Aterogénico de Castelli.⁽¹¹⁾

a. Índice de Castelli

El índice aterogénico o el índice de Castelli es la proporción matemática entre los niveles de colesterol total en sangre y el colesterol bueno o lipoproteínas de alta densidad.

De esta manera, si el resultado final da un número inferior a 5, los valores del índice serán normales, pero mientras mayor sea el cociente aterogénico mayores serán las probabilidades de que se forme una placa de ateroma en las arterias provocando la enfermedad conocida como aterosclerosis con sus múltiples complicaciones.

Entonces, para calcular este índice deberá dividirse el valor de colesterol total en miligramos entre el valor de colesterol HDL (también expresado en miligramos).

Así, conforme se incrementen las cifras de colesterol total y/o disminuyan los niveles de colesterol HDL, el índice aterogénico se incrementará y con él aumenta el riesgo de sufrir arterioesclerosis, diabetes, otros trastornos metabólicos y enfermedades cardíacas y cerebrovasculares.

De esta manera, los especialistas afirman que el índice aterogénico resulta de gran importancia para identificar el riesgo de padecer algunas enfermedades metabólicas, a la vez que permite implementar entonces algunas medidas preventivas para frenar el desarrollo de la enfermedad. ⁽¹⁰⁾

$$\text{Índice Aterogénico} = \text{Colesterol Total} / \text{Colesterol HDL}$$

TABLA N° 2 RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN INDICE DE CASTELLI

Riesgo Cardiovascular	Hombres	Mujeres
Riesgo bajo	Inferior a 5 %	Inferior a 4,5 %
Riesgo moderado	5 – 9 %	4,5 – 7%
Riesgo alto	Superior a 9%	Superior a 7%

FUENTE: www.ingesa.msssi.gob.es/

B. ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

1. Pautas Nutricionales

Un reciente consenso de diez sociedades europeas de cardiología recomienda seguir una dieta saludable por ser la piedra angular en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. A continuación, se destacan las recomendaciones dietéticas para cuidar al corazón.

a. Consumir frutas y hortalizas a diario

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 2011 que la baja ingesta de frutas y hortalizas es responsable de 1,7 millones de muertes al año. Las enfermedades cardiovasculares representan una gran parte de ellas. Esto puede deberse a que estos alimentos contienen sustancias protectoras.

Casi todas las organizaciones sanitarias recomiendan consumir un mínimo de cinco raciones de frutas y hortalizas al día en adultos. Nuevos datos confirman que a más consumo de frutas y hortalizas, mejor para la salud.

No es aconsejable tomar zumos de frutas para compensar la falta de fruta en nuestra dieta. El Comité Científico "5 al día" recomienda no superar una ración de zumo de fruta al día, ya que no tiene los mismos efectos fisiológicos que la fruta entera (entre otras diferencias, tiene un menor efecto saciante).

b. Reducir el consumo de sal

El exceso de sal es perjudicial. Supone, según la OMS, un factor de riesgo "clave" en la hipertensión y en la enfermedad cardíaca. Una investigación estimó que reducir el consumo poblacional de sal en 3 gramos al día (tomamos unos 10 g/día) ejercería los mismos beneficios que eliminar el tabaquismo.

La ingesta de sal duplica el límite superior establecido por las autoridades sanitarias. Sin embargo, solo del 25% al 30% de esta cantidad de sal la añadimos en el hogar, el resto está "escondida" en multitud de alimentos que tomamos a diario: panadería, bollería, cárnicos y derivados, salsas, quesos, comida rápida, vegetales en conserva, sopas listas para tomar, etc. El consejo es obvio: debemos disminuir nuestro consumo de alimentos procesados.

c. Sustituir cereales refinados por integrales

Las evidencias científicas que demuestran que sustituir los cereales refinados por integrales es cardiosaludable son abrumadoras. Tomar integrales disminuye el riesgo de sufrir diabetes tipo 2, hipertensión, cardiopatía, algunos tipos de cáncer e, incluso, el riesgo de morir de forma prematura. Son ejemplos de cereales integrales: Arroz integral, Avena, Quínoa, Trigo integral, Cebada, Centeno.

d. Consumir más legumbres y frutos secos

Los expertos en nutrición no cesan de insistir en que incluyamos legumbres en nuestros menús lo más a menudo posible. Los beneficios para la salud de nuestro corazón están fuera de duda. En cuanto a los frutos secos, el 2º Congreso de la Federación de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética recogió un simposio titulado "Frutos Secos y Salud Cardiovascular", del cual surgió la llamada "Declaración de Barcelona". Esta incluye, entre otras, las siguientes dos consideraciones:

- 1) "Los frutos secos se encuentran entre los alimentos que cuentan con mayor evidencia científica en cuanto a su beneficio para la salud cardiovascular".
- 2) "El consumo regular de frutos secos no se asocia a un aumento de peso".

e. Consumo de lácteos desnatados

Uno de los "12 pasos para una alimentación sana" que propone la OMS-Europa es consumir leche y productos lácteos que sean bajos tanto en grasa como en sal.

f. Huevos

Comer huevos sin superar el consumo de 3 a la semana es compatible con una dieta sana. Lo idóneo es acompañarlo con las hortalizas preferidas y consumirlo junto con un cereal integral (como pan integral sin sal) o una legumbre.⁽¹²⁾

g. Limitar el consumo de grasas saturadas.

La grasa es el factor más estudiado en relación con las enfermedades cardiovasculares. Los ácidos grasos saturados son los principales determinantes

del incremento de los niveles de colesterol malo (LDL). Estas grasas saturadas están en carnes rojas y sus derivados, leche entera y derivados, pero también en alimentos de origen vegetal, como el aceite de coco o de palma. También están en altas concentraciones en productos de pastelería, bollería industrial y alimentos precocinados.

h. Disminuir el consumo de ácidos grasos trans.

Los ácidos grasos trans no existen de manera natural, sino que son producidos en el proceso de hidrogenación utilizado en industria para endurecer los aceites insaturados. Las grasas más duras, como las margarinas en barra, tienen más grasas trans que las margarinas más blandas. Las grasas trans se encuentran sobre todo en margarinas y bollería industrial. Estas grasas disminuyen el colesterol bueno (HDL) y aumentan el colesterol malo (LDL).

i. Aumentar la ingesta de grasas insaturadas.

Se incluyen en este grupo los ácidos grasos omega 9, omega 3 y omega 6. Los ácidos grasos omega 9 disminuyen ligeramente el colesterol malo (LDL) y aumentan ligeramente el colesterol bueno (HDL), y están presentes en el aceite de oliva y frutos secos. Los ácidos grasos omega 6, que proceden de los aceites vegetales (girasol, maíz, soja) y los frutos secos, disminuyen el colesterol malo (LDL) y también el colesterol bueno (HDL), pero aún así son beneficiosos si sustituyen a las grasas saturadas. Los ácidos grasos omega 3, que se encuentran en el pescado azul, mariscos y frutos secos, son muy beneficiosos para la salud cardiovascular, pues actúan disminuyendo los triglicéridos y aumentando la concentración de colesterol bueno (HDL).

j. Evitar el consumo de alcohol.

Por una parte, el consumo de alcohol supone un aporte extra de energía, y si se superan los requerimientos energéticos, puede ser causa de obesidad. Por otro lado, la ingesta de alcohol puede elevar la trigliceridemia. El alcohol no deberá sobrepasar los 20-30 g/día de etanol en hombres, es decir, dos vasos de vino al día; y los 10-20 g/día de etanol en mujeres, es decir, un vaso de vino al día.⁽¹²⁾

2. Ejercicio físico

La falta de ejercicio físico o sedentarismo es un factor de riesgo mayor e independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

a. Beneficios

Un estilo de vida físicamente activo, ya sea en el tiempo laboral o libre, va asociado a una disminución de la frecuencia y la mortalidad de las ECV en un 30%, de modo que se genera una relación inversamente proporcional: a mayor actividad física, menor incidencia de eventos cardiovasculares.

Es importante remarcar que la actividad física es beneficiosa en ambos sexos en todos los grupos de edad, siempre y cuando ésta sea practicada regularmente, independientemente de cuándo se empiece a practicar, lo que nos indica que nunca es tarde para obtener sus beneficios.

La actividad física debe adaptarse a las características, apetencias y limitaciones de cada persona (tipo de ejercicio, duración, frecuencia e intensidad adecuados).

Aspectos sobre los que incide favorablemente la actividad física:

- Mejora el funcionamiento fisiológico básico del aparato cardiorespiratorio.
- Prevención primaria (reduce las posibilidades de aparición) de la angina de pecho y del infarto cardíaco.
- Prevención secundaria de los mismos (dificulta su progresión).
- Sobrepeso y obesidad.
- Hipertensión arterial (permite bajar la presión arterial, especialmente la diastólica)
- Hipercolesterolemias (aumenta la fracción de colesterol HDL (el "bueno") y disminuye la de LDL ("el malo") y los triglicéridos.
- Diabetes.
- Psicológicos: ansiedad y depresión
- Comportamientos saludables. Disminución del consumo de tabaco, alcohol y drogas.

b. Tipos de ejercicio

Cuando hablamos de las ventajas que puede aportarnos el realizar una actividad física para mejorar nuestro estado cardiovascular, nos referimos a un entrenamiento adecuado que permita a nuestro corazón adaptarse a una

situación variable de buena contracción en estado de reposo, acompañado de una adecuada y ágil respuesta cardiaca al esfuerzo.

Desde una perspectiva fisiológica, el ejercicio actúa sobre el corazón y los vasos de las siguientes formas:

- Aumentando el ritmo cardíaco
- Aumentando la fuerza de contracción
- Los vasos que suministran sangre a los músculos se dilatan en el ejercicio, mientras que los restantes lechos vasculares se contraen.

1) Ejercicio aeróbico (isotónico)

Implica mover muchas partes del cuerpo durante un periodo largo de tiempo; el coste energético va en función del tiempo e intensidad. (ej. natación, ciclismo, caminar a paso ligero).

2) Ejercicio de fuerza (isométrico).

Consiste en que el músculo realice esfuerzos de resistencia; sirve para aumentar la masa muscular. (ej. levantamiento de pesas, carreras cortas)

c. Recomendaciones de ejercicio físico

Se recomienda cualquier medida que implique un aumento en la actividad física:

No utilizar el ascensor, caminar al trabajo, pasear en los ratos de ocio.

También se puede recomendar andar rápido, correr, nadar, montar en bicicleta, jugar al tenis, etc. Es aconsejable que la práctica de ejercicio sea diaria o al menos 3-4 veces por semana. Se debe adquirir, y sobre todo mantener, el hábito de realizar actividad física con regularidad. ⁽¹⁴⁾

C. SALUD OCUPACIONAL

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Cabe destacar que la salud ocupacional es un tema de importancia para los gobiernos, que deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo. Para eso suele realizar inspecciones periódicas que pretenden determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos. ⁽¹⁵⁾

1. Programas de prevención y promoción de la salud en el lugar de trabajo

La prevención de las enfermedades y las lesiones profesionales es uno de los objetivos principales de los programas de seguridad y salud en el trabajo de la organización. Esto incluye la prevención primaria (es decir, la identificación y eliminación o el control de los peligros y las tensiones potenciales mediante cambios del medio ambiente de trabajo o del puesto de trabajo).

Se complementa con las medidas de prevención secundaria que protegen a los trabajadores de los efectos de la tensión y de los peligros existentes que no pueden eliminarse (es decir, los equipos de protección personal y los reconocimientos médicos periódicos).

Los programas de prevención y promoción de la salud en el lugar de trabajo (PPS) van más allá de estos objetivos. Prestan especial atención al comportamiento consciente en relación con la salud y se centran en el estilo de vida, los factores de riesgo asociados al comportamiento y la eliminación o superación del estrés, etc.

Tienen gran valor, sobre todo en la prevención de la ECV. Los objetivos de los PPS, formulados por la Comisión de Control Ambiental y de la Salud en el Trabajo de la OMS se extienden más allá de la simple ausencia de enfermedad y lesiones e incluyen el bienestar y la capacidad funcional (OMS 1973).

Las ECV desempeñan un papel importante en el lugar de trabajo, no tanto porque el sistema cardiovascular sea especialmente vulnerable a los peligros ambientales y relacionados con el puesto de trabajo, sino porque estos trastornos son muy comunes en la población en edad de trabajar.

El lugar de trabajo es un contexto idóneo para la detección de ECV asintomáticas no diagnosticadas, para eliminar los factores dependientes del lugar de trabajo que podrían acelerarlas o agravarlas, para identificar los factores que aumentan el riesgo de ECV y para ejecutar programas que los eliminen o controlen.

Cuando se producen ECV, la atención rápida para controlar las circunstancias relacionadas con el puesto de trabajo que pueden prolongar o aumentar su gravedad reducirá al mínimo la extensión y la duración de la discapacidad, mientras que los esfuerzos de rehabilitación precoces supervisados por profesionales permitirán restaurar la capacidad de trabajo y reducir el riesgo de recidivas.⁽¹⁶⁾

1. Pausas Activas

Son actividades físicas realizadas en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente de trabajo, a través, de ejercicios de estiramiento que compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo.

a. Importancia

Actualmente, nuestro país se encuentra en avance hacia el desarrollo, lo que le exige a la población trabajadora un gran esfuerzo a nivel de especialización y tiempo destinado a trabajar. Es por eso que la Pausa Activa es una herramienta destinada a compensar el esfuerzo diario realizado por las personas entregando

un espacio destinado a la educación, recuperación y formación de hábitos hacia una vida saludable. Gracias a un pequeño espacio dentro de la jornada laboral de sus trabajadores es posible mejorar la productividad y disminuir las licencias médicas por trabajos sistemáticamente repetitivos.

b. Ventajas

- Rompe la rutina del trabajo y por lo tanto reactiva a la persona, física e intelectualmente de manera que su estado de alerta mejora y puede estar más atento a los riesgos en su trabajo.
- Relaja los segmentos corporales más exigidos en el trabajo y reactiva los subutilizados.
- Afecta positivamente la relación entre los compañeros de trabajo, al participar en conjunto en una actividad fuera de lo común y recreativa.
- Previene lesiones osteomusculares especialmente al inicio de la jornada laboral.

c. Beneficios que obtiene su empresa con la práctica de pausas activas:

Aumentan

- La armonía laboral a través del ejercicio físico y la relajación.
- Alivian las tensiones laborales producidas por malas posturas y rutina generada por el trabajo.
- Incrementan el rendimiento en la ejecución de tareas.

Disminuyen

- El estrés laboral.

- Los factores generadores de trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral que repercuten principalmente en cuello y extremidades superiores.
- Las ausencias al trabajo.⁽¹⁷⁾

IV. HIPÓTESIS

Los estilos de vida se relacionan con el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en los empleados del Ingenio ECUDOS S.A.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en el Ingenio ECUDOS S.A que está ubicado en la ciudad de La Troncal en la Provincia del Cañar y tuvo una duración de 4 meses.

B. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

La presente investigación fue de diseño no experimental, tipo transversal.

Variable covariante principal: Riesgo Cardiovascular

Variable covariante secundaria: Estilos de Vida

Variables control: Edad

C. POBLACIÓN

POBLACION FUENTE: Empleados del Ingenio ECUDOS S.A

POBLACION ELEGIBLE: Empleados del área de Talleres del Ingenio ECUDOS S.A de la provincia de Cañar.

POBLACION PARTICIPANTE: Existió un universo de 100 empleados, y se trabajó con 80 empleados seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: Empleados que se encontraron trabajando en el Ingenio ECUDOS S.A. de la Troncal que tuvieron más de 30 años y que brindaron su consentimiento informado para la recolección de la información.

Criterios de exclusión: Empleados que no brindaron su consentimiento o que se opusieron a la toma de datos.

D. VARIABLES

1. Identificación

- Características generales
- Antecedentes patológicos personales y familiares
- Características antropométricas

- Características bioquímicas
- Riesgo cardiovascular
- Estilos de vida

2. Definición

Características generales

Edad.- es el tiempo que el individuo ha vivido desde su nacimiento y se puede expresar en años, días y meses.

Estado civil.- es la situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra.

Antecedentes personales y familiares

Permite identificar el registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos. Los antecedentes familiares pueden mostrar las características de ciertas enfermedades en una familia.

Características Antropométricas

Peso: Es un indicador grande de la composición corporal total y se puede obtener en libras y en kilogramos.

Talla: Es la estatura o altura de un individuo, y se puede estimar en centímetros o en metros.

IMC: es un índice antropométrico que permite determinar la malnutrición por déficit o exceso.

Masa Grasa: Porcentaje de peso corporal constituido por el tejido adiposo. Puede evaluarse mediante técnicas, como la impedanciometría. Desde el punto de vista teórico, es el parámetro que mejor define la existencia de obesidad.

Circunferencia De La Cintura.- Es el perímetro de la cintura, mayor a 102 cm para hombres y mayor a 88 cm para mujeres.

Características Bioquímicas

Perfil lipídico.- Es un grupo de exámenes de sangre utilizados para medir los niveles de colesterol y triglicéridos. El perfil puede ayudar a determinar su riesgo de cardiopatía.

Riesgo Cardiovascular

Es el riesgo que tiene una persona de sufrir una enfermedad vascular en el corazón (una angina de pecho o un infarto) o en el cerebro (embolia) durante un periodo de tiempo.

Estilo de vida

Alcoholismo: es un padecimiento que genera una fuerte necesidad de ingerir alcohol, de forma que existe una dependencia física del mismo, manifestada a través de determinados síntomas de abstinencia cuando no es posible su ingesta.

Tabaquismo: es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo. Dicha adicción produce enfermedades nocivas para la salud del consumidor.

Actividad Física.- se define como cualquier movimiento corporal producido por la contracción de un músculo esquelético que genera un gasto de energía.

3. Operacionalización

VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
EDAD	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Años
ESTADO CIVIL	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Viudo • Divorciado • Unión libre
ANTECEDENTES PATOLOGICOS		
PERSONALES		
HTA	Nominal	Si –No
Diabetes	Nominal	Si –No
Obesidad	Nominal	Si –No
Sin antecedentes	Nominal	Si –No
FAMILIARES		
HTA	Nominal	Si –No
Diabetes	Nominal	Si –No
Obesidad	Nominal	Si –No
Sin antecedentes	Nominal	Si –No
CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS		
Peso	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Kilogramos
Talla	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Centímetros
IMC	<p>Continua</p> <p>Ordinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kg/m² • < de 18 desnutrición • 18.5 - 24.9 normal • 25.0 -29.9 Sobrepeso • 30.0 a 34.9- Obesidad grado 1 • 35-39.9 Obesidad grado 2 • > 40 obesidad grado 3 mórbido. • < 22 Desnutrición

		<ul style="list-style-type: none"> • 22 – 27 Adecuado o Normal • 27 – 30 Sobrepeso • > 30 Obesidad
Circunferencia abdominal	Continua Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Cm <p>Hombre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin riesgo < 93 • Aumentado 94 - 101.9 • Muy aumentado > 102 <p>Mujer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin riesgo < 79 • Aumentado 80 - 87 • Muy aumentado > 88
Masa Grasa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • % de masa grasa
CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS		
Colesterol total	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Óptimo: < 200 • Límite alto: 200-239 • Alto: > 240
Colesterol LDL	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Óptimo: < 100 • Límite alto: 100 - 159 • Alto: 160-189 • Muy alto: > 190
Colesterol HDL	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo: < 40 • Medio: 40 – 60 • Alto : > 60
Triglicéridos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Óptimo: < 150 • Límite alto: 150-199 • Alto: 200-499

		<ul style="list-style-type: none"> • Muy alto: > 500
RIESGO CARDIOVASCULAR		
Índice de Castelli	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Moderado • Alto
ESTILOS DE VIDA		
Alcoholismo	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia alta: > 8 puntos • Dependencia baja: < 8 puntos
Tabaquismo	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 1 puntos: Dependencia muy baja • De 2 a 3 puntos: Dependencia baja • De 4 a 5 puntos: Dependencia moderada • De 6 a 7 puntos: Dependencia alta • De 8 a 10 puntos: Dependencia muy alta
Actividad Física	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • 600 METs • 1500 METs • 3000 METs
	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderada • Vigorosa

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO

1. Recolección de Datos

Acercamiento y Sensibilización

Se visitó al gerente del Ingenio ECUDOS S.A a quien se le dió a conocer el trabajo que se iba a realizar.

Consentimiento Informado

Se coordinó una reunión con el grupo de empleados para sensibilizarlos sobre la importancia de la investigación y se procederá a la selección del grupo con el respectivo consentimiento de los participantes. (Anexo 2)

Características generales

Para la recolección de datos relacionados con esta variable aplicó una encuesta a cada participante, y se obtuvieron datos sobre la edad y estado civil.

Antecedentes personales y familiares

Los datos relacionados con esta variable se obtuvieron a través de la aplicación de una encuesta a cada participante, la misma que tuvo como finalidad conocer la presencia o no de enfermedades como Diabetes, Hipertensión y Obesidad. (Anexo 3)

Características Antropométricas

Se tomaron medidas como peso, talla para la determinación del IMC y circunferencia abdominal para la determinación del riesgo, y se aplicó las técnicas apropiadas como:

Peso: Para la correcta medición la balanza fue calibrada antes de cada medida, se les pidió que estén con la mínima cantidad de ropa posible, para que se paren en el centro de la plataforma de la balanza sin que su cuerpo este en contacto con nada de lo que este a su alrededor. Además se aseguró que el sujeto este en posición erecta y relajada, de frente a la báscula con vista fija en un plano horizontal, las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; sin hacer ningún movimiento, se tomó lectura de la medida y se anotó en kilogramos.

Estatura: El sujeto estuvo de pie descalzo de espaldas, haciendo contacto con el estadiómetro, mirando al frente en posición de Franfort (el arco orbital inferior deberá estar alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja); los pies formando una V o un ángulo recto de 90°, y con los talones entreabiertos. Se deslizó la parte superior del estadiómetro hacia la cabeza, en la parte superior más prominente de la cabeza se tomó la lectura exactamente en la línea que marca la estatura.

IMC: Para la obtención del IMC se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (Kg.)}}{\text{TALLA (m}^2\text{)}}$$

TABLA N° 3. CLASIFICACIÓN DEL IMC SEGÚN LA OMS

IMC (peso kg/estatura m²)	CLASIFICACIÓN DE LA OMS
17 – 18.4	Desnutrición Leve grado I
18.5 a 24.9	Adecuado o Normal
25.0 a 29.9	Sobrepeso

30.0 a 34.9	Obesidad grado 1
35.0 a 39.9	Obesidad grado 2
> 40	Obesidad grado 3 mórbido

FUENTE: Organización Mundial de la Salud

TABLA N° 4. IMC PARA ADULTOS MAYORES

IMC	CLASIFICACIÓN
< 22	Desnutrición
22 – 27	Adecuado o Normal
27 – 30	Sobrepeso
> 30	Obesidad

FUENTE: Manual para la Evaluación Gerontológica. 2007

Circunferencia abdominal: para la medición de la circunferencia abdominal se utilizó una cinta antropométrica con la cual se midió la distancia alrededor del abdomen en un punto específico, a nivel del ombligo.

TABLA N° 5. PUNTOS DE CORTE PARA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA

SEXO	RIESGO		
	Sin riesgo	Aumentado	Muy aumentado
Hombre	< 93	94 - 101.9	> 102
Mujer	< 79	80 – 87	> 88

FUENTE: Organización Mundial de la Salud

Masa Grasa: esta variable se midió a través de una Balanza de Bioimpedancia Marca OMRON y se aplicó la siguiente técnica:

1) registrar la talla el sexo y la edad de la persona.

2) la persona se para sobre la balanza con los pies descalzo, con ropa cómoda y holgada y sin ningún objeto de metal en el cuerpo, tomando el manubrio en un ángulo de 90°.

3) treinta segundos después la persona se debe bajar entregar el manubrio y en este se registrara el peso, IMC, porcentaje de masa magra y grasa así como la edad metabólica según su composición corporal.

TABLA N° 6 CLASIFICACION DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL

	PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL	EDAD		
		20 – 39	40 – 59	60 – 79
HOMBRE	BAJO	< 8	< 11	< 13
	NORMAL	8 – 19,9	11 – 21,9	13 – 24,9
	ALTO	20 – 24,9	22 – 27,9	25 – 29,9
	MUY ALTO	≥ 25	≥ 28	≥ 30

FUENTE: Valores de Referencia OMROM

Características Bioquímicas

Para la obtención de los datos bioquímicos se realizaron exámenes bioquímicos y se los relaciono con los valores normales. Se identificó colesterol total HDL, LDL y triglicéridos. La muestra fue tomada en ayunas.

Riesgo Cardiovascular

Para calcular el riesgo cardiovascular se aplicó el Índice de Castelli que resultó de la división del Colesterol total sobre el colesterol HDL y se estableció el riesgo según los resultados obtenidos relacionando con la tabla N° 2 riesgo Cardiovascular según Índice de Castelli que determinará si el riesgo es Bajo, Moderado o Alto.

Estilos de vida

Alcoholismo: para medir esta variable se utilizó el Test de AUDIT que permitió valorar la dependencia con respecto al consumo de alcohol. Cada respuesta estuvo evaluada con unos puntos, marcados entre paréntesis para cada una de ellas. Al final del cuestionario, se sumó todos los puntos obtenidos y se valoró el resultado con la interpretación final. (Anexo 4)

Tabaquismo: esta variable se midió a través del Test de Fagerström que valoró de una forma rápida y sencilla la dependencia con respecto al tabaco. De igual manera cada respuesta estuvo evaluada con unos puntos, marcados entre paréntesis para cada una de ellas. Al final del cuestionario, se sumó todos los puntos obtenidos y se valoró el resultado con la interpretación final. (Anexo 5)

Actividad Física: para la medición de esta variable se realizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ el cual nos dio a conocer el tipo de actividad física que una persona realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se refirieron al tiempo que se destinó a estar activo en los últimos 7 días. Esta encuesta la actividad física semanal se midió a través del registro en METs-min-semana.

MET es la medida que se utiliza normalmente para analizar la actividad física.

MET (Equivalente Metabólico): La proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo. Un MET se define como 1 kcal/kg/hora y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo. Un MET también se

define como el oxígeno consumido en ml/kg/min cuando un MET equivale a 3.5 ml/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo

Los valores METs de referencia fueron:

1. Actividad Física Leve: $3'3 \text{ MET} * x \text{ minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)

2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET} * X \text{ minutos} \times \text{días por semana}$

3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET} * X \text{ minutos} \times \text{días por semana}$

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

Actividad Física Leve: 1, 2 de caminata al menos 30 minutos por día logrando como mínimo un total de 600 METs-min/semana.

Actividad Física Moderada: 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada que alcancen un registro de 1500 METs-min/semana.

Actividad Física Vigorosa: 3 o más días de actividad física vigorosa o que acumulen 3000 METs-min-semana. (Anexo 5)

2. Procesamiento y Análisis de Resultados.

Para la tabulación de los datos recolectados, se realizó lo siguiente:

- Revisión de cada una de las encuestas para constatar la validación de la misma.

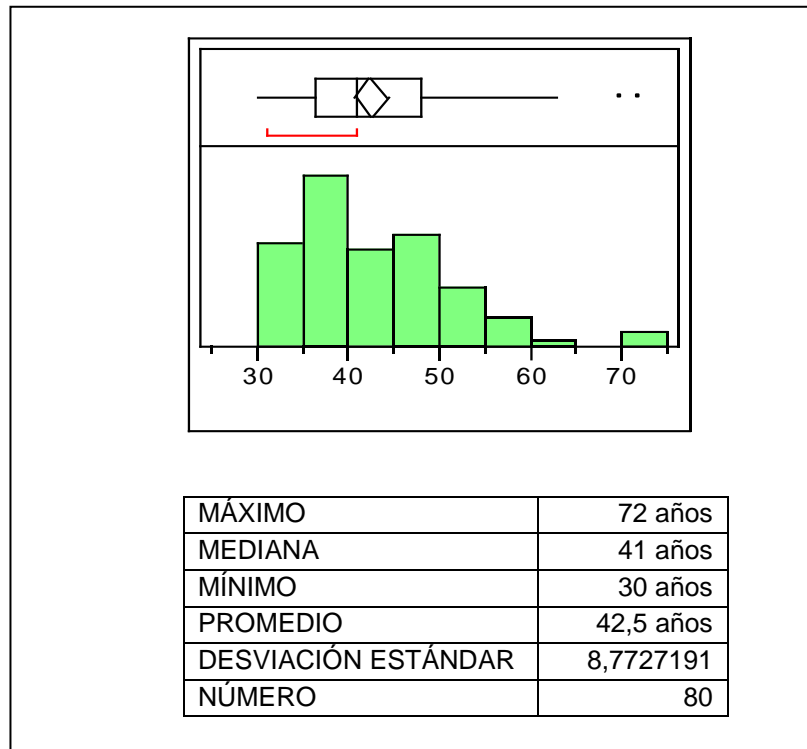
- Para el análisis y procesamientos de las pruebas antropométricas IMC, y Perímetro Abdominal se utilizó una Encuesta (Anexo 2) y los resultados estuvieron expresados en número y porcentajes de acuerdo a los puntos de corte establecidos por la OMS, utilizando el programa Microsoft Excel.
- Para el análisis estadístico se utilizó el programa computarizado, EXCEL 2007, JMP Versión 5, para las variables medidas en escala nominal con medidas de dispersión desviación estándar, valor mínimo y máximo según la escala de medición.

VI. RESULTADOS

A. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

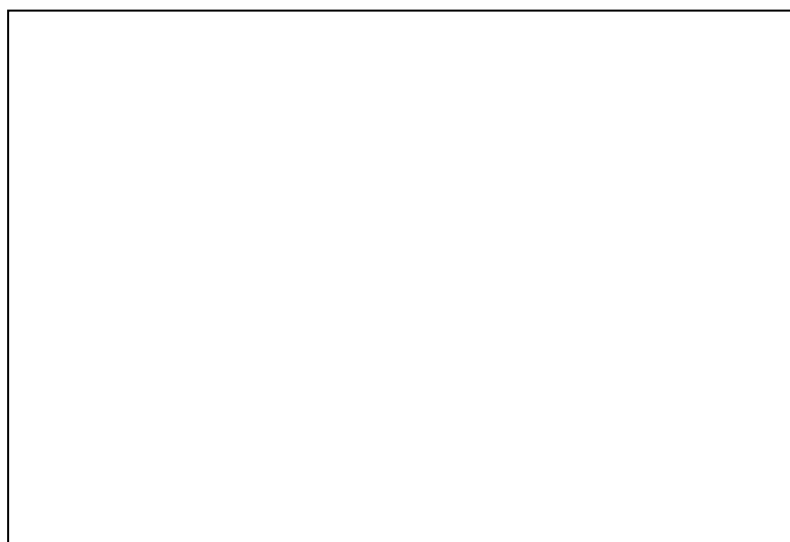
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

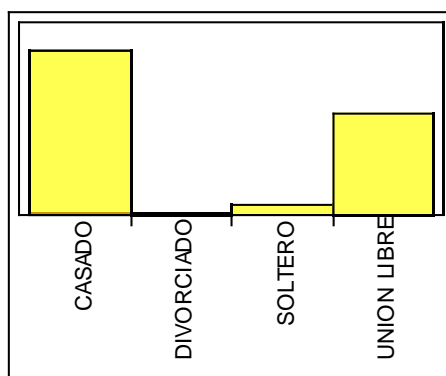
GRÁFICO N° 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD



Se analizó una muestra de 80 trabajadores según edad, obteniéndose un promedio de 42,5 años y una mediana de 41 años lo que indica una distribución asimétrica positiva, la edad mínima encontrada es de 30 y la máxima de 72 e incluyen tanto adultos como adultos mayores, siendo esta población en la que puede predisponer la aparición de algún evento cardiovascular.

GRÁFICO N° 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTADO CIVIL





ESTADO CIVIL	NUMERO	PORCENTAJE
CASADO	47	59
UNION LIBRE	29	36
SOLTERO	3	4
DIVORCIADO	1	1
TOTAL	80	100

Dentro de la distribución de la población según estado civil, en el estudio realizado se obtuvo que la mayoría son casados (58%) y con unión libre (36%), mientras que el (3%) solteros y 1% divorciados, lo que podría demostrar que en la actualidad un buen porcentaje de la población opta por unirse con su pareja sin adquirir ningún compromiso.

2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

2.1 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES

TABLA N° 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES

	DIABETES	HTA	OBESIDAD
SI	34 42%	40 50%	0 0%
NO	46 58%	40 50%	80 100%
TOTAL	80 100%		

Según los resultados obtenidos por la población en estudio se puede destacar que un buen porcentaje de la población en estudio presenta antecedentes patológicos familiares siendo la hipertensión arterial (50%) la más sobresaliente seguida por la diabetes (42%) mas no así con la obesidad (0%) , sin embargo es importante indicar que no se conoce con exactitud la influencia que ejerce la genética en cierto tipo de complicaciones como la diabetes, hipertensión arterial y obesidad pero la presencia de algún tipo de trastorno metabólico puede ser signo de la presencia de algún tipo de patología cardiovascular.

2.3 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

TABLA N° 8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

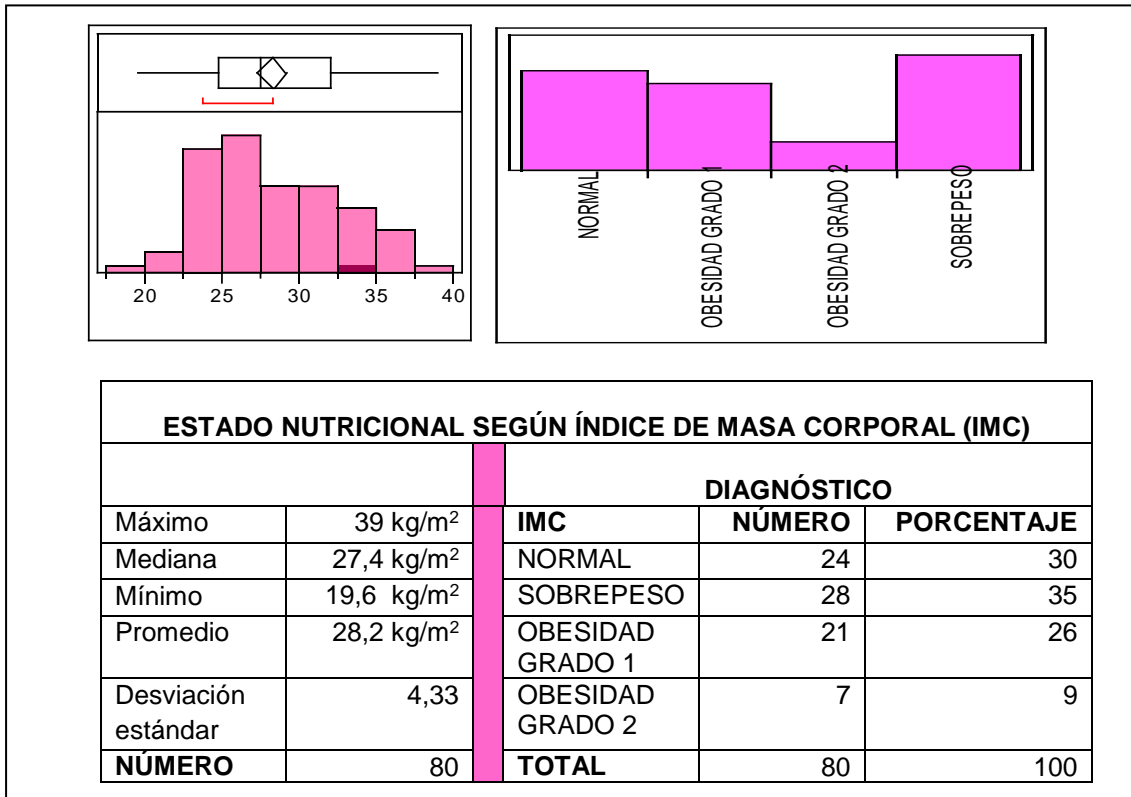
	DIABETES	HTA	OBESIDAD
SI	2	5	18

	2%	6%	22%
NO	78	75	62
	98%	94%	72%
TOTAL	80		
	100%		

El estudio realizado muestra que un porcentaje considerable de los encuestados presenta antecedentes personales de obesidad 18%, hipertensión 6% y diabetes 2%, siendo la aparición de estos trastornos un riesgo que comprometen la salud cardiovascular de un individuo.

3. CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS

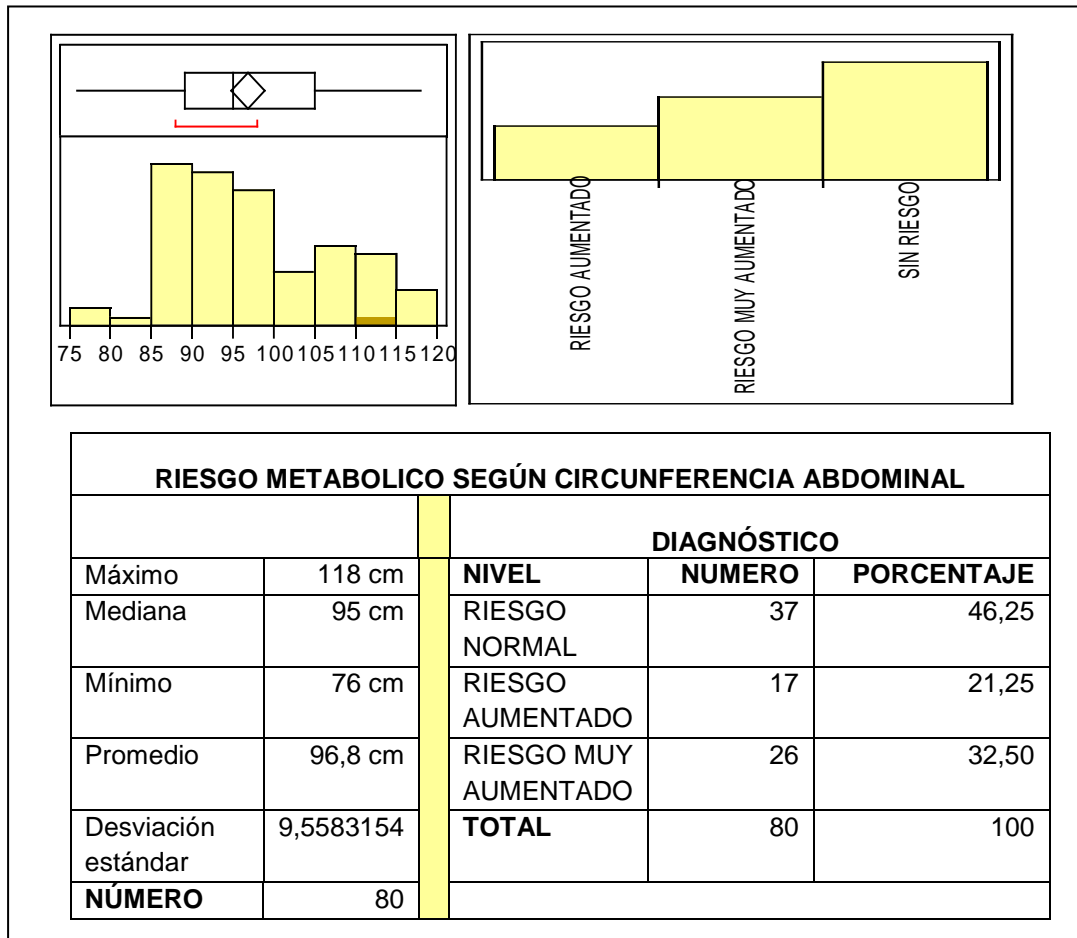
GRÁFICO N° 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL MEDIDO POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL



En la población en estudio se encontró que el Índice de Masa Corporal fluctuó entre 19,6 y 39 Kg/m²; con una mediana de 27,4 Kg/m², promedio de 28,2 lo que indica una distribución asimétrica positiva y un desvío estándar de 4,33.

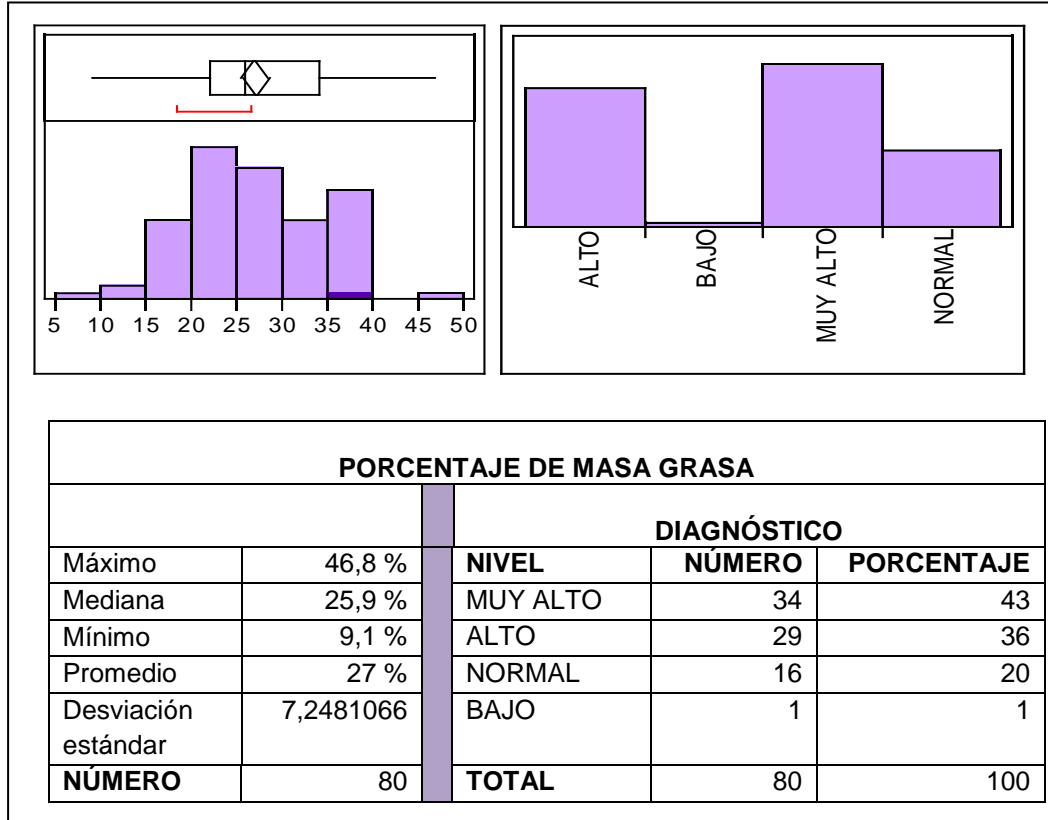
Hay una mayor tendencia al Sobrepeso 35% y Obesidad 35% denotándose así exceso de peso (70 %) de la población estudiada, el 30% presentan Estado Nutricional Normal.

GRÁFICO N° 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RIESGO METABÓLICO MEDIDO POR CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL



En la población de estudio se encontró que la circunferencia abdominal máxima es de 118 cm, la mínima de 76 cm, el promedio de 96,8 y la mediana 95 como consecuencia los valores siguen una distribución asimétrica con desviación positiva. Además el 46,2% se encuentra con riesgo normal, el 21,2% con riesgo aumentado y en riesgo muy aumentado 32,5% lo que nos indica que la población en estudio presenta una circunferencia abdominal elevada lo que constituye un factor de riesgo importante de enfermedades cardiovasculares.

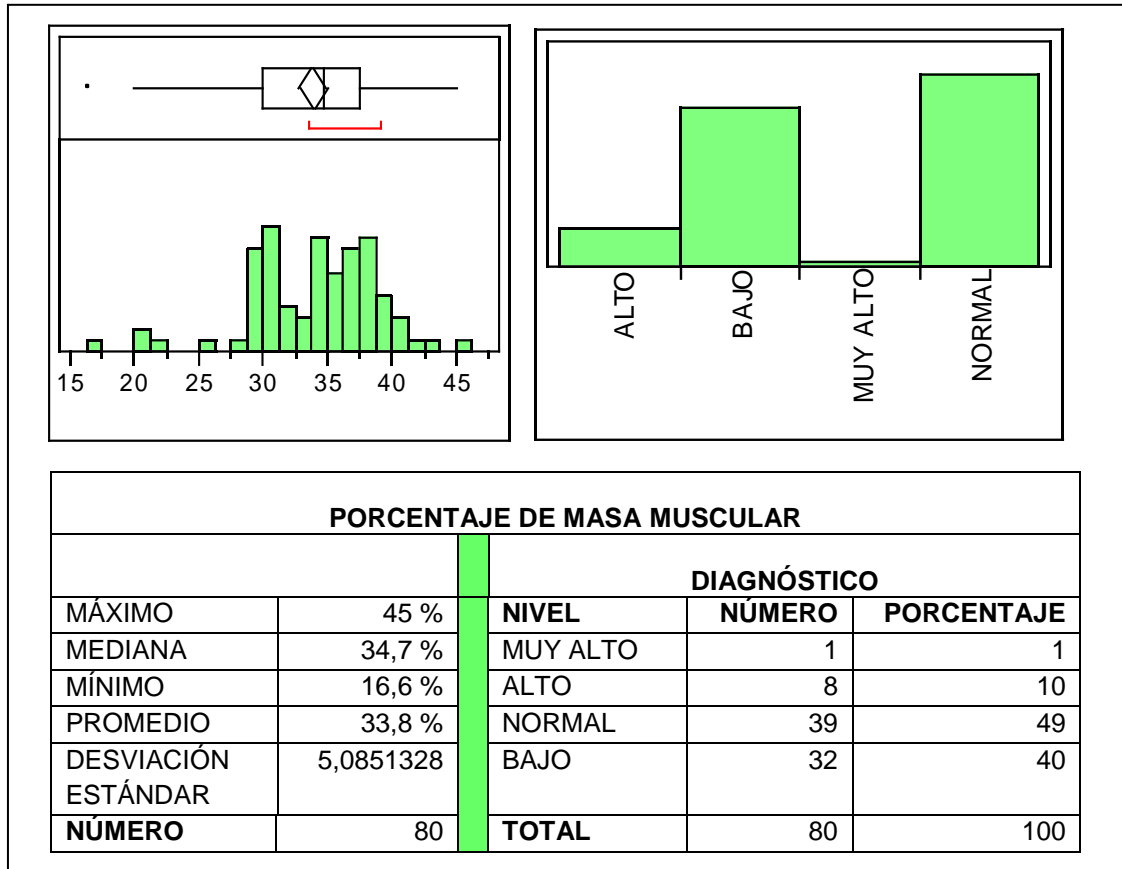
GRÁFICO N° 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA GRASA



De acuerdo al porcentaje de masa grasa de la población en estudio se encontró un máximo de 46,8% un mínimo de 9,1%, una mediana de 25,9% y un promedio de 27%. Lo que indica que los valores siguen una distribución asimétrica con desviación positiva.

Además se encontró que el porcentaje de masa grasa “muy alto” (43%) fue el predominante en el grupo de estudio seguido de (36%) en “alto” y (20%) en el rango normal.

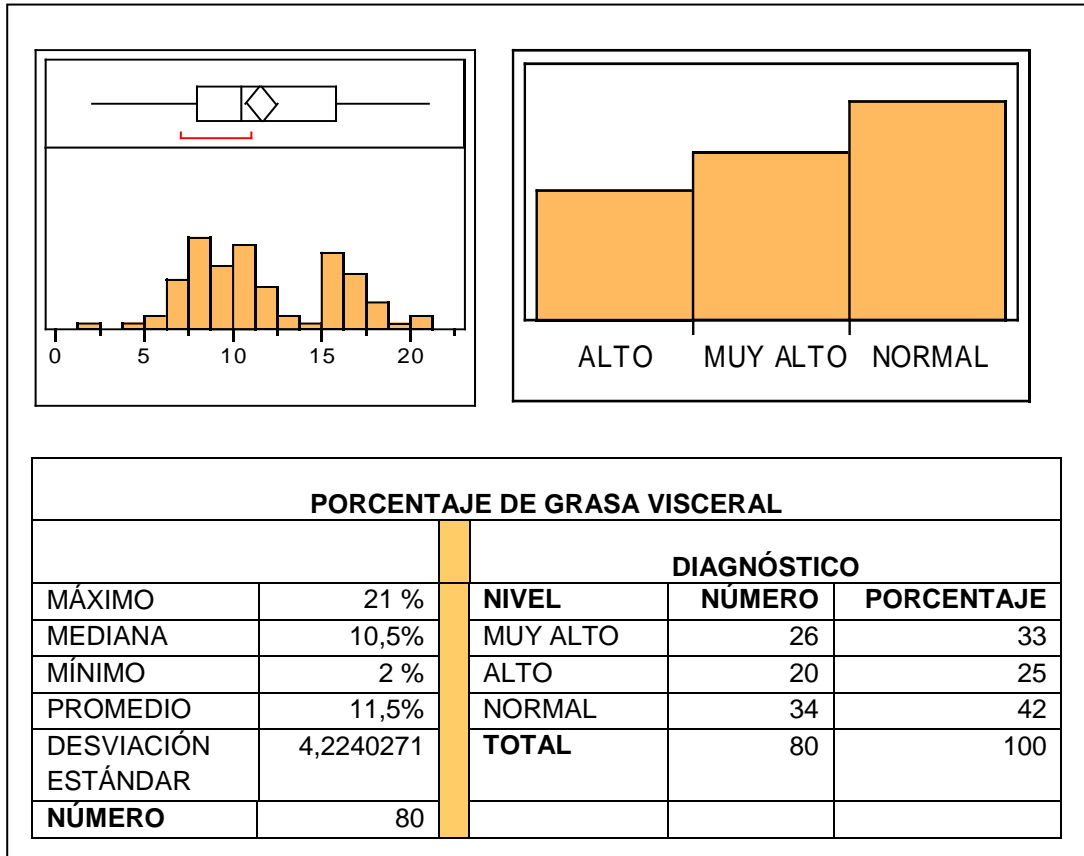
GRÁFICO N° 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA MUSCULAR



Según el porcentaje de masa muscular de la población en estudio se encontró un máximo de 45% un mínimo de 16,6% y un promedio de 33,8%.

Los valores siguen una distribución asimétrica con desviación negativa por consecuencia que el promedio es menor a la mediana 34,7%. Además se encontró que el porcentaje de masa muscular normal (49%) a la mayoría de la población, (40%) en bajo y un mínimo porcentaje (11%) en alto y muy alto.

GRÁFICO N° 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL

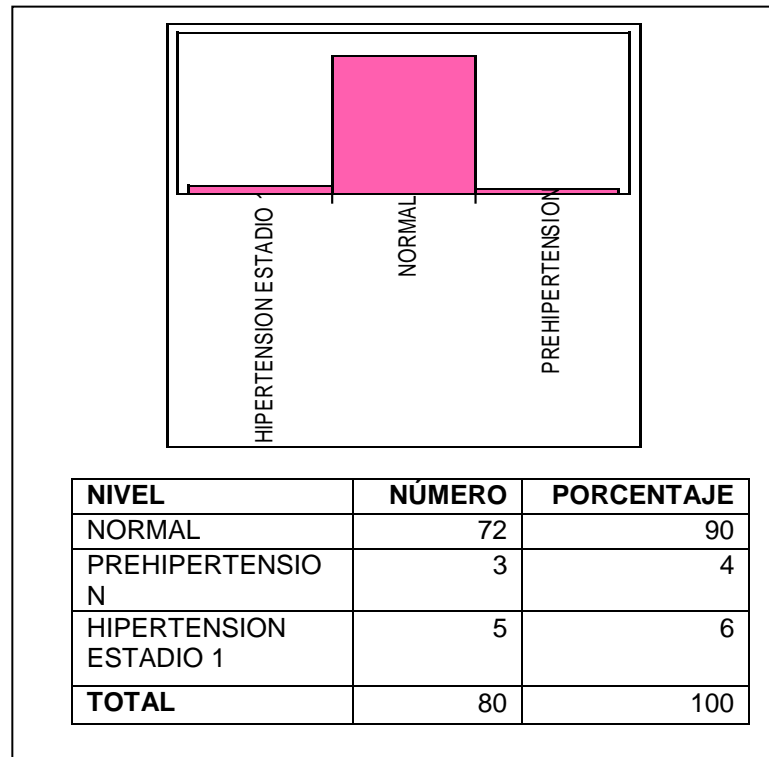


En la distribución de grasa visceral la población en estudio presenta un máximo de 21% un mínimo de 2% un promedio de 11,5% y una mediana de 10,5%, lo que nos indica que los valores siguen una distribución asimétrica positiva.

Se encontró que el porcentaje de grasa visceral que predomina en la población en estudio es normal (42%) de igual forma se presentó un buen número de casos con porcentaje muy alto (33%) y (25%) en alto, siendo estos porcentajes preocupantes pues este tipo de grasa es peligrosa porque se encuentra relacionada con las enfermedades metabólicas (hipertensión, diabetes).

3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

GRÁFICO N° 8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL

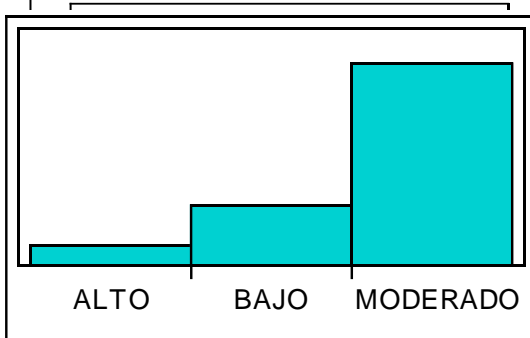


La gran mayoría de la población en estudio se encontró dentro de la normalidad (90%), sin embargo se encontró un porcentaje de trabajadores catalogados como pre hipertensos (6 %) e hipertensos (4%).

Cabe señalar que la Hipertensión Arterial es una enfermedad crónica asintomática que acarrea graves repercusiones para quienes la padecen por ser el primer factor de riesgo en la aparición de enfermedades coronarias, cerebrales y vasculares.

4. RIESGO CARDIOVASCULAR

GRÁFICO N° 9. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RIESGO CORONARIO MEDIDO POR ÍNDICE DE CASTELLI

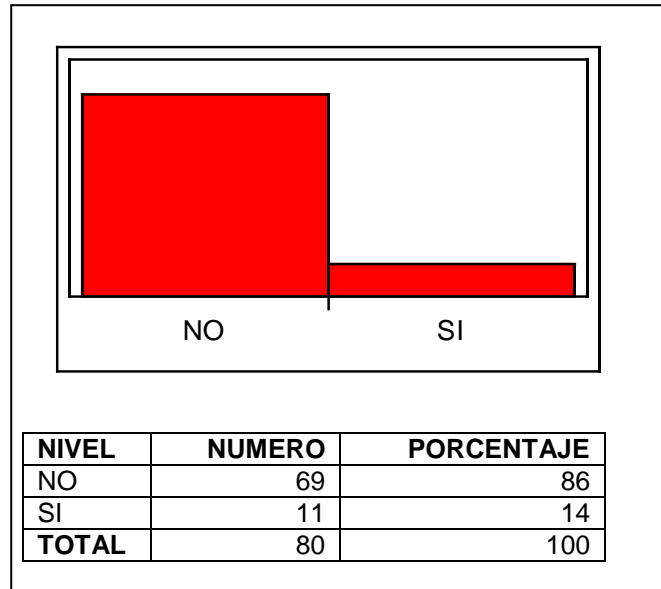


RIESGO CORONARIO MEDIDO POR ÍNDICE DE CASTELLI				
		DIAGNÓSTICO		
		NIVEL	NÚMERO	PORCENTAJE
MÁXIMO	11%	BAJO	17	21
MEDIANA	5,8%	MODERADO	57	71
MÍNIMO	4%	ALTO	6	8
PROMEDIO	6,2%	TOTAL	80	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,6143776			
NÚMERO	80			

En la población estudiada se utilizó el índice de Castelli ⁽¹⁰⁾ para evaluar el riesgo cardiovascular con el cual se obtuvo un máximo de 11 un mínimo de 4, un promedio de 6,2 y una mediana de 5,85 lo que nos indica una distribución asimétrica con desviación positiva.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad y evaluar el Riesgo Cardiovascular en una población es importante para prevenir algún tipo de evento cardiovascular, así en la población el riesgo cardiovascular se clasifico en 71% riesgo moderado, 21 % riesgo bajo y un 8 % riesgo alto.

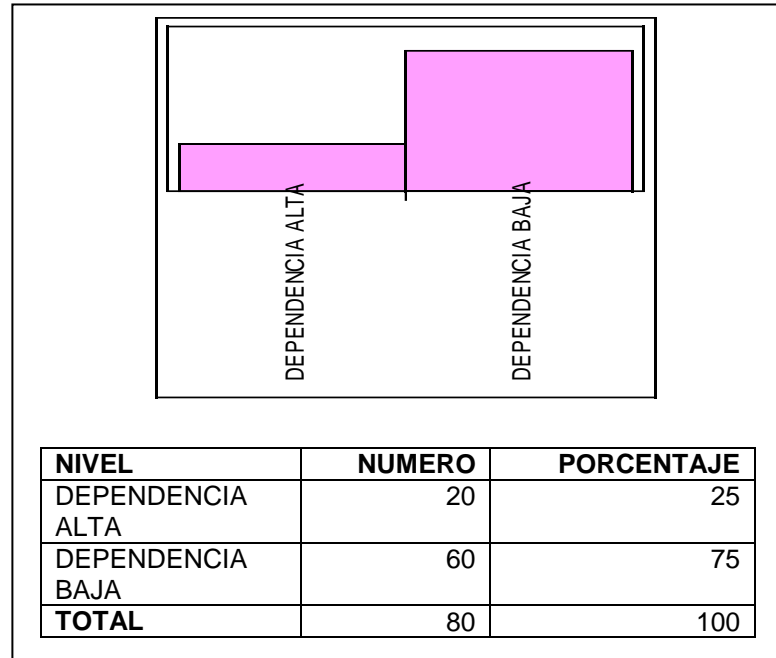
GRÁFICO N° 10. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA



Se encontró que la mayoría de la población “no” presenta dislipidemia aterogénica (86%) sin embargo un porcentaje considerable (14%) “si” presentan. Es importante recalcar que la dislipidemia aterogénica es uno de los mayores componentes del síndrome metabólico y está directamente relacionada con una mayor incidencia de enfermedad coronaria.

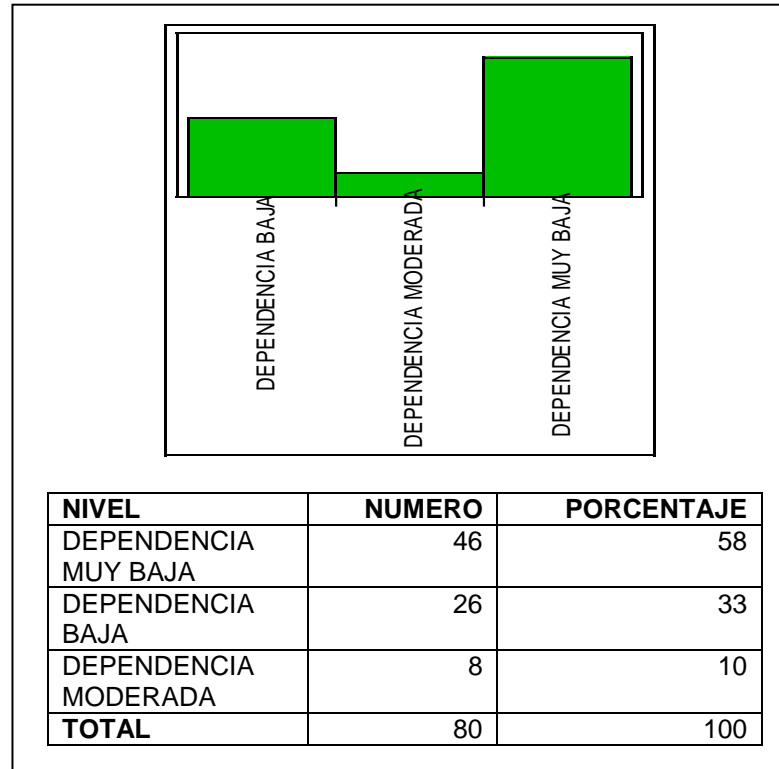
5. ESTILOS DE VIDA

GRÁFICO N° 11. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE ALCOHOL



En la población estudiada se encontró que el mayor porcentaje presenta dependencia baja al alcohol (75%) en un porcentaje menor pero a la vez importante presenta dependencia alta (25%), pues el consumo de altas dosis de alcohol ejerce un papel importante sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

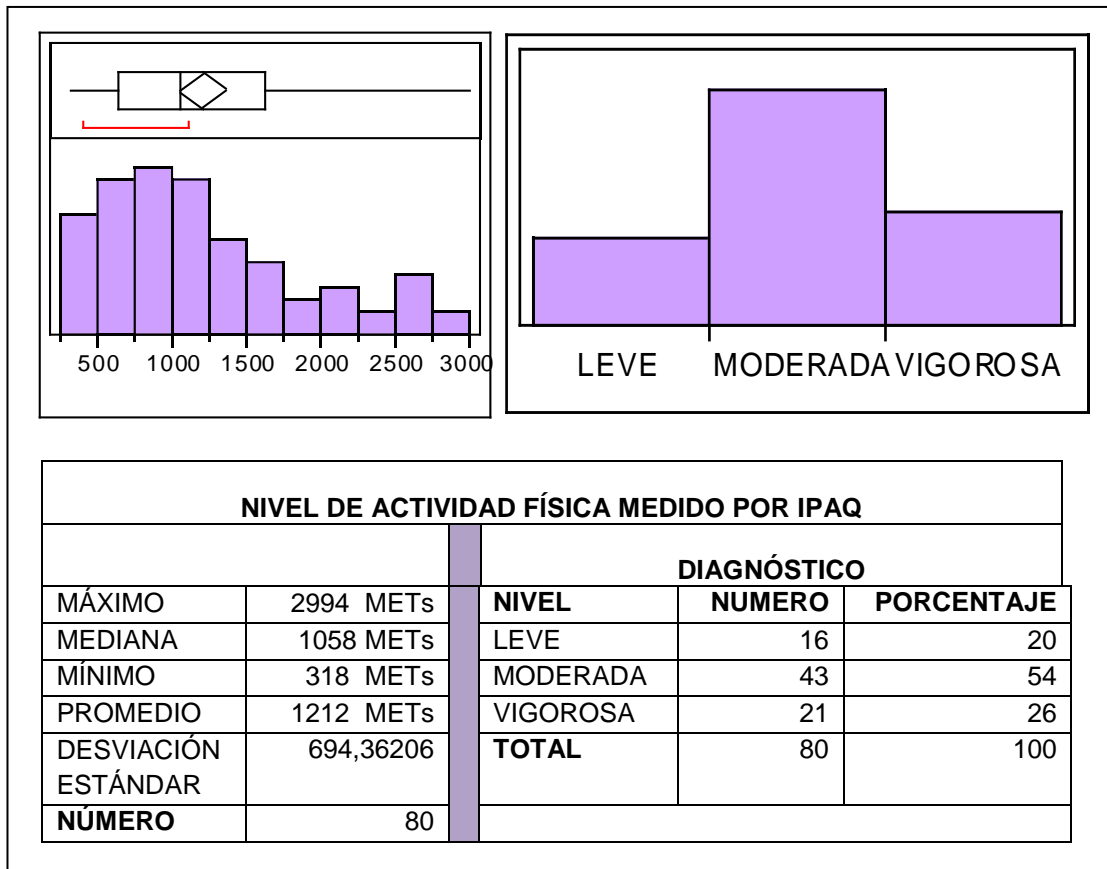
GRÁFICO N° 12. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE TABACO



En la distribución según el consumo de tabaco de la población estudiada se encontró un porcentaje mayoritario en dependencia muy baja al tabaco (58%) mientras que un porcentaje considerable en dependencia baja (33%) y en dependencia moderada (10%).

Es importante destacar que el tabaquismo está considerado como un factor de riesgo cardiovascular muy importante, ya que la incidencia de la patología coronaria en los fumadores es tres veces mayor que en el resto de la población.

GRÁFICO N° 13. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

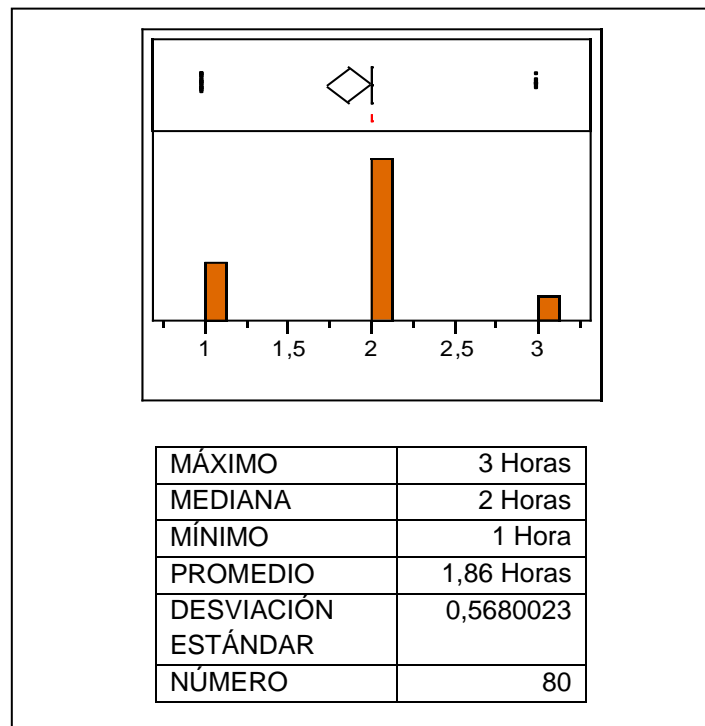


* MET (Equivalente Metabólico): Medida de la proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo.

Para la evaluación de la actividad física se utilizó la encuesta IPAQ que mide el nivel de actividad física a través del registro en METs, con lo cual se obtuvo un máximo de 2994 un mínimo de 318, un promedio de 1212 y una mediana de 1058 por lo cual la distribución es asimétrica con desviación positiva.

Para la población en estudio se clasificó el nivel de actividad física en leve, moderada y vigorosa encontrándose un porcentaje mayoritario en nivel moderado (54%), vigoroso (26%) y leve (20%).

GRÁFICO N° 14. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NÚMERO DE HORAS SENTADO

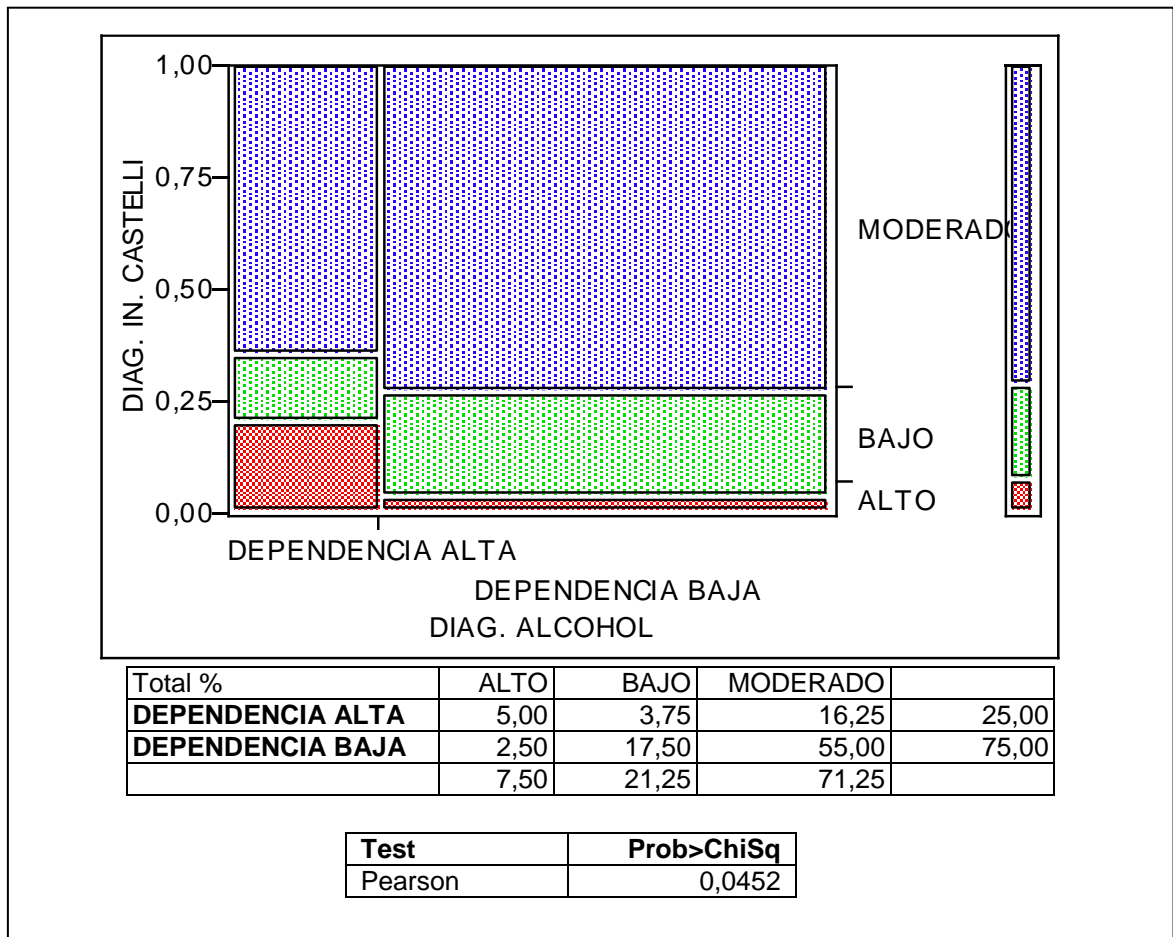


De acuerdo a la distribución de la población según el número de horas sentado se obtuvo un máximo de 3 horas un mínimo de 1 hora un promedio de 1,86 y una mediana de 2, lo cual nos indica que los valores toman una distribución asimétrica con desviación negativa por cuanto el promedio es menor a la mediana.

Lo cual indica que la muestra de estudio, dentro de su campo laboral, no contempla un sedentarismo significativo.

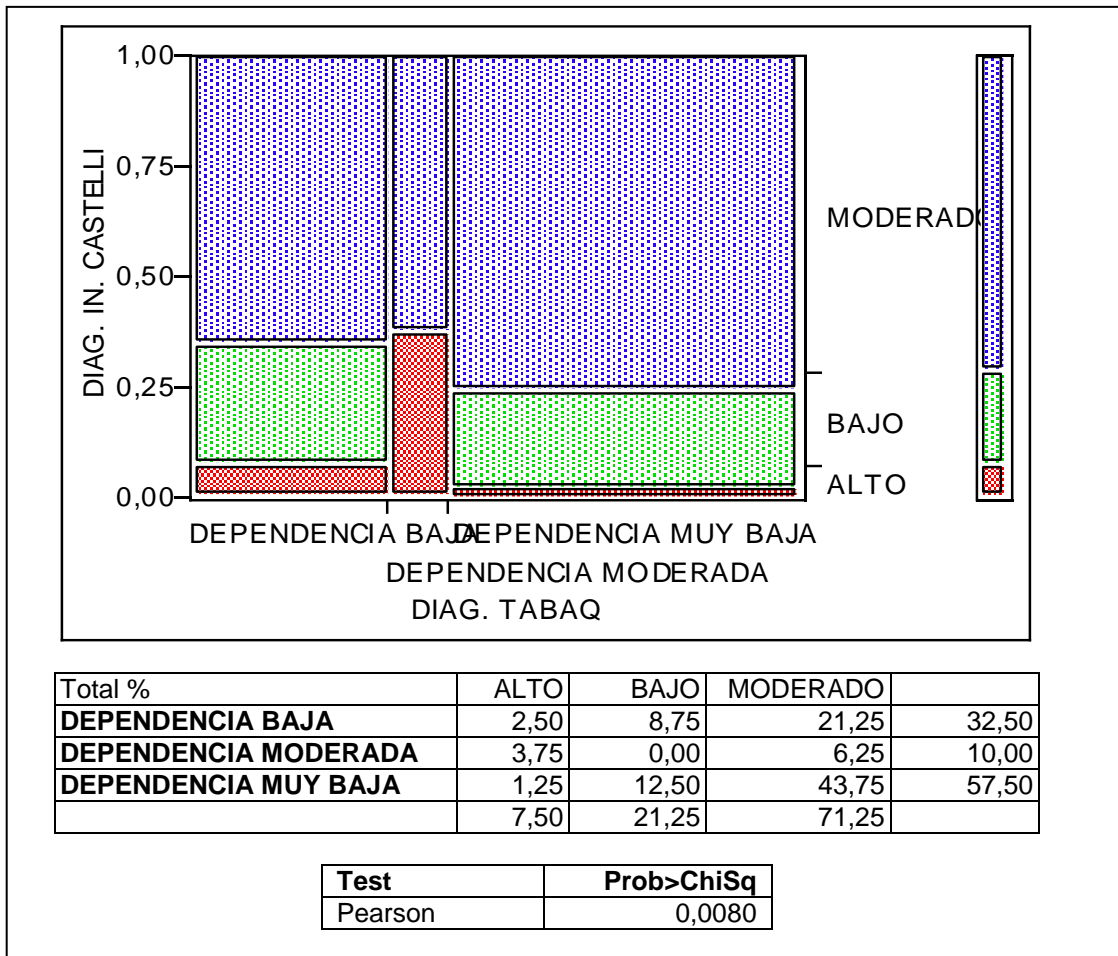
B. ANÁLISIS BIVARIADO

GRÁFICO N° 15. ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CORONARIO (ÍNDICE DE CASTELLI) Y CONSUMO DE ALCOHOL



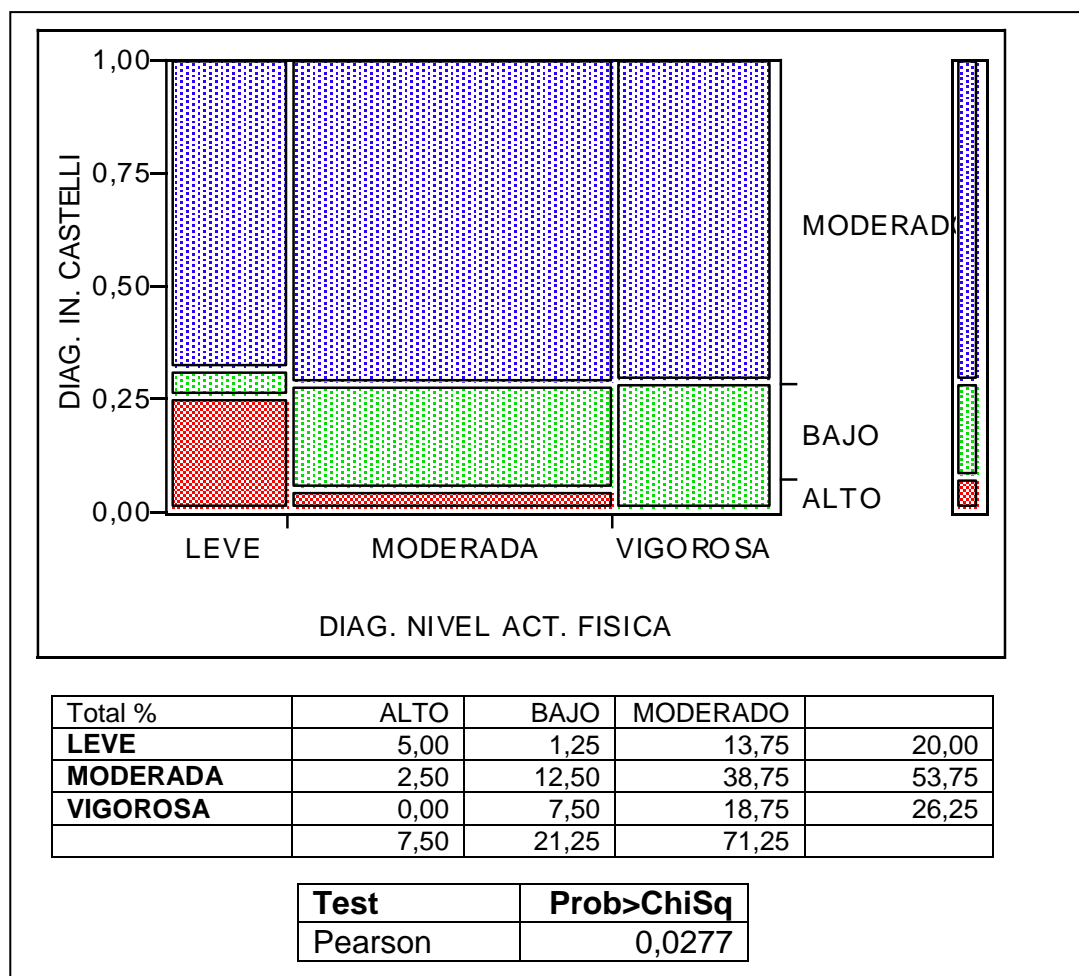
Se puede observar que existe mayor probabilidad de que los trabajadores con mayor dependencia al alcohol (5%) tengan riesgo cardiovascular alto frente a los trabajadores que presentan dependencia baja (2,5%) con riesgo cardiovascular alto; lo que nos muestra una relación estadísticamente significativa pues p es $< 0,05$.

GRÁFICO N° 16. ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR (ÍNDICE DE CASTELLI) Y CONSUMO DE TABACO



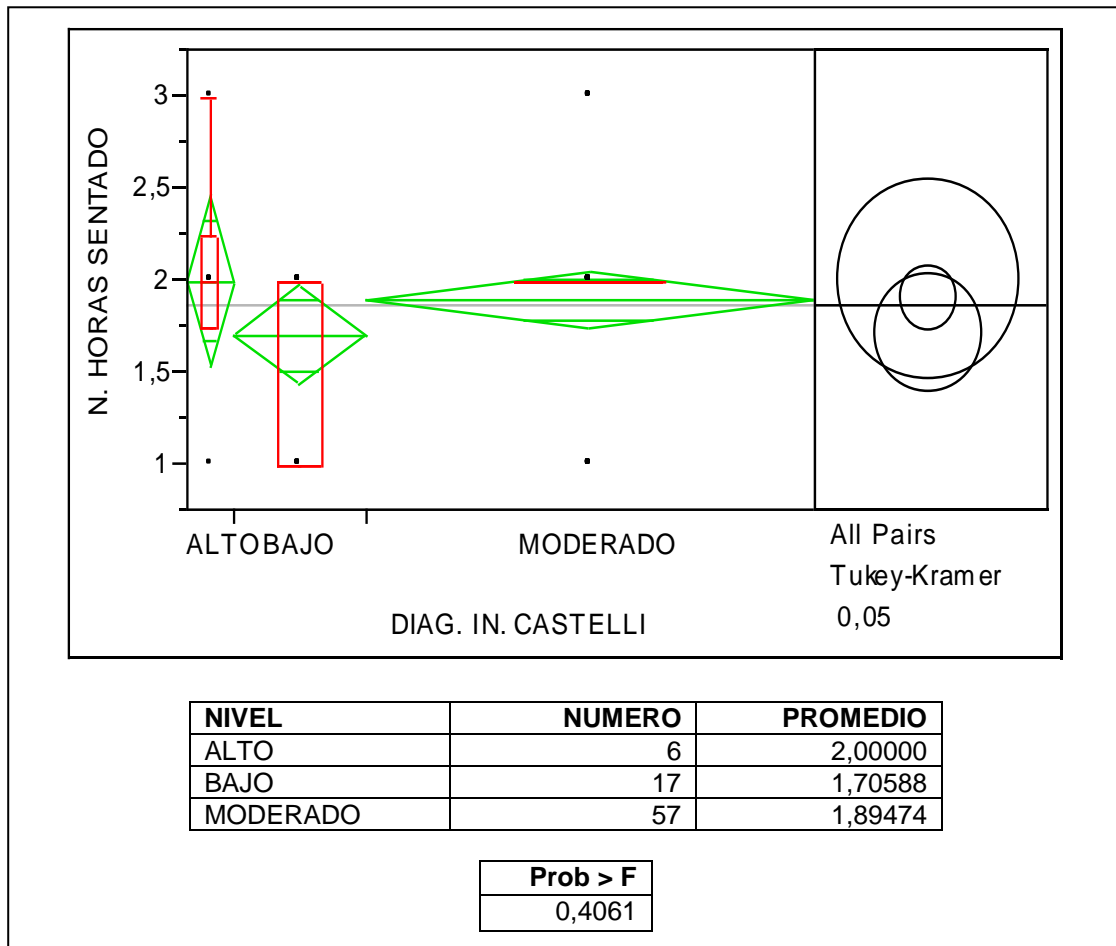
Se encontró una mayor probabilidad de que los trabajadores con dependencia moderada al tabaco tengan riesgo cardiovascular alto (3,75%) por lo cual existe una relación estadísticamente significativa con un resultado revelador $p= 0,08$, es decir el consumo de tabaco si se relaciona con el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

GRÁFICO N° 17. ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR (ÍNDICE DE CASTELLI) Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA



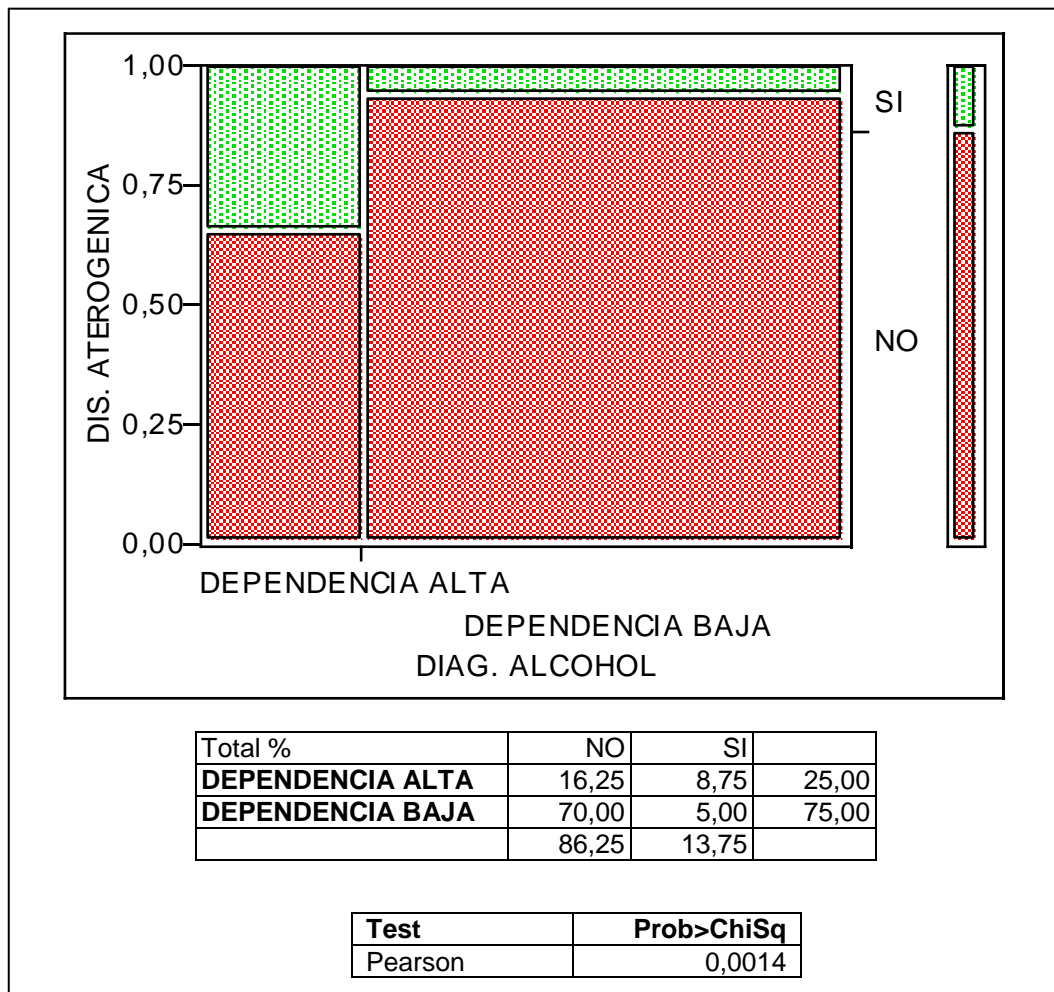
Al analizar este grafico se encontró que existe mayor probabilidad de que los trabajadores con nivel de actividad física leve tengan riesgo cardiovascular alto (5%), y con ello se observó una relación estadísticamente significativa por lo que $p=0,027$, lo que nos prueba que la falta de actividad física se relaciona con el riesgo de padecer algún evento cardiovascular.

GRÁFICO N° 18. ASOCIACIÓN ENTRE NÚMERO DE HORAS SENTADO E ÍNDICE DE CASTELLI



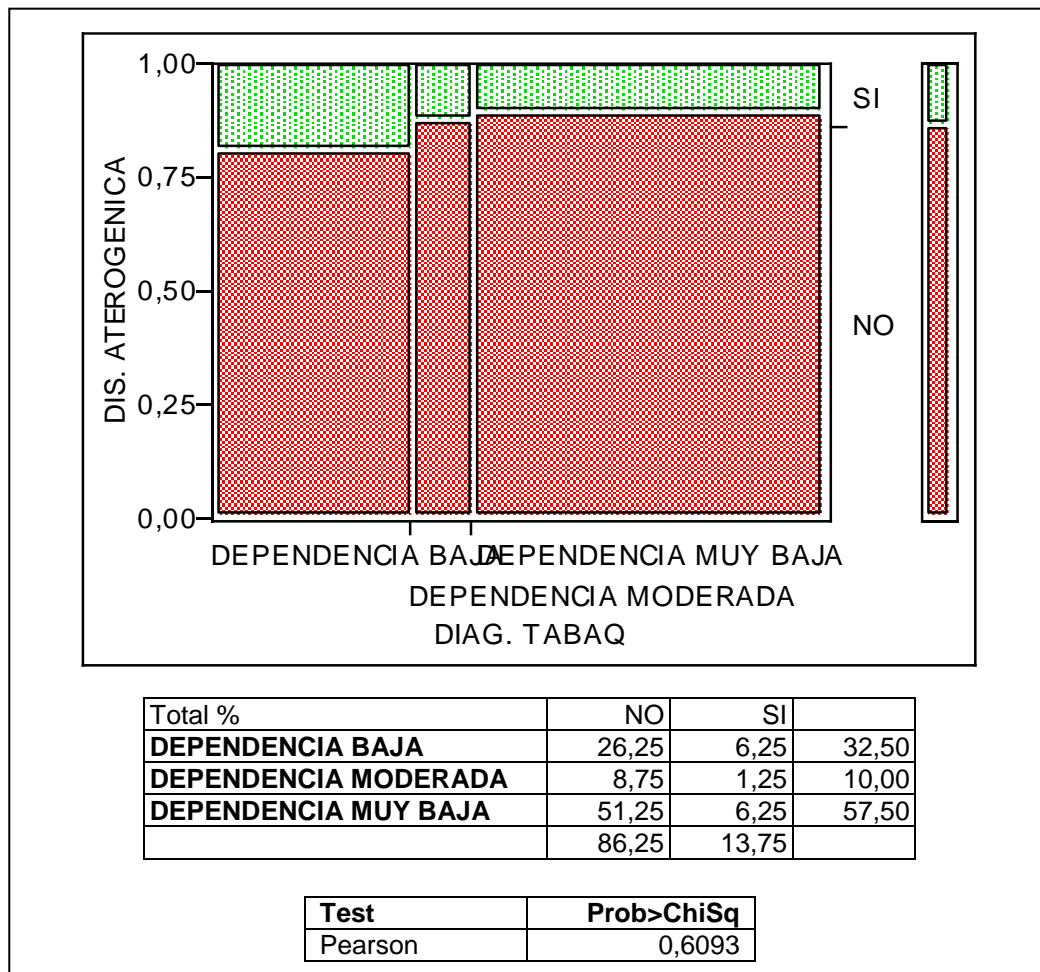
Se analizó la asociación de número de horas sentado e índice de Castelli y se encontró que hay mayor probabilidad de que los trabajadores que pasan mayor tiempo de horas sentados tengan riesgo cardiovascular alto, 2 horas en promedio sentados con respecto al riesgo bajo 1,7 horas, esta relación no es estadísticamente significativa pues p es $>$ a 0,05.

GRÁFICO N° 19. ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y CONSUMO DE ALCOHOL



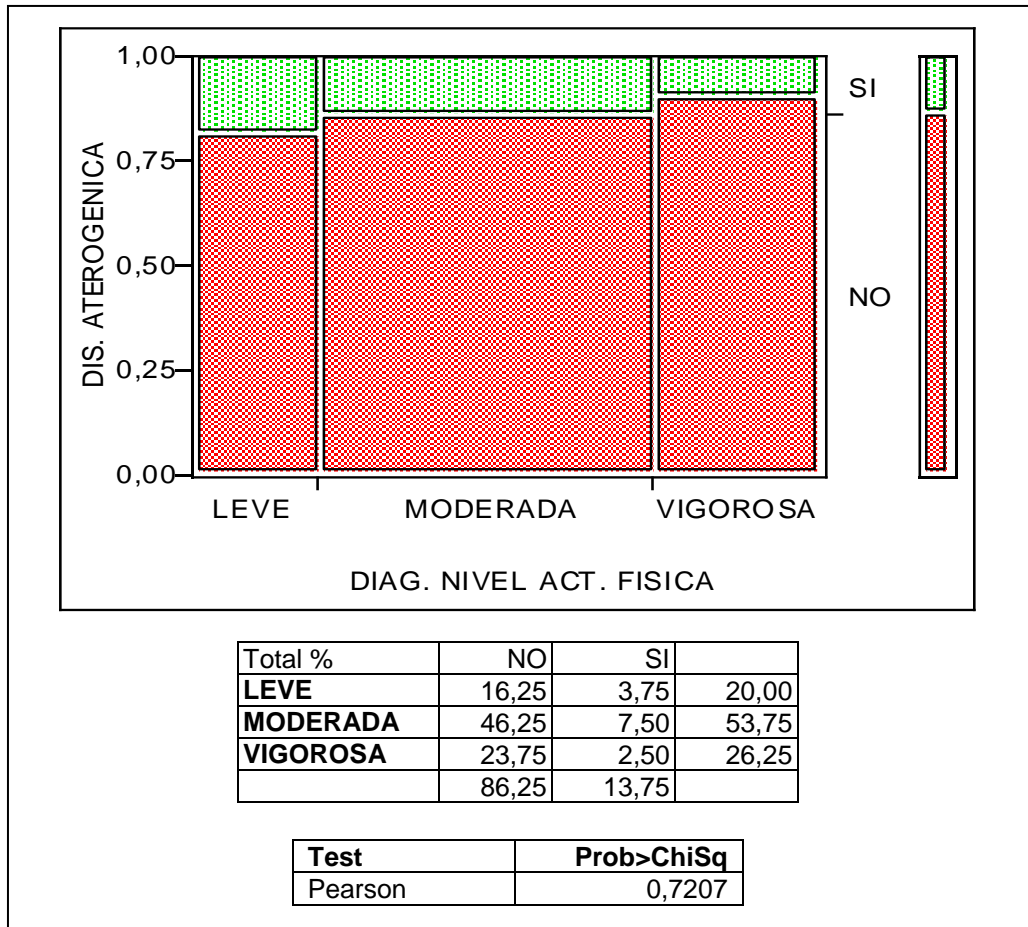
Se encontró que existe mayor probabilidad de que los trabajadores que tienen dependencia alta al alcohol presenten dislipidemia aterogénica, así hay una relación estadísticamente significativa pues $p < 0,05$, lo que nos muestra que si existe relación entre dislipidemia aterogénica y consumo de alcohol.

GRÁFICO N° 20. ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y CONSUMO DE TABACO



Al relacionar dislipidemia aterogenica con el consumo de tabaco se encontró una menor probabilidad pues no se observó una relación estadísticamente significativa ya que $p > 0,05$ lo que nos indica que la dislipidemia aterogenica no se relaciona con el consumo de tabaco.

GRÁFICO N° 21. ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA ATEROGÉNICA Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA



Se observó una menor probabilidad de que los trabajadores con nivel leve de actividad física presenten dislipidemia aterogénica, siendo $p > 0,05$ no existe relación estadísticamente significativa lo que nos indica que no hay asociación entre la presencia de dislipidemia aterogénica y el nivel de actividad física. Cabe recalcar que el nivel de actividad física en la población muestra fue de mediano a alto, por lo que el análisis estadístico mostró este resultado.

VII. CONCLUSIONES

- De acuerdo a las características generales en el grupo de estudio se encontró rangos de 30 a 72 años que incluyen tanto adultos como adultos mayores, siendo esta población en la que puede predisponer la aparición de algún evento cardiovascular.
- Dentro de los parámetros antropométricos se encontró un estado nutricional en el que sobresale el Sobrepeso y la Obesidad (70%) y una circunferencia abdominal de (46,2%).
- Se identificó el riesgo coronario medido por índice de Castelli con (71%) riesgo moderado y (8%) riesgo alto, además se encontró la ausencia de dislipidemia aterogénica con (86%).
- Al evaluar estilos de vida (alcoholismo, tabaquismo y nivel de actividad física) se encontró los siguientes resultados: dependencia baja al alcohol (75%), dependencia baja al tabaco (58%), y nivel de actividad física moderado (54%) lo cual indica que la muestra de estudio, contempla dependencia alta al alcohol, mediana al tabaco y dentro de su campo laboral, no contempla un sedentarismo significativo.
- En los trabajadores con riesgo cardiovascular alto se observó relación estadísticamente significativa con dependencia alta al alcohol, dependencia moderada al tabaco y nivel de actividad física leve con lo que se demuestra relación entre riesgo cardiovascular y estilos de vida en el grupo estudiado.

VIII. RECOMENDACIONES

- Dar continuidad y seguimiento al estudio realizado con el fin de conocer el estado nutricional de todo el personal del Ingenio ECUDOS S.A. y así poder intervenir en mejora del personal y por ende de la institución.
- Es de suma importancia que el personal del servicio de alimentación del Ingenio tenga conocimiento de una alimentación adecuada para que los mismos busquen ayuda profesional y/o se capaciten en elaboración de menús: nutritivos, variados y equilibrados con el fin de brindar un buen servicio y contribuir a mejorar la salud de los trabajadores.
- Además se recomienda que este tipo de estudios se conviertan en modelo a seguir para otras instituciones y de esta manera se puedan crear y ejecutar programas de prevención y promoción de la salud en el lugar de trabajo.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1. Organización Mundial de la Salud.** Enfermedades cardiovasculares. Ginebra: Nota descriptiva: 2013. [en línea]
www.who.int/mediacentre/
2014-05-22
- 2. Ecuador: Ministerio de Salud Pública.** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Resumen Ejecutivo 2011-2013. Quito: ENSANUT 201. [en línea]
www.ecuadorencifras.gob.ec/
2014-05-22
- 3. Cerero, P. Hernández, B. Aguirre, D. Valdés, R.** Estilos de vida asociados al riesgo Cardiovascular. Santiago de Chile: Revista Scielo. 2009. [en línea]
www.scielo.org.mx/scielo.
2014-05-22
- 4. Bascuñan, G. Manzo, M. Quezada, M. Sánchez, C. Santana, M.** Evaluación del Riesgo Cardiovascular en Adolescentes de Segundo y Tercer año de enseñanza media de Establecimientos Educativos, de la Ciudad de Punta Arenas año 2005. Tesis Lcdo. Enfermería. Santiago de Chile: Universidad de Magallanes. 2006 [en línea]
www.index-f.com/lascasas/
2014-05-23
- 5. Ecuador: Agencia Pública de Noticias.** En Ecuador 6 de cada 10 muertes corresponden a enfermedades no transmisibles. Quito: ANDES. 2014. [en línea]
<http://www.andes.info.ec/>
2014-05-23

- 6. Vega, J. Guimar, M. Vega, L.** Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Santiago de Chile: Revista Scielo. 2011 [en línea]
scielo.sld.cu/scielo.
2014-05-24
- 7. RIESGO CARDIOVASCULAR (FACTORES)**
www.cardioquiron.com/
2014-05-25
- 8. RIESGO CARDIOVASCULAR**
<http://www.msssi.gob.es/>
2014-05-25
- 9. DISLIPEDEMIA ATEROGENICA (Concepto)**
<http://cmmcj.com.mx/>
2014-05-26
- 10. INDICE DE CASTELLI**
<http://www.losmedicamentos.net/>
2014-05-26
- 11. Orgaz Morales, M. T. et. al.** Guía de Trastornos Lipidicos. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. 2007 [en línea]
<http://www.ingesa.msssi.gob.es/>
2014-05-26
- 12. Basulto, J.** Diez consejos para cuidar el Corazón. Madrid: Revista Consumer Eroski. 2014 [en línea]
<http://www.consumer.es/>
2014-06-02

13. Casanueva, E. Kaufer-Hoedwitz, M. Pérez-Lizaur, A. B. Arroyo, P.
Nutriología Médica. 3ª.ed.México: Médica Panamericana 2008.

14. ESTILOS DE VIDA SALUBLES

<http://www.mapfre.es/>

2014-06-02

15. SALUD OCUPACIONAL (CONCEPTO)

<http://www.monografias.com/>

2014-06-03

16. Mager Stellman, J. Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el Trabajo:
Sistema Cardiovascular. Ginebra: OIT. 1998 [en línea]

<http://www.insht.es/InshtWeb/>

2014-06-03

17. PAUSAS ACTIVAS

<http://www.ergonoweb.com.ve/>

2014-07-03

X. ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... certifico que he sido informado sobre la investigación **“EVALUACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR RELACIONADO CON ESTILOS DE VIDA EN EMPLEADOS DEL INGENIO ECUDOS S.A, LATRONCAL 2014”**y el propósito de la misma, y además que los datos obtenidos sobre mi persona serán almacenados en absoluta confidencialidad.

.....

Paulina Orozco
Investigadora

.....

Investigado

ANEXO 2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ENCUESTA

Evaluación del riesgo cardiovascular relacionado con estilos de vida en empleados del Ingenio ECUDOS S.A, La Troncal 2014.

Fecha:

N° de encuesta:

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Edad Años

Estado civil

Soltero

Casado

Viudo

Divorciado

Unión libre

2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Antecedentes Patológicos Familiares

HTA SI NO

Diabetes SI NO

Obesidad SI NO

Antecedentes Patológicos Personales

HTA SI NO

Diabetes SI NO

Obesidad SI NO

3. RIESGO CARDIOVASCULAR

PERFIL LÍPIDICO	VALOR REAL	VALOR REFERENCIA
Colesterol total		
Colesterol HDL		
Colesterol LDL		
Triglicéridos		

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

ANTROPOMETRIA	
Peso	Kg
Talla	Cm
IMC	Kg/m ²
Circunferencia Abdominal	Cm
Masa Grasa	%

INDICE DE CASTELLI

Bajo

Moderado

Alto

ANEXO 3

Descripción Test AUDIT Dependencia Alcohólica Test AUDIT

Descripción del cálculo de dependencia al alcohol

Esta calculadora permite valorar la dependencia con respecto al consumo de alcohol. Esta información es meramente orientativa, y en ningún caso sustituye a la opinión del médico.

Cada respuesta está evaluada con unos puntos, marcados entre paréntesis para cada una de ellas. Al final del cuestionario, suma todos los puntos obtenidos y valora el resultado con la interpretación final.

1. ¿Con qué frecuencia consumes bebidas alcohólicas?

Nunca. (0)

Una o menos veces al mes. (1)

2 a 4 veces al mes. (2)

2 ó 3 veces a la semana. (3)

4 o más veces a la semana. (4)

2. ¿Cuántas bebidas alcohólicas consumes normalmente cuando bebes?

1 ó 2. (0)

3 ó 4. (1)

5 ó 6. (2)

7 a 9. (3)

10 ó más. (4)

3. ¿Con qué frecuencia te tomas 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

4. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, has sido incapaz de parar de beber una vez que habías empezado?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

5. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, no pudiste atender tus obligaciones porque habías bebido?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

6. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, has necesitado beber en ayunas para recuperarte después de haber bebido mucho el día anterior?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

7. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, has tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

8. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, no has podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque habías estado bebiendo?

Nunca. (0)

Menos de una vez/mes. (1)

Mensualmente. (2)

Semanalmente. (3)

A diario o casi a diario. (4)

9. Tú o alguna otra persona ¿habéis resultado heridos porque habías bebido?

No. (0)

Sí, pero no en el curso del último año. (2)

Sí, en el último año. (4)

10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario han mostrado preocupación por tu consumo de alcohol, o te han sugerido que dejes de beber?

No. (0)

Sí, pero no en el curso del último año. (2)

Sí, en el último año. (4)

Interpretación de resultados: La puntuación oscila entre 0 y 40 puntos como máximo. A mayor número de puntos, mayor dependencia. Si tu puntuación es mayor de 8, puede ser síntoma de padecer algún problema relacionado con el alcohol. Este cuestionario no es determinante.

EN CASO DE DUDA Y/O PARA VERIFICAR LA IDENTIFICACION DE UN PROBLEMA RELACIONADO CON EL ABUSO DE ALCOHOL, ES CONVENIENTE ACUDIR AL ESPECIALISTA.

Fuente: Organización Mundial de la Salud

ANEXO 4

Tabaquismo-Test de Fagerström

Descripción del cálculo de dependencia al tabaco

Este cuestionario valora de una forma rápida y sencilla la dependencia con respecto al tabaco.

Esta información es meramente orientativa, y en ningún caso sustituye a la opinión del médico. En caso de duda y/o para identificar cualquier problema, es conveniente acudir al especialista.

Cada respuesta está evaluada con unos puntos, marcados entre paréntesis para cada una de ellas. Al final del cuestionario, suma todos los puntos obtenidos y valora el resultado con la interpretación final.

A. ¿Cuántos minutos pasan entre el momento de levantarse y fumar el primer cigarrillo?

- 5 ó menos : 3 puntos
- De 6 a 30: 2 puntos
- De 31 a 60: 1 punto
- Más de 60: 0 puntos

B. ¿Encuentras dificultad para abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?

- Sí: 1 punto
- No: 0 puntos

C. ¿Qué cigarrillo te costaría más abandonar?

- El primero de la mañana: 1 punto
- Otros: 0 puntos

D. ¿Cuántos cigarrillos fumas al día?

- Más de 30: 3 puntos
- Entre 21 y 30: 2 puntos
- Entre 11 y 20: 1 punto
- Menos de 11: 0 puntos

E. ¿Fumas más durante las primeras horas de la mañana que durante el resto del día?

- Sí: 1 punto
- No: 0 puntos

F. ¿Fumas cuando no te encuentras bien o cuando estás enfermo?

- Sí: 1 punto
- No: 0 puntos

Rangos de dependencia:

- De 0 a 1 puntos: Dependencia muy baja
- De 2 a 3 puntos: Dependencia baja
- De 4 a 5 puntos: Dependencia moderada
- De 6 a 7 puntos: Dependencia alta
- De 8 a 10 puntos: Dependencia muy alta

ANEXO 5

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>