



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**"FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN
FUNCIONARIOS PÚBLICOS DE LOS CANTONES GUARANDA,
CHILLANES. PROVINCIA DE BOLÍVAR 2012."**

TÉSIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

MARIA ALEXANDRA LEMA PILCO

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

CERTIFICADO.

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dra. Marcelo Nicolalde.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el presente trabajo la investigación titulado **"FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN FUNCIONARIOS PÚBLICOS DE LOS CANTONES, GUARANDA, CHILLANES. PROVINCIA DE BOLÍVAR 2012."** de responsabilidad de la Srta. María Alexandra Lema Pilco ha sido minuciosamente revisada y se autoriza su publicación.

Dr. Marcelo Nicolalde.
DIRECTOR DE TESIS

.....

Dra. Valeria Carpio.
MIEMBRO DE TESIS

.....

Riobamba, 31 de enero de 2013.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública Escuela de Nutrición y Dietética por haberme dado la oportunidad de ser parte de esta reconocida institución y así lograr culminar un gran sueño.

A mi director de tesis al Dr. Marcelo Nicolalde C, Dra. Valeria Carpio miembro de tesis; por sus acertadas orientaciones y sugerencias para que la presente investigación llegue a su culminación.

A la Dra. Mercedes Romero Nutricionista Provincial de Bolívar por su confianza e incondicional apoyo en la ejecución de esta investigación, gracias por su confianza la cual me impulso a volar muy alto; gracias por compartir sus amplios conocimientos y experiencias con nosotros.

A todos mis amigos y compañeros quien con su gran ayuda han sabido comprenderme y apoyarme día a día.

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Rosa por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre José por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante.

A mi hermano Alfredo por estar conmigo y apoyarme siempre, lo quiero mucho.

A mis amigas que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigas, compartieron conmigo alegrías y tristezas en el transcurso de mi vida estudiantil.

RESUMEN

Investigación de tipo transversal para evaluar factores de riesgo cardiovascular en relación a la ingesta alimentaria y estilos de vida en funcionarios públicos de los cantones, Guaranda y Chillanes; mediante encuesta aplicada a 715 funcionarios, se registraron características generales, estilos de vida, ingesta alimentaria, niveles de presión arterial, circunferencia de la cintura e índice de masa corporal. Características generales, sexo femenino el 51.9%, sexo masculino 48.1%; edades comprendidas entre 21 a 64 años, edad promedio de 42 años; una mediana de IMC de 26.2kg/m²; circunferencia de cintura de 91cm, riesgo aumentado el 40.4%, distribución mixta de grasa corporal el 60.4%; PAS en 110mmhg, PAD en 70mmhg, PA normal el 46.6% y prehipertensión 51.5%. Consumen alimentos en casa 51.3%, granos el 0.57 porciones /días, verduras porciones /días 0.71, frutas 1.6 porciones /días; grasa poliinsaturada 70.5%, monoinsaturadas el 6.3%; frituras el 48.3%, grasa saturada 84.6%, grasa Trans 4.9%; una mediana de bebidas gaseosas un vaso, una vez/semana 42.8%; dos tazas de café diaria 40.7%; no consumen tabaco 79.4% y alcohol 63.5%, sedentarismo el 36.5%. Relación entre IMC y PA son estadísticamente significativas (valor p 0.0004). Relación entre Riesgo cardiovascular y PA son estadísticamente significativas (valor p 0.0002). Relación IMC y nivel de actividad física, son estadísticamente significativas (valor p 0.0013). Se recomienda realizar cambios en el estilo de vida con el objeto de prevenir problemas cardiovasculares.

SUMARY

Research of transversal type to evaluate cardiovascular risk factors in public employees of Guaranda and Chillanes Cantons, through survey applies to 715 employees, are registered general characteristics, life styles, feeding intake, levels of arterial pressure, waist size and corporal mass index. General characteristics, female 51.9%, males 48.1%: from 21 to 64 years old, average age of 42 years old; a median IMC of 26.2 kg/m² ; waste size of 91 cm, increasing risk the 40.4% mix distribution of corporal fat 60.4%; PAS in 110mmhg, PAD in 70 mmhg, PA normal 46.6% and prehypertension 51.5%. Food consumption at home 51.3%, beans 0.57 portions per day, vegetable portions per day 0.71, fruits 1.6 portions per day; polyunsaturated fat 70.5% monounsaturated 6.3%,fries 48.3%, saturated fat 84.6%, trans fat 4.9%; a median of soft drinks, one glass, once a week 42.8%; two cups of coffee daily 40.7%; no consumption of cigarettes 79.4% and alcohol 63.5%, sedentary 36.5%. Relation between IMC and PA are statistically significant (value p 0.0004). Relation between cardiovascular risk and PA are statistically significant (value p 0.0002). Relation IMC and physical level activity, are statistically significant (value p 0.0013). It was recommended to make changes in the life style with the purpose of avoiding cardiovascular problems.

INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS	4
A.	GENERAL.....	4
B.	ESPECIFICOS.....	4
III.	MARCO TEORICO.....	5
IV.	HIPÓTESIS	30
V.	METODOLOGÍA.....	31
A.	DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.....	31
B.	POBLACIÓN	31
C.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	32
D.	VARIABLES	32
E.	DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS.....	39
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
VII.	CONCLUSIONES.....	76
VIII.	RECOMENDACIONES	78

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	79
X. ANEXO.....	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°	CONTENIDO	PÁG.
1	Distribución de funcionarios públicos según edad (años).	45
2	Distribución de funcionarios públicos según sexo.	46
3	Distribución de funcionarios públicos según índice de masa corporal (kg/m ²).	47
4	Distribución de funcionarios públicos según circunferencia de cintura (cm).	49
5	Distribución de funcionarios públicos según distribución de la grasa corporal.	50
6	Distribución de funcionarios públicos según presión arterial.	51
7	Distribución de funcionarios públicos según lugar de consumo de alimentos.	53
8	Distribución de funcionarios públicos según porciones de grupo de alimento.	54
9	Distribución de funcionarios públicos según consumo de grasa poliinsaturada/monoinsaturadas.	56
10	Distribución de funcionarios públicos según consumo de frecuencia semanal de frituras.	57
11	Distribución de funcionarios públicos según consumo tipo de grasas.	58

12	Distribución de funcionarios públicos según porción/día y frecuencia diaria de bebidas gaseosas.	59
13	Distribución de funcionarios públicos según porciones/frecuencia y consumo de café diaria/taza.	60
14	Distribución de funcionarios públicos según consumo/cantidad y frecuencia semanal de tabaco.	61
15	Distribución de funcionarios públicos según frecuencia semanal consumo de alcohol.	63
16	Distribución de funcionarios públicos según actividad física.	64
17	Distribución de funcionarios públicos según horas de observar la televisión.	65
18	Asociación entre el índice de masa corporal y el sexo	66
19	Asociación entre la circunferencia de cintura y sexo	67
20	Asociación entre porciones de grupo de alimentos y valoración del índice de masa corporal	68
21	Asociación entre la valoración del índice de masa corporal y consumo tipo de grasas	69
22	Asociación entre el índice de masa corporal y nivel de actividad física	70
23	Asociación entre la valoración de la presión arterial e índice de masa corporal	72
24	Asociación entre la valoración de la presión arterial y valoración de la circunferencia cintura	73

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	CONTENIDO	PAG
1	Referencias del Índice de Masa Corporal	40
2	Referencias del Perímetro de la Cintura	40
3	Referencias del Índice Cintura Cadera	41
4	Referencias de la Presión Arterial	42

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 2004 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,3 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,2 millones a los Accidentes cerebro vascular (AVC). Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y AVC, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte. (1)

Las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, que en conjunto ocasionaron 9.262 defunciones en 1995 (80,8 por 100.000 habitantes). La enfermedad hipertensiva causó 2.216 defunciones en 1995 (19,3 por 100.000). Las principales causas de muerte en los adultos de 20 a 59 años son las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, los tumores malignos y los accidentes y violencias. En 1995, en los hombres de 20 a 44 años las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, con 535 defunciones (9,2% del total) y en las mujeres de 20 a 44 años de edad, con 398 (14,8%). (2)

De acuerdo a los datos provenientes de la notificación mensual de la oficina de epidemiología del Ministerio de Salud, en Ecuador la diabetes mellitus y la hipertensión arterial han experimentado un incremento sostenido en el periodo 1994 – 2009. Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) representa el 30%

de todas las muertes: 46% en menores de 70 años y 79% de la carga de morbilidad atribuida a las ECV ocurre antes de 70 años. (3)

Según datos actuales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), las enfermedades cardiovasculares ocupan las primeras causas de muerte en el país, produciendo más de 15.000 defunciones al año, "lo que la define como la epidemia del siglo en el Ecuador". Estas cifras son superiores a todos los tipos de tumores y a los accidentes de transporte terrestre y homicidios. (4)

Las causas de las ECV están bien definidas y son bien conocidas. Las causas más importantes de cardiopatía y AVC son los llamados "factores de riesgo modificables": dieta malsana, inactividad física y consumo de tabaco.

Los efectos de la dieta malsana y de la inactividad física pueden manifestarse como "factores de riesgo intermedios": aumento de la tensión arterial y del azúcar y los lípidos de la sangre, sobrepeso y obesidad. Los principales factores de riesgo modificables son responsables de aproximadamente un 80% de los casos de cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular. También hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas, es decir, "las causas de las causas", que son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población. Otros determinantes de las ECV son la pobreza y el estrés. (1)

La presente investigación orientada a personas que por su condición laboral y por ende con predisposición a padecer una serie de factores de riesgo, los

mismos que van disminuyendo la calidad de vida y longevidad por ello el propósito de esta investigación es conocer los estilos de vida que practican los Funcionarios de las Instituciones Públicas de los Cantones Guaranda y Chillanes ubicados en la Provincia de Bolívar.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Identificar los Factores de Riesgo Cardiovascular en Funcionarios Públicos de los Cantones Guaranda y Chillanes. Provincia de Bolívar. 2012.

B. ESPECIFICOS

- Determinar las características generales
- Calcular el IMC y el Perímetro de la Cintura
- Determinar la ingesta alimentaria
- Determinar la presión arterial
- Conocer los estilos de vida de los funcionarios públicos.

III. MARCO TEORICO

A. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), es decir, del corazón y de los vasos sanguíneos, son:

- La cardiopatía coronaria – enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (miocardio);
- Las enfermedades cerebrovasculares – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro;
- Las arteriopatías periféricas – enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores;
- La cardiopatía reumática – lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos;
- Las cardiopatías congénitas – malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento; y
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares – coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

Los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales (AVC) suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que

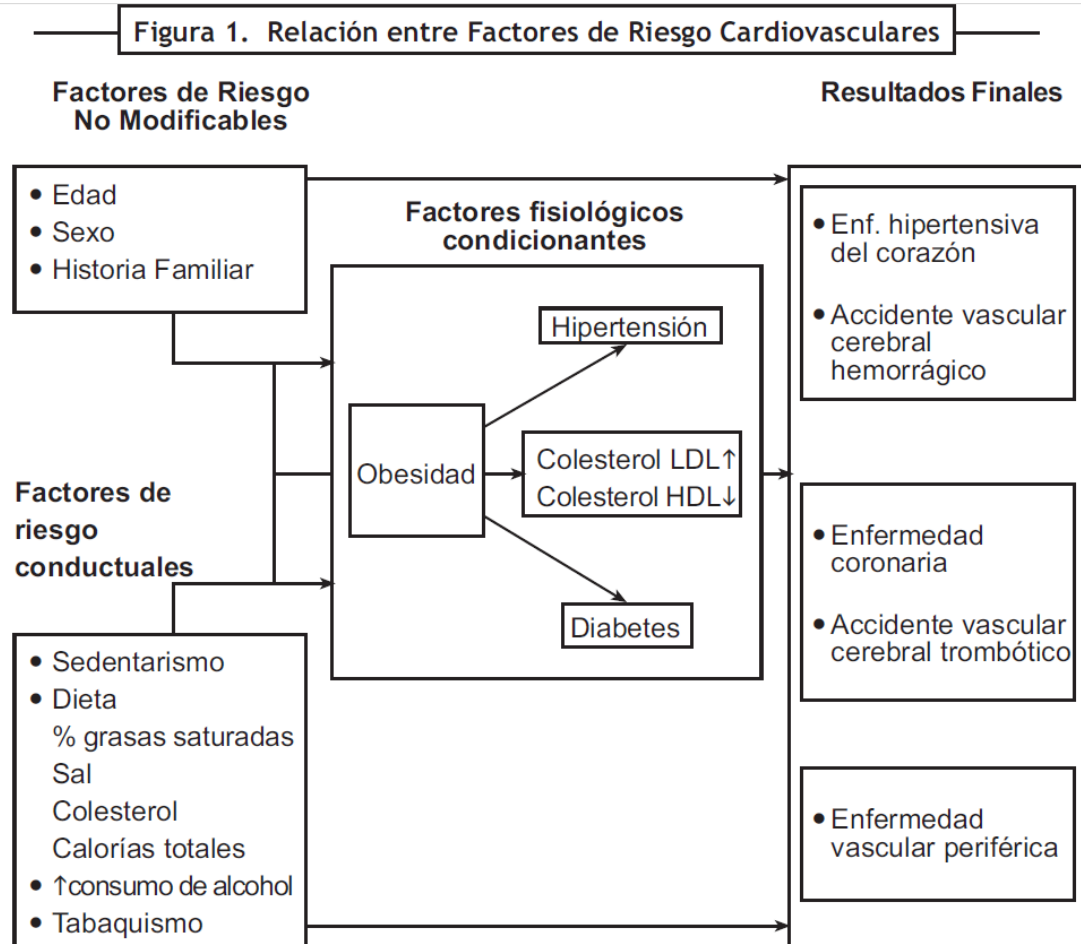
irrigan el corazón o el cerebro. Los AVC también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre. (1)

B. FACTORES DE RIESGO

Se ha reconocido desde hace años, la existencia de alteraciones metabólicas asociadas a enfermedades cardiovasculares, proponiéndose varios términos para describir este conjunto de desórdenes metabólicos: síndrome cardiovascular metabólico, síndrome X, síndrome metabólico, síndrome plurimetabólico, síndrome dismetabólico cardiovascular, entre otros. En general, se acepta que el síndrome cardiovascular metabólico está constituido por la manifestación de dislipidemias, resistencia a la insulina, obesidad e hipertensión arterial. (5)

Diversos factores ayudan a que se produzcan estas enfermedades; son los llamados factores de riesgo. Cuando una persona tiene uno o más de estos factores de riesgo aumentan sus probabilidades de padecer una enfermedad. Existen factores de riesgo que no podemos modificar como la herencia, la edad, o el sexo y otros que si podemos modificar, como el hábito de fumar, la ingesta de alcohol, la alimentación y la actividad física. Estos dos últimos son determinantes en el desarrollo de la obesidad, que es un factor desencadenante de otros factores de riesgo mayor, denominado fisiológico, tales como la diabetes, el nivel de colesterol sanguíneo y la hipertensión arterial. El nivel de riesgo global de un individuo es el que determina la probabilidad de hacer una complicación cardiovascular, tales como el infarto agudo al miocardio, ataque cerebral, entre otros. (7)

En la figura 1 se presenta la relación entre los factores de riesgo descritos y la enfermedad cardiovascular.



Fuente: Tomado de Pearson T, Jamison D, Trejo-Gutiérrez J. Cardiovascular Diseases. En: Disease Control Priorities in Developing Countries. A World Bank Book, Washington DC, 1993.

Los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares son:

- La herencia o historia familiar
- Hombre mayor a 45 años y mujer post- menopáusica
- Tabaquismo
- Alcohol
- Diabetes

- Hipercolesterolemia
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Sedentarismo

1. **Herencia:** las personas con antecedentes familiares de un infarto o una enfermedad cerebrovascular en familiares directos (padre, madre hermanos), producidos en hombres menores de 55 años y mujeres menores de 65 años, tienen un riesgo aumentado de tener a su vez una enfermedad cardiovascular. En estos casos es imperativo evitar conductas de riesgo y a si prevenir que se manifieste la susceptibilidad genética.

2. **Edad y sexo:** el riesgo CV en los varones mayores de 45 años y en las mujeres después de la menopausia.

3. **Tabaquismo:** los fumadores tienen un riesgo 2 veces mayor de morir por enfermedad coronaria que los no fumadores. En las mujeres que fuman y además usan anticonceptivos orales, el riesgo de accidentes cerebrovasculares aumenta casi tres veces.

4. **Alcohol:** El consumo excesivo de alcohol se asocia a un mayor riesgo cardiovascular y de otras enfermedades o riesgos a la salud. Existe evidencia que el consumo moderado (1 vaso de vino u otra bebida alcohólica en la mujer y hasta 2 vasos en el hombre) tiene un efecto protector contra enfermedades cardiovasculares. (7)

5. **Diabetes:** La Diabetes Mellitus es una enfermedad con elevada prevalencia, que se encuentra asociada a un aumento de la morbimortalidad.

Las complicaciones cardiovasculares de la Diabetes Mellitus han pasado a constituir la primera causa de muerte en esos pacientes.

Se han señalado formas específicas de enfermedades micro vasculares en relación con la duración de la Diabetes Mellitus. En los últimos años la Diabetes Mellitus ha comenzado a considerarse como un equivalente de enfermedad cardiovascular, es decir, se asume que el paciente con Diabetes Mellitus sin historia conocida de enfermedad cardiovascular tiene un riesgo equivalente al del paciente con estos antecedentes.

El Infarto Agudo de Miocardio constituye la primera causa de deceso en diabéticos adultos, manifestándose de forma atípica en muchos casos. Por ejemplo, el dolor puede estar ausente debido a la lesión de los nervios autónomos viscerales del Sistema Nervioso vegetativo.

Las manifestaciones macro vasculares de la Diabetes Mellitus son variadas e incluyen alteraciones de los lechos vasculares, en especial, cerebral, coronario, renal y periférico. Estas entidades conllevan un costo social y económico elevado que se traduce en disminución de la calidad de vida, un aumento de la morbimortalidad en una población económicamente activa, ausentismo laboral e incremento de los gastos en salud pública por la necesidad de estudios complementarios y procedimientos terapéuticos complejos.

En tanto que las complicaciones microangiopáticas comprenden la retinopatía diabética, cataratas, glaucoma, nefropatía y neuropatía diabética. (8)

6. Hipercolesterolemia: Un nivel de colesterol total \geq 200 mg/dl se asocia a un mayor riesgo cardiovascular. Una alimentación baja en grasas saturadas y colesterol contribuye a mantener los niveles normales y así reducir el riesgo cardiovascular. (7)

7. Hipertensión o presión alta: La elevación de las cifras de Presión Arterial (PA) por encima de los valores normales es uno de los problemas de salud más frecuentemente observados en la población mexicana y con el cual se enfrenta diariamente el personal de salud.

A pesar de que desde la década de los 50's se sabía que la Hipertensión Arterial (HTA) intervenía en el aumento de la morbilidad cardiovascular en los países desarrollados, fueron los estudios realizados en las décadas de los 60's y 70's los que claramente mostraron la relación entre hipertensión y las muertes por complicaciones vasculares en los órganos blanco: corazón, cerebro, riñón y vasos sanguíneos. Como consecuencia de este hecho se produjo un gran estímulo a la investigación en aspectos epidemiológicos y básicos, tales como sus mecanismos fisiopatológicos.

De acuerdo a datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud, entre 1994 y 1999, las enfermedades cardiovasculares y dentro de ellas la HTA se consideran como un problema de salud prioritario en América, con enormes

repercusiones sociales y económicas. Esto es aún más evidente si se considera el hecho que más de un 30% de pacientes, cuando buscan atención médica por HTA o son detectados por el equipo de salud en centros de atención, ya presentan complicaciones y daño de los órganos blanco, lo que se explica en parte por ausencia de sintomatología en sus fases iniciales, de ahí su connotación de “asesino silencioso”.

Las medidas dirigidas a toda la población con el objetivo de disminuir las cifras medias de tensión arterial (prevención primaria) pueden tener efectos en la morbilidad de enfermedades asociadas a la HTA, por ejemplo: una disminución de un 4% en la cifra de tensión arterial se acompaña con la disminución del 9% de la mortalidad por cardiopatía isquémica y de un 20% por accidente vascular cerebral.

La hipertensión arterial incrementa el trabajo a que es sometido el corazón, aumenta el riesgo de accidente vascular cerebral, ataque cardíaco, enfermedad renal, etc. Cuando la hipertensión se acompaña de obesidad, tabaquismo, dislipidemias o diabetes, el riesgo aumenta notoriamente.

La hipertensión arterial puede ser tratada de forma efectiva, disminuyendo de esta forma la ocurrencia de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993 (ENEC 1993), la prevalencia de hipertensión (cifras iguales o superiores a 140 y/o 90 mmHg) fue de 26.6%.

En los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000, la prevalencia actual de hipertensión arterial es de 30.05%, en el sexo masculino la prevalencia es de 34.20% y en el femenino es de 26.30%. (5)

8. **Obesidad:** La obesidad se considera en la actualidad y según las publicaciones más recientes un FRCV independiente, a pesar de la controversia que ha venido existiendo en este sentido por su importante y estrecha relación con otros FRCV.

El desarrollo de la obesidad está relacionado con grandes ingestas alimenticias, consumo de grasa saturadas, sedentarismo y, en menor medida, influencias genéticas. La obesidad que se asocia a un mayor riesgo de cardiopatía isquémica es la visceral o abdominal central: con predominio de grasa en cara, cuello, hombros y parte del abdomen. La asociación entre este tipo de obesidad y la arteriosclerosis se ha objetivado ya en edades tempranas de la vida. Gran parte del aumento de riesgo cardiovascular derivado de la obesidad central, se debe a la asociación de la misma con la HTA y la resistencia aumentada a la insulina. Esta última se produce, entre otros mecanismos, por un incremento en el flujo portal de ácidos grasos libres, disminuyendo la sensibilidad del hígado a la insulina. Además, los pacientes obesos tienen generalmente hipertrigliceridemia y niveles bajos de c-HDL, siendo la obesidad el factor de riesgo más importante para el desarrollo de

diabetes mellitus no insulino dependiente. La obesidad central puede cuantificarse principalmente mediante el *índice cintura/cadera*, siendo la relación deseable $<0,9$ en varones y $<0,85$ en mujeres de mediana edad, y también mediante el **IMC (Índice de Masa Corporal)**. Tanto el pliegue cutáneo como el índice cintura/cadera miden la distribución de grasa corporal y el patrón de obesidad.

En la obesidad central la medida del pliegue cutáneo subescapular supera los 2,5 cm. Hoy en día el perímetro de la cintura está adquiriendo mayor importancia que el índice cintura/ cadera, de modo que en las guías clínicas americanas, el ATP III, ya lo consideran como uno de los determinantes de riesgo del síndrome metabólico, siempre que su valor sea superior a 102 cm. en varones y 88 cm. En mujeres.

9. **Sedentarismo:** No existe una definición clara y universal del sedentarismo, quizás porque siempre ha sido más fácil hablar del concepto contrario, de la actividad física.

Algunos autores toman la totalidad del gasto energético diario y derivan el sedentarismo como fracción entre el consumo energético realizado en actividades que requieren al menos 4 equivalentes metabólicos (MET) y el consumo energético total (Bernstein, 1999). El MET es la unidad de medida del índice metabólico y se define como la cantidad de calor emitido por una persona en posición de sentado por metro cuadrado de piel.

Otros lo centran en el gasto durante el tiempo libre, definiéndolo en función del cociente entre las actividades de ocio realizadas con gasto de 4 ó más MET y la energía total consumida durante el tiempo de ocio (Varo et al. 2003). Pero, en la práctica clínica, los conceptos basados en el gasto energético son de difícil aplicación porque requieren cálculos laboriosos y la lucha contra el sedentarismo precisa un concepto de más fácil utilización.

Cabrera de León en 2007 publicó en la revista española de cardiología un artículo en el que compara dos definiciones diferentes de sedentarismo para averiguar cuál es más efectiva para detectar su relación con el síndrome metabólico (SM) y otros factores de riesgo cardiovascular, el objetivo del estudio era averiguar si el concepto de sedentarismo basado en el tiempo de ocio activo es tanto o más efectivo que el concepto basado en el porcentaje de energía consumida para detectar la relación de la inactividad física con el SM y otros factores de riesgo cardiovascular. Concluyó que, dada su mayor eficiencia, en la práctica clínica es recomendable el uso del concepto de sedentarismo basado en averiguar si el paciente realiza 25-30 min diarios de ocio activo.

Según la OMS, un adulto sedentario obtiene beneficios de salud si realiza 30 min de actividad física de intensidad moderada, toda o casi todos los días (OMS 2006). La prevalencia de sedentarismo en mujeres (70%) es superior a la de los varones (40%) (Cabrera de León et al. 2007). (17)

C. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO A TRAVÉS DE LA ALIMENTACIÓN

A pesar de la importancia de todos y cada uno de los factores de riesgo, el tipo de alimentación es quizá aquel sobre el que un mayor control podemos ejercer y del que está claramente probado que afecta a una parte muy importante del resto de los factores implicados y los alimentos son los mayores aliados en la lucha contra la enfermedad cardiovascular. (15)

1. Las grasas

Las grasas o lípidos son los elementos de nuestra alimentación que más importancia tienen en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Pero no todas las grasas son iguales ni se comportan de la misma manera en nuestro organismo. Para que podamos realmente comprender de qué forma la calidad y cantidad de las grasas presentes en nuestra alimentación afecta a nuestra salud cardiovascular.

2. Carnes y pescados

Parece ser que el tipo de proteínas tiene poca influencia sobre el perfil lipídico. Algunos estudios con animales de experimentación han comprobado que las proteínas animales aumentan el colesterol sanguíneo y provocan más arteriosclerosis que las proteínas vegetales.

Lo que se debe tener siempre en cuenta es que las grasas presentes en las carnes y aves son ricas en ácidos grasos saturados y colesterol, que inciden negativamente en el perfil lipídico, mientras que las grasas de los pescados y mariscos están formadas principalmente por ácidos grasos de la serie 3, de los cuales se han probado diversos efectos protectores de las enfermedades cardiovasculares.

Por otro lado, investigaciones llevadas a cabo en los últimos años por el doctor alemán Lothar Wendt han demostrado que los aminoácidos se acumulan en las membranas basales de los capilares sanguíneos para ser utilizados rápidamente en caso de necesidad. Esto supone que cuando hay un exceso de proteínas en la dieta, los aminoácidos resultantes siguen acumulándose, llegando a dificultar el paso de nutrientes de la sangre a las células (microangiopatía). Para contrarrestar este efecto y forzar a los nutrientes de la sangre a atravesar las paredes vasculares y llegar a los tejidos, la presión sanguínea aumenta, lo que favorece la aparición de la hipertensión.

Paralelamente, las células de los tejidos se ven desnutridas, por lo que reclaman glucosa produciendo glucagón y otras hormonas antagonistas de la insulina. Al caer la insulina, el páncreas debe producirla en mayores cantidades, lo que produce sobrecarga y tendencia a la diabetes.

3. Huevos y lácteos

Las proteínas contenidas en los huevos y la leche afectan poco al desarrollo de las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, debemos asegurarnos de que la cantidad de proteínas que ingerimos no sobrepase nuestras necesidades diarias, el consumo de proteínas por encima de nuestras necesidades produce un engrosamiento y falta de permeabilidad de los capilares sanguíneos por acumulación de aminoácidos que conducen a la hipertensión y a la diabetes. De hecho, en algunos estudios se ha comprobado que es preferible, para la prevención de enfermedades cardiovasculares, la proteína vegetal de la leche de soja en comparación con la caseína de la leche de vaca.

De todas formas, las proteínas de la leche y los huevos son las más completas y libres de aditivos y toxinas que podemos encontrar, por lo que no debemos renunciar a su consumo. Tampoco podemos olvidar que los huevos son ricos en vitaminas del grupo B, hierro y otros minerales, y que la leche es una fuente casi imprescindible de calcio, fósforo y vitaminas A y D.

El mayor problema de este tipo de alimentos es la cantidad y el tipo de grasa que contienen. La yema del huevo es una importante fuente de colesterol (contiene unos 200 mg cada una), por lo que debemos limitar su consumo. La clara del huevo no contiene colesterol y puede consumirse sin limitaciones. La

leche y los lácteos en general son una de las mayores fuentes de grasas saturadas en la dieta y es mejor consumirlos desnatados o semidesnatados.

4. Cereales

Los cereales en general, sus harinas, la pasta y las legumbres son la principal fuente de hidratos de carbono complejos de nuestra dieta y deben constituir la base de nuestra alimentación, especialmente si queremos prevenir las enfermedades cardiovasculares. También son una importante fuente de vitaminas del grupo B, hierro, proteínas y fibra vegetal cuando son integrales.

A pesar de lo beneficioso que resulta consumir una gran proporción de las calorías de la dieta en forma de hidratos de carbono, es importante que mantengamos las cantidades dentro de un orden y no sobrepasemos la cantidad de calorías que realmente necesitamos. Las dietas altas en hidratos de carbono (60% de las calorías totales o más) que contiene azúcares simples aumentan los triglicéridos y el VLDL, reduciendo al mismo tiempo el HDL. Los triglicéridos altos constituyen por sí solos un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Por otra parte, cuando la grasa se sustituye por hidratos de carbono complejos, contenidos en los vegetales, el efecto sobre el metabolismo lipídico es beneficioso, con descensos del colesterol total, LDL y triglicéridos. Tales efectos pueden adscribirse en parte al contenido en fibra alimentaria de estos

nutrientes. Sin embargo, las dietas con mucho hidrato de carbono complejo y poca grasa pueden ser poco variadas y, por tanto, escasamente apetitosas. En parte por ello, el consumo de sal es superior en las dietas en hidratos de carbono, lo que favorece la elevación de la tensión arterial. Asimismo, estas dietas pueden favorecer la osteoporosis, ya que disminuye la absorción intestinal de calcio y aumenta su pérdida renal. Las legumbres, verduras, frutas y cereales contienen sustancias indigeribles en el tubo digestivo humano, denominadas fibra dietética o alimentaria, que ejercen una influencia notable sobre la fisiología digestiva y el metabolismo del colesterol.

Existen dos tipos distintos de fibra alimentaria: la fibra insoluble, como la celulosa, lignina y algunas hemicelulosas, abundante en los cereales, y la fibra soluble, como las gomas y pectinas, contenidas sobre todo en legumbres, verduras y frutas. Diversos estudios de intervención dietética han demostrado que, por lo general, los alimentos que contienen abundante fibra soluble o sus extractos consiguen mayor efecto hipocolesterolemiante que los vegetales ricos en fibra insoluble como el salvado.

Por una parte, los polisacáridos solubles retienen parte de los ácidos biliares segregados por el hígado para la digestión de las grasas. Al disminuir la absorción de ácidos biliares del intestino en la circulación entero hepática, el hígado se ve obligado a retirar colesterol de la sangre para fabricar los ácidos biliares necesarios. El resultado es que disminuye el colesterol total y LDL en sangre. Por otro lado, el aumento de la ingesta de fibra, sea soluble o insoluble, acelera el tránsito intestinal, reduciendo de modo variable la absorción de

colesterol. Finalmente, la fibra alimentaria contiene esteroides vegetales, como el betasitosterol y las saponinas, que compiten con el colesterol para su absorción intestinal.

Otro mecanismo de reducción del colesterol en sangre es el que tiene lugar mediante la acción del ácido propiónico, producto de la fermentación bacteriana de la fibra soluble. El ácido propiónico, al ser reabsorbido y devuelto al hígado, disminuye la síntesis hepática del colesterol, por lo que el hígado se ve también obligado a retirar colesterol de la sangre para la formación de los ácidos biliares.

6. Frutas y Verduras

Las frutas y verduras son muy ricas en vitaminas, minerales, hidratos de carbono complejos con fibra vegetal, y contienen cantidades mínimas de grasas que además son siempre insaturadas. Tienen un bajo contenido en calorías y sodio, y carecen de colesterol.

En todos los estudios que se han realizado a lo largo del tiempo con diferentes poblaciones, siempre se ha encontrado una alta correlación entre el elevado consumo de frutas y verduras y la baja incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Desde el punto de vista de la prevención de las enfermedades cardiovasculares, todas las frutas y verduras frescas que consumamos son pocas.

7. Alcohol y Café

Diversos estudios epidemiológicos han encontrado una asociación entre el consumo moderado de bebidas alcohólicas y un menor riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular. Parece ser que una ingesta moderada de alcohol, por debajo de los 30 g al día, tiene un efecto beneficioso sobre el perfil lipídico al aumentar el HDL.

Por encima de esta cantidad de 30g diarios, el alcohol no se puede metabolizar adecuadamente y causa graves daños en el hígado y el resto de los tejidos corporales, en especial el cerebro y el corazón. También actúa como un agente cancerígeno y provoca graves patologías psicosociales.

Además de este efecto beneficioso sobre los lípidos del alcohol en pequeñas dosis, se han descubierto sustancias antioxidantes en el vino, sobre todo en el tinto, que tienen una gran capacidad para proteger a las lipoproteínas LDL de la oxidación. Estas sustancias, principalmente bioflavonoides y transresveratol, tienen una potencia antioxidante varias veces superior a la de la vitamina C y proceden principalmente del pellejo de las uvas negras.

En realidad, se consiguen los mismos efectos protectores tomando zumo de uva o uvas al natural, pero las poblaciones en las que se realizaron los estudios que sacaron a la luz estos descubrimientos preferían beber vino.

Por otra parte, debido a que el alcohol compite con los ácidos grasos para su oxidación hepática, aumenta la síntesis de triglicéridos y, por tanto, de VLDL. El aumento de triglicéridos en la sangre es un factor de riesgo cardiovascular por sí sólo.

Sin embargo, el café o la cafeína no parece que tenga efectos importantes sobre los lípidos en la sangre. Algunos estudios han encontrado que el café descafeinado aumenta los niveles de LDL, posiblemente debido a los restos de disolventes orgánicos que contiene, de los que también se ha dicho que son cancerígenos.

De todas formas, lo que sí que produce la cafeína es un aumento transitorio de la tensión arterial, lo cual produce un agravamiento del riesgo cardiovascular.
(15)

D. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS ENFERMEDADES

CARDIOVASCULARES

Los síntomas varían y dependerán de cuánto se ha interrumpido el flujo de sangre que normalmente llega al órgano afectado. Cuando la interrupción del abastecimiento de sangre al cerebro o al corazón es severa, se puede sentir alguno o todos los siguientes síntomas:

1. Ataque al corazón:

- Dolor en el centro del pecho con una sensación de opresión o compresión que dura unos cuantos minutos.
- Dolor de pecho que se esparce al cuello, los hombros y / o a los brazos.
- Incomodidad en el pecho junto con ligereza en la cabeza, sudoración, desmayo, náuseas o respiración entrecortada.

2. Derrame:

- Debilidad en los brazos o piernas.
- Pérdida de sensación en la cara o el cuerpo.
- Dificultad para hablar.
- Pérdida repentina de la visión en un ojo.
- Sentirse mareado o con dificultad para caminar.
- Dolor de cabeza repentino e intenso.

3. Insuficiencia cardíaca congestiva:

- Hinchazón de las extremidades inferiores llamada “edema periférico”.
- Intolerancia al ejercicio seguido por respiración entrecortada, fatiga y tos. (6)

E. EVALUACION NUTRICIONAL

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (11)

1. Índice de masa corporal.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quételet. (11)

Se halla a través de la formula: **IMC=** Peso (Kg)/ talla (m²)

CLASIFICACIÓN DEL IMC (ÍNDICE DE MASA CORPORAL) EN ADULTOS

TABLA 1

CLASIFICACION	IMC (kg/m ²)
Bajo Peso	< de 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25-29.9

Obesidad clase I	30 – 34.9
Obesidad clase I	35 – 39.9
Obesidad clase I	>40

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Dirección nacional de epidemiología. Quito- Ecuador.2012

2. Circunferencia de la Cintura

La circunferencia de cintura es un índice que mide la concentración de grasa en la zona abdominal y, por tanto, es un indicador sencillo y útil que permite conocer nuestra salud cardiovascular.

Atendiendo a las diferencias en la ubicación de grasa dependiendo de si se padece obesidad androide o ginecoide, la circunferencia de cintura se presenta como un índice adecuado para medir la concentración de grasa abdominal.

Según el sexo de la persona, los datos se interpretan de una forma u otra. Así, en mujeres existe riesgo de padecer enfermedades asociadas a la obesidad a partir de los 82 cm, mientras que si sobrepasa los 88 cm el riesgo es muy elevado. En cambio, en hombres hay riesgo a partir de los 94 cm, mientras que éste se convierte en riesgo elevado a partir de los 102 cm. Por debajo de estos niveles, se considera que no hay riesgos evidentes para la salud. (12)

2.1. Técnica de Medición

La medición de la circunferencia de cintura debe ser realizada a nivel la línea media axilar, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca, con una cinta antropométrica. Se realiza con el paciente en posición de pie, y al final de una espiración normal. Se recomienda realizar al menos 2 mediciones las cuales deben ser promediadas. (13)

3. Índice Cintura Cadera

El índice cintura-cadera (IC-C) es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal. Matemáticamente es una relación para dividir el perímetro de la cintura entre el de la cadera.

Existen dos tipos de obesidad según el patrón de distribución de grasa corporal: androide y ginecoide; al primer tipo se le llama obesidad intrabdominal o visceral y al segundo extrabdominal o subcutáneo y para cuantificarla se ha visto que una medida antropométrica como el índice cintura/cadera se correlaciona bien con la cantidad de grasa visceral lo que convierte a este cociente en una medición factible desde el punto de vista práctico.

Esta medida es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica (sana) como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (insana).

La OMS establece unos niveles normales para el índice cintura cadera aproximados de de 0,8 en mujeres y 1 en hombres; valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado y a un incremento de la probabilidad de contraer enfermedades como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.

El índice se obtiene midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos. (14)

Se halla a través de la formula:

$$\text{ICC} = \frac{\text{Cintura (cm)}}{\text{Cadera (cm)}}$$

Interpretación:

- ICC = 0,71-0,85 normal para mujeres.
- ICC = 0,78-0,94 normal para hombres.

Es indiscutible la influencia de la obesidad en la salud y expectativa de vida de un individuo. Diferentes estudios realizados en este campo muestran claramente como la morbimortalidad es significativamente mayor en pacientes obesos que en personas de peso normal de igual sexo, raza, edad y nivel socioeconómico.

Sin embargo, conocer el grado de obesidad no es clínicamente suficiente. Hay acuerdo en la actualidad en que gran parte de las afecciones metabólicas asociadas con la obesidad, están en realidad más relacionadas con el tipo de

distribución de la grasa corporal que con el nivel de peso o la cantidad del tejido adiposo.

Se ha observado que el acúmulo de grasa de la parte superior del cuerpo (exceso de tejido adiposo alrededor de la cintura y el costado u obesidad visceroportál) es un riesgo mayor para la salud que la obesidad de la parte inferior del cuerpo (grasa en muslos y regiones glúteas u obesidad femoroglútea). (15)

Distinguimos dos grandes tipos de obesidad atendiendo a la distribución del tejido adiposo:

- **Obesidad abdominovisceral o visceroportál**, (tipo androide) Predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo: cuello, hombros, sector superior del abdomen.

Este tipo de obesidad, tanto en el varón como en la mujer, se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, aterosclerosis, hiperuricemia e hiperlipidemia, consecuencia directa del estado de insulinoresistencia.

Obesidad femoroglútea (tipo ginecoide) Se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, caderas, muslos y mitad inferior del cuerpo. El tejido adiposo fémoro glúteo tiene predominio de receptores alfa 2 adrenérgicos, por lo tanto presenta una actividad lipoproteín lipasa elevada. En éste es mayor

lipogénesis y menor actividad lipolítica. La circunferencia de la cadera se correlaciona negativamente con los diferentes factores de riesgo cardiovascular. (16)

IV. HIPÓTESIS

Los funcionarios públicos de los cantones, Guaranda y Chillanes, de la Provincia de Bolívar, presentan alta prevalencia de factores de riesgo que predisponen al apareamiento de enfermedades cardiovasculares.

V. METODOLOGÍA

A. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

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

B. POBLACIÓN

POBLACIÓN FUENTE: Funcionarios públicos de los cantones, Guaranda y Chillanes de la Provincia de Bolívar.

POBLACIÓN ELEGIBLE:

Funcionarios públicos que conforman las instituciones públicas

POBLACIÓN PARTICIPANTE:

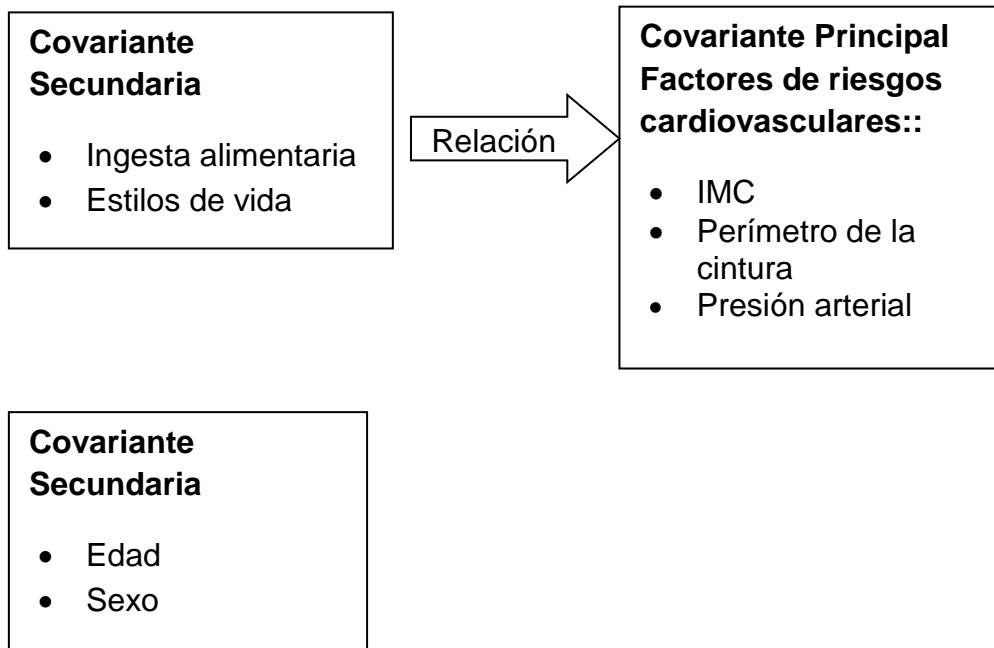
716 funcionarios públicos que conforman las instituciones públicas

C. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

El presente estudio se realizara en los Funcionarios Públicos de las Instituciones Públicas de los cantones Guaranda y Chillanes de la Provincia de Bolívar con una duración de 6 meses.

D. VARIABLES

1. Identificación



2. Definición

Los factores de riesgos que afectan al desarrollo de las enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar en diferentes categorías en función de si son modificables o no, para la investigación se ha considerado los siguientes aspectos:

IMC: es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que puede tener una persona. Se utiliza como indicador nutricional desde principios de 1980. El IMC resulta de la división de la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estura expresada en metros.

Perímetro de la Cintura: este perímetro es de utilidad para evaluar el riesgo de enfermedad cardiovascular. Refleja la cuantía de la masa grasa a nivel de abdomen y se lo considera un excelente marcador de obesidad y de riesgo, aunque no discrimina en compartimento subcutáneo del visceral.

Índice Cintura Cadera: es un indicador de la distribución de la grasa corporal. Pone en relación la medida de la cintura con la medida de la cadera para determinar si existe riesgo de contraer determinadas enfermedades asociadas a la obesidad.

Presión Arterial: es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Cada vez que el corazón late, bombea sangre hacia las arterias. Su

presión arterial estará al nivel más elevado al latir el corazón bombeando la sangre. A esto se le llama presión sistólica. Cuando el corazón está en reposo, entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye. A esto se le llama la presión diastólica.

Ingesta Alimentaria: es la introducción del alimento al aparato digestivo y se realiza a través de la boca. Y debe ser siempre suficiente para cubrir necesidades metabólicas del organismo, pero sin llegar a producir exceso o déficit.

Estilos de Vida: una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales.

Edad: Tiempo que el individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un tiempo determinado, expresado en años, días o meses.

Sexo: conjunto de factores orgánicos que distinguen al macho (hombre) de la hembra (mujer).

3. Operacionalización

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALOR
Peso	Continua	Kilogramos
Talla	Continua	Metros
IMC	Continua	Kg/m ²
	Ordinal	Bajo peso < 18.5
		Normal 18.5-24.9
		Sobrepeso 25-29.9
		Obesidad clase I 30- 34.9
		Obesidad clase II 35-39.9
		Obesidad clase III >=40
	Continua	Cm

<p>Riesgo cardiovascular: Perímetro de la Cintura</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Mujeres Riesgo aumentado 94-101.9 Riesgo muy aumentado > 102 Hombres Riesgo aumentado 88-107.9 Riesgo muy aumentado >=108</p>
<p>Índice cintura/ cadera</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Mujeres >0.90 Androide 0.75-0.90 Mixta <0.75 Ginoide Hombres >1.0 Androide</p>

		0.85-1.0 Mixta <0.85 Ginoide
Presión arterial	Continua	mm hg
	Ordinal	Normal < 120/80 Prehipertensión* 120/20 - 139/89 HTA: Estadio 1: 140/90 - 159/99 HTA: Estadio 2: > 160/100
INGESTA ALIMENTARIA Ingesta de frutas	Continua	Numero de Porciones
Ingesta de verduras	Continua	Numero de Porciones
Ingesta de grasa poli insaturadas, monoinsaturadas	NORMAL	SI NO

Ingesta de grasas saturadas y trans	NORMAL	SI NO
Ingesta de azúcares	Continua	Numero de Porciones
ESTILOS DE VIDA		SI
Consumo de tabaco	Normal	NO
Consumo de Alcohol	Normal	SI NO
Actividad Física	Normal	SI NO
Observar televisión	Continua	horas
CARACTERISTICAS GENERALES		Femenino
Sexo	Nominal	Masculino
Edad	Continua	Años

E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

1. Recolección de Datos

Características generales

Para la obtención de la información básica de esta variable se aplicó una encuesta a los funcionarios públicos, en donde se recogerá los datos como edad, sexo función y nivel de instrucción. (Ver Anexo 1)

IMC: para la toma de peso y talla, se utilizo el tallímetro y balanza, aplicando las siguientes técnicas:

- **Estatura:** el individuo de pie, erecto, pies juntos. Talones, glúteos, espalda y zona posterior de la cabeza en contacto con la escala. La medida será tomada del vértex al suelo, con el individuo examinando en inspiración máxima, con el cursor en 90° en relación con la escala.

Peso: el individuo de pie, en el centro de la plataforma de la balanza, con ropa ligera, colocándose de espaldas a la escala y mirando un punto fijo en el frente, evitando oscilaciones en la balanza.

Para calcular el índice de masa corporal (IMC): Se aplicara la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$$

Utilizando los siguientes puntos de corte:

TABLA 1

CLASIFICACION	IMC (kg/m²)
Bajo Peso	< de 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad clase I	30 – 34.9
Obesidad clase I	35 – 39.9
Obesidad clase I	>40

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Dirección nacional de epidemiología. Quito- Ecuador.2012

Perímetro de la Cintura: para la medición de la circunferencia de cintura debe ser realizada a nivel la línea media axilar, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca, con una cinta antropométrica. Se realizó con la persona en posición de pie, y al final de una espiración normal.

Utilizando los siguientes puntos de corte:

TABLA 2

Sexo	Normal	Riesgo	
		Aumentado	Muy aumentado
Hombre	< 94	94 – 101.9	>102
Mujer	< 88	88 – 107.9	>108

FUENTE: Gallegos, S. Evaluación del Estado Nutricional I. Texto Básico. Riobamba. Espoch.2009; 62p.

Índice cintura/ cadera: se obtuvo a través de dos medidas:

- **Perímetro de la cintura:** anteriormente indicada
- **Perímetro de cadera:** es la que pasa por la región más saliente de los glúteos. Es tomada con el sujeto en posición erecta, pero relajado, con sus rodillas unidas. El antropometrista se sitúa frente al sujeto que está de perfil y rodea el cuerpo con la cinta pasándola alrededor de los glúteos en un plano horizontal, en la máxima extensión de esta región, sobre la región púbica, pasando por los trocanterios

Utilizando la siguiente clasificación:

TABLA 3

	Índice cintura/ cadera	
	HOMBRE	MUJER
ANDROIDE	>1.0	>0.90
MIXTA	0.85-1.0	0.75-0.90
GINOIDE	<0.85	<0.75

FUENTE: Gallegos, S. Evaluación del Estado Nutricional I. Texto Básico. Riobamba. Espoch.2009; 63p.

Presión Arterial: esta medición se obtuvo a través de la utilización de un fonendoscopio y un brazalete que es aplicado en el brazo, dándonos como

resultado valores Sistólica y Diastólica. Se tomo en 3 ocasiones y posteriormente se obtuvo un promedio.

Utilizando la siguiente clasificación:

TABLA 4

CLASIFICACION DE LA PA	PAS mmhg		PAD mmhg
NORMAL	<120	O	<80
Pre hipertensión*	120-130	O	80-89
HTA: Estadio 1	140-159	O	90-99
HTA: Estadio 2	>160	O	>100

*las personas con prehipertensión tienen el doble de riesgo de presentar HTA que los que tienen cifras menores. En estos casos se debe intensificar las intervenciones en el campo de la alimentación saludable, actividad física y abandono de tabaco

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Dirección nacional de epidemiología. Quito- Ecuador.2012

Ingesta alimentaria: para la estimación de la ingesta de alimentos se aplicó una encuesta la cual constara: ingesta de frutas, verduras, cereales integrales, grasa poli insaturadas, monoinsaturadas, grasas saturadas y trans, azúcares.

Estilos de vida: los datos para esta variable se obtuvo a través de la aplicación de una encuesta en la cual constaran datos como: tabaquismo, alcohol, y actividad física.

2. Procesamiento y análisis de resultados

Para la tabulación de datos se recolectó de la siguiente manera:

- Revisión de cada una de las encuestas/datos para constatar la validez de la misma.
- Se realizó la clasificación de cada una de las variables para la tabulación correspondientes.
- Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel 2007, donde se registraron las características generales, estilos de vida e ingesta de consumo de los funcionarios públicos.

Utilización del programa JMP. Versión 5.1.

El programa permitió evaluar a funcionarios públicos en edades comprendidas de 18 a 64 años.

El programa facilitó el análisis del Estado Nutricional de los funcionarios públicos mediante el ingreso de datos tales como: sexo, edad, valores antropométricos (peso, talla, circunferencia de la cintura y cadera).

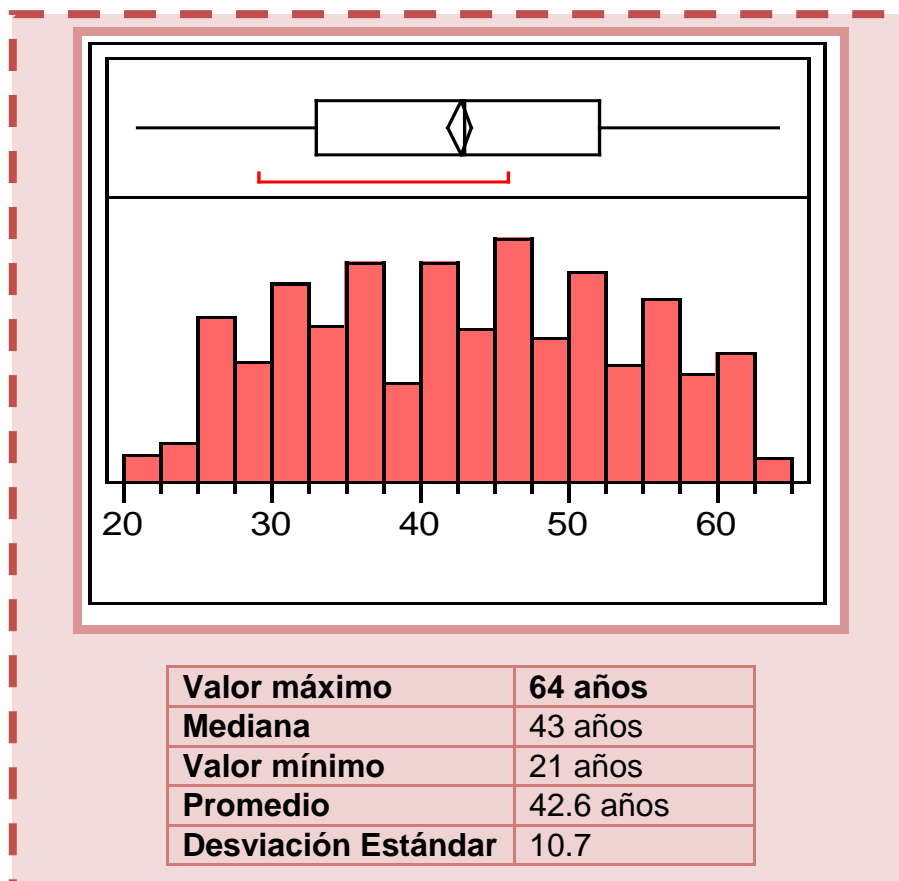
En el estudio estadístico se realizó:

- Estadísticas descriptivas de todas las variables en estudio según escala de medición, para las variables medidas en **escala continua** se utilizó: medidas de: promedio y mediana; medidas de dispersión: desviación estándar, valor mínimo y máximo.
- Para las variables medidas en escalas nominal y ordinal se utilizó números y porcentajes.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

GRAFICO N° 1

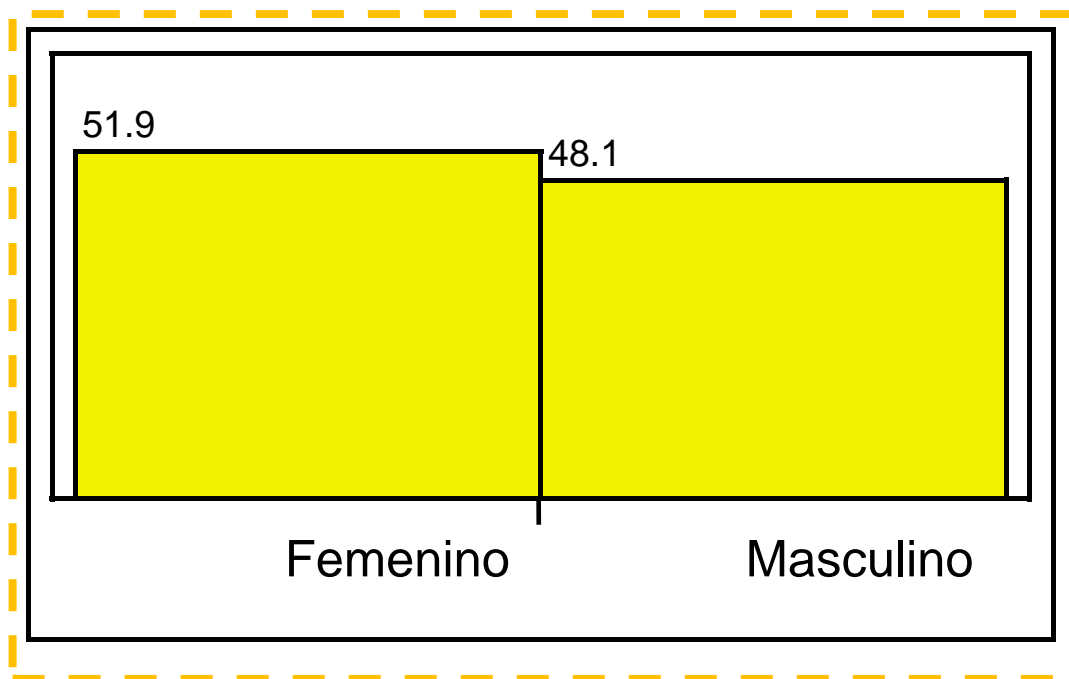
DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN EDAD (AÑOS)



Mediante la investigación en los funcionarios públicos se encontró que la forma de la distribución es asimétrica con desviación negativa debido a que el promedio es ligeramente menor a la mediana (42.6 y 43). El 96% de la población más compacta está entre 26-62 años, por lo tanto se habla de una población adulta, los mismo que disponen de ciertas ventajas y capacidades para un desenvolvimiento en el campo laboral ya que por lo general se acepta que el desempeño laboral disminuye con la edad.

GRAFICO N° 2

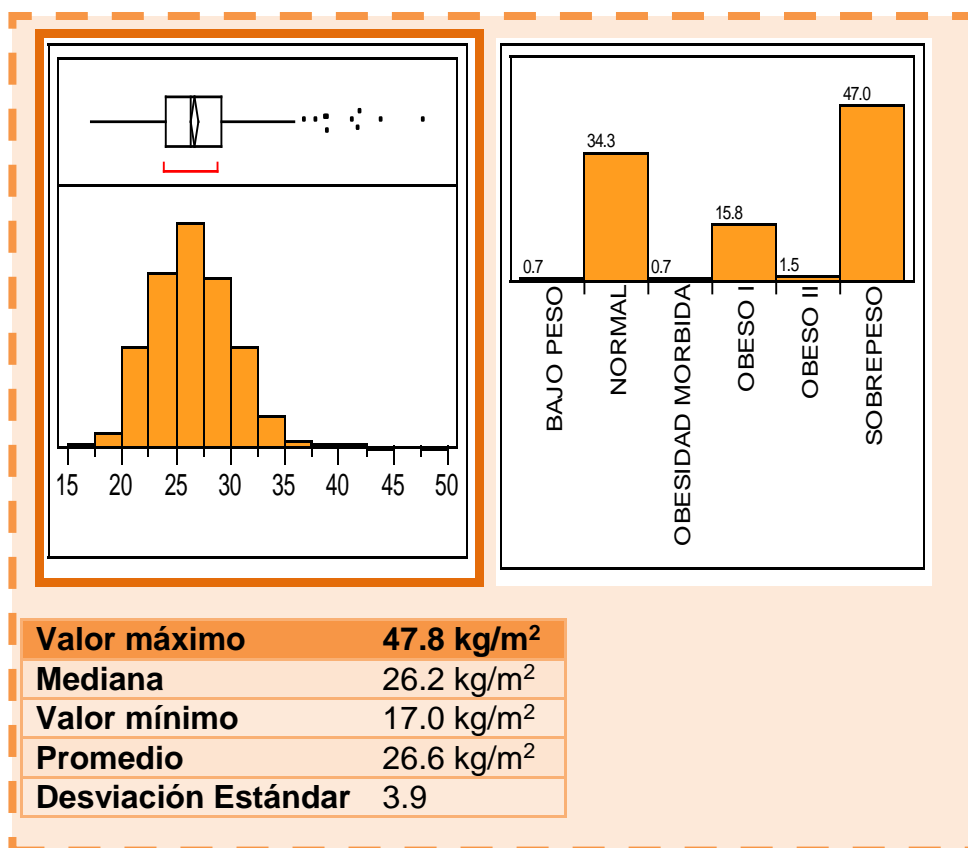
DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN SEXO



El mayor porcentaje de funcionarios públicos de las Áreas de Salud 1 y 3 de la Provincia de Bolívar que participaron en la investigación corresponden al sexo femenino con un 51.9%.

GRAFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (KG/M²)

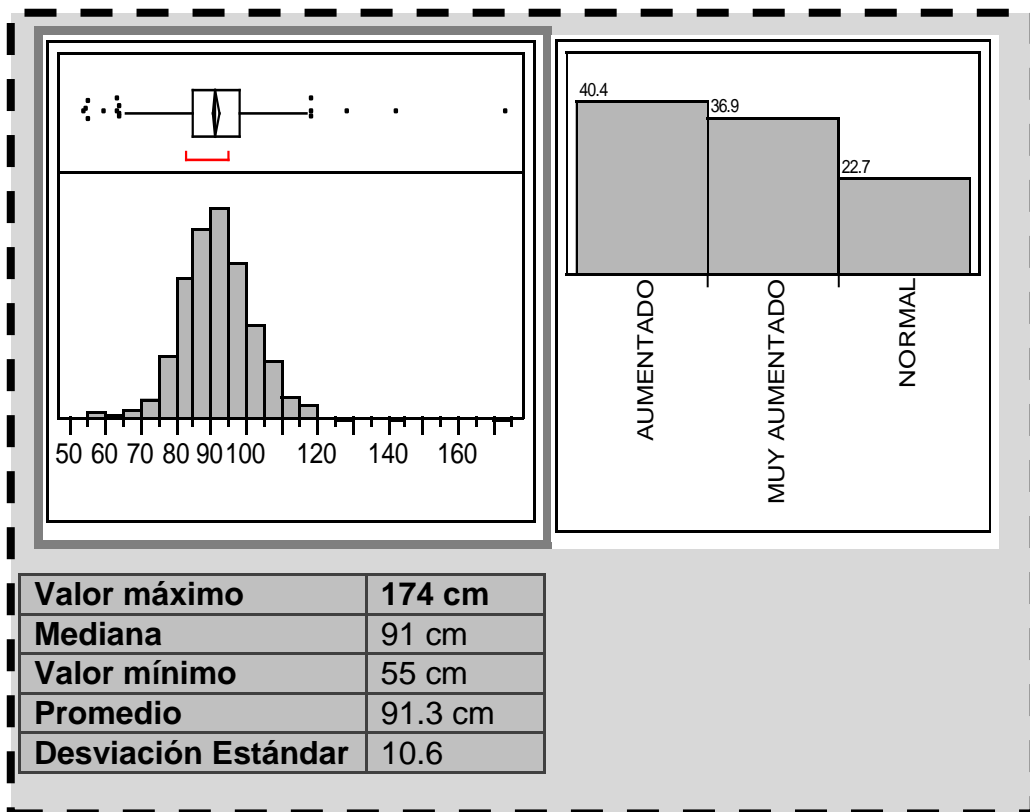


Los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró que los valores siguen una distribución asimétrica debido a que la desviación es positiva debido a que el promedio es ligeramente mayor que la mediana (26.9

kg/m² y 26.4 kg/m²). El 67.7% de la población más compacta está entre 22 kg/m² a 30 kg/m². La población de estudio se ubica mayormente en dos categorías siendo la normalidad con un 34.3% y el sobrepeso con el 47%. Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres. El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

GRAFICO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE CINTURA (CM)

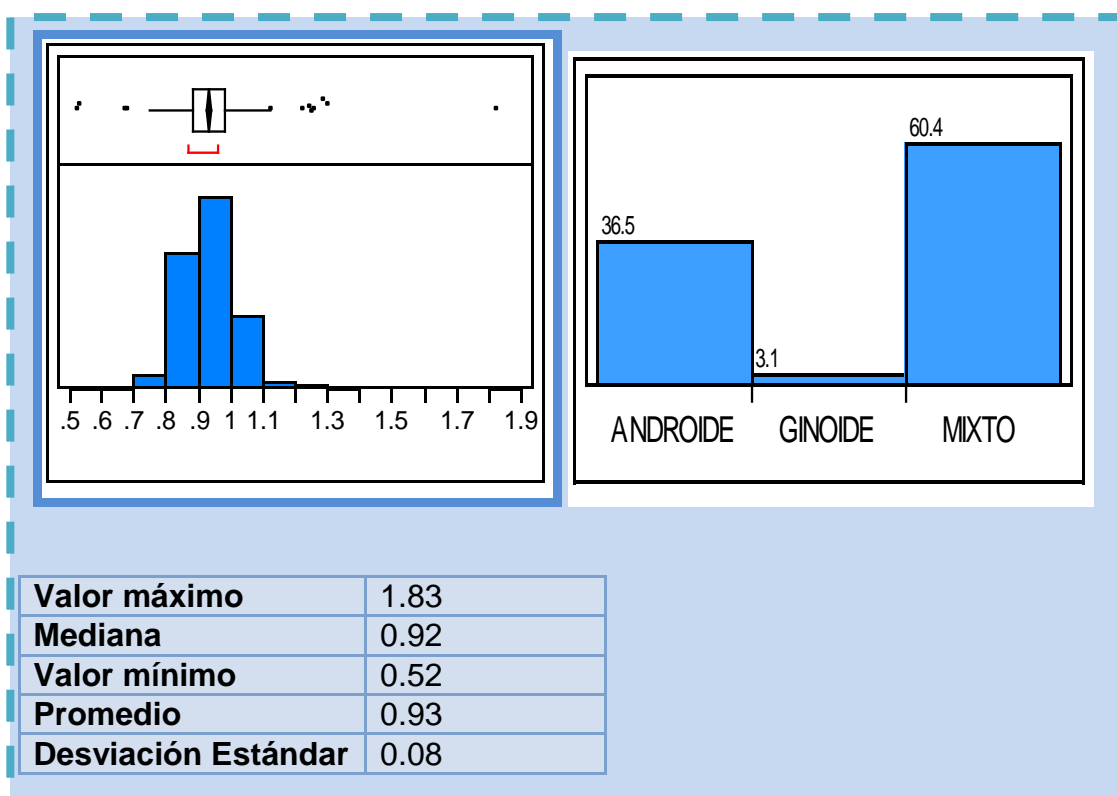


La circunferencia de la cintura presenta un riesgo aumentado 40.4% lo que nos muestra que existe un potencial de riesgo metabólico y riesgo muy aumentado en un 36.9% de los funcionarios públicos, un valor máximo de 174cm el cual se

relaciona directamente con la cantidad de tejido adiposo ubicado a nivel del tronco, este perímetro es utilizado en la actualidad para evaluar el riesgo de enfermedad cardiovascular. Los valores siguen una distribución asimétrica la desviación es positiva debido a que el promedio es ligeramente mayor a la mediana (90.3 cm y 91 cm). El 70.% de la población más compacta está entre 85 a 100cm.

GRAFICO N° 5

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN DISTRIBUCION DE LA GRASA CORPORAL

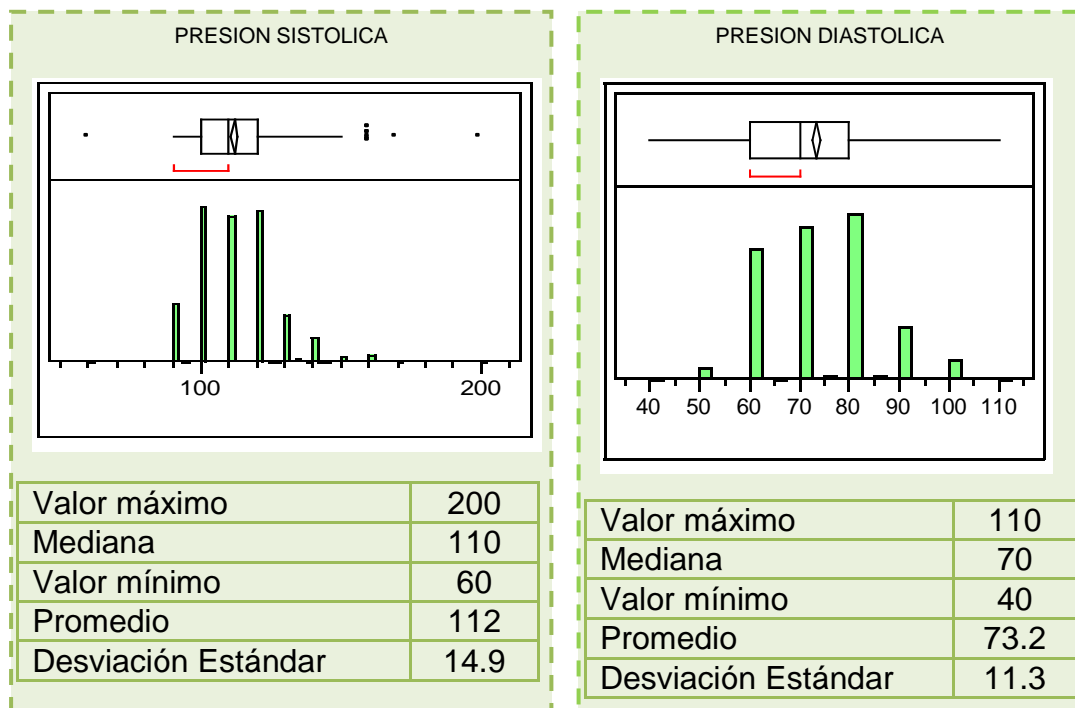


Los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontraron valores que siguen una distribución asimétrica con una desviación positiva debido a que el promedio es mayor a la mediana (0.93cm y 0.92cm). El 77.2% de la población más compacta está entre 0.8 a 1. La distribución de la grasa

corporal que corresponde a una distribución de tipo mixta es de 60.4%, distribución de tipo androide en un 36.5% y un 3.1%; en la androide hay una predominancia de grasa en la parte superior del cuerpo la cual se relaciona con trastornos metabólicos y que se ha demostrado que es un predictor de muerte por enfermedades cardiovasculares o cerebro vasculares

GRAFICO N° 6

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN PRESION ARTERIAL



NIVEL	NÚMERO	PORCENTAJE
HTA: ESTADIO 1	13	1.8%
NORMAL	333	46.6%
PREHIPERTENSIÓN	369	51.6%
Total	715	100%

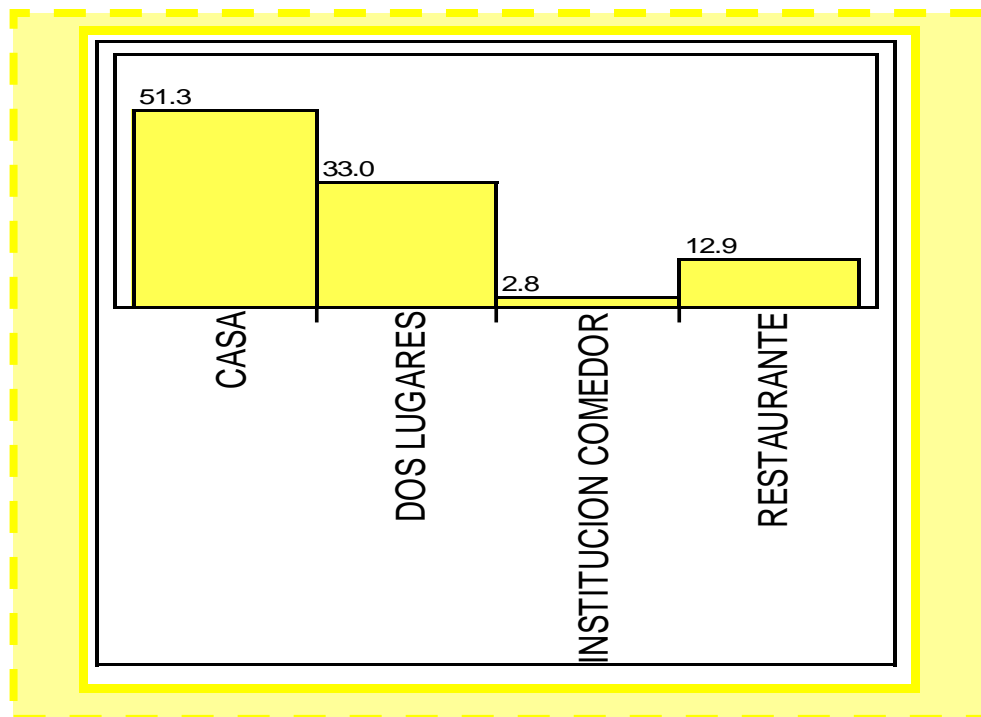
En la población de estudio se encontró que la PAS promedio es 112 mmHg, los valores siguen una distribución asimétrica la desviación es positiva debido a

que el promedio es mayor a la mediana. El 71.5% de los funcionarios se encuentra en 100mmHg. La PAD promedio es de 73 mmHg, los valores sigue una distribución asimétrica la desviación es positiva debido a que el promedio es mayor a la mediana. El 82.6% de los funcionarios se encuentran en un rango de 60 mmHg a 80 mmHg.

Los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró el 46.6% en la normalidad, pero el 51.6% se encuentra en Prehipertension y son más propenso a padecer presión arterial alta la cual es una enfermedad considerada una de las principales problemas de salud en los países desarrollados, afectando a mas de millones de personas a nivel mundial.

GRAFICO N° 7

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS



Los funcionarios públicos que participaron en la investigación en cuanto al lugar de consumo de alimentos corresponde que el 51.3% consume en la casa, esto es beneficioso ya que las comidas familiares ejercen un impacto positivo significativo en la calidad nutricional de la alimentación de los miembros del hogar, hasta el punto de que los funcionarios públicos que comen de forma

habitual en casa consumen más frutas y hortalizas y menos bebidas azucaradas y alimentos superfluos que quienes no comen en el hogar. De forma similar, comer alimentos preparados fuera de casa y sobre la marcha se asocia con una dieta pobre y con una mayor ingesta de grasa total y de grasas saturadas.

GRAFICO N° 8

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN PORCIONES DE GRUPO DE ALIMENTO

GRUPO DE ALIMENTO	PROMEDIO N° DE PORCIONES CONSUMIDAS	PROMEDIO N° DE PORCIONES RECOMENDADAS	CALIFICACION
Granos	0.57	6	Déficit
Verduras	0.71	2 ½	Déficit
Frutas	1.6	4	Déficit

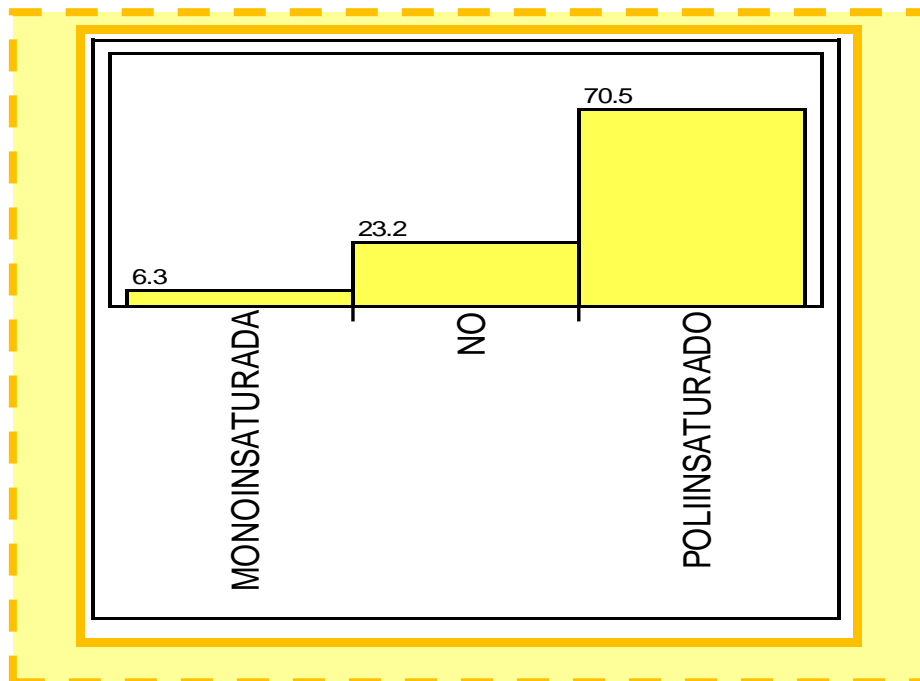
Mediante la evaluación de consumo diario de frutas de los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró un consumo de 1.6 unidades misma cantidad está muy por debajo a lo recomendado (4 a 5 porciones diarias). La Organización Mundial de la Salud (OMS) coloca el escaso consumo de fruta en sexto lugar entre los 20 factores de riesgo a los que atribuye la mortalidad humana.

Mediante la evaluación del consumo diario de verduras de los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró un consumo 0.71 taza misma cantidad está muy por debajo a lo recomendado (2 ½ taza). El escaso consumo de productos vegetales, y en una alimentación inadecuada, ayuda a progresar enfermedades graves, como las cardiopatías, los accidentes cardiovasculares, la diabetes y el cáncer, así como deficiencias de importantes micronutrientes y vitaminas.

Mediante el análisis del consumo diario de granos de funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró un consumo de 0.57 oz misma cantidad está por debajo a lo recomendado (6 oz). Según la OMS el consumo de unas tres porciones diarias de granos integrales se ha asociado con un menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. Aunque el efecto protector contra el cáncer de los granos integrales no está tan bien confirmado como el efecto protector contra las enfermedades cardíacas y la diabetes existen estudios en los cuales se ha encontrado que el consumo de éstos se asocia con una incidencia menor de cáncer.

GRAFICO N° 9

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN UTILIZACION DE GRASA POLINSATURADA/MONOINSATURADA

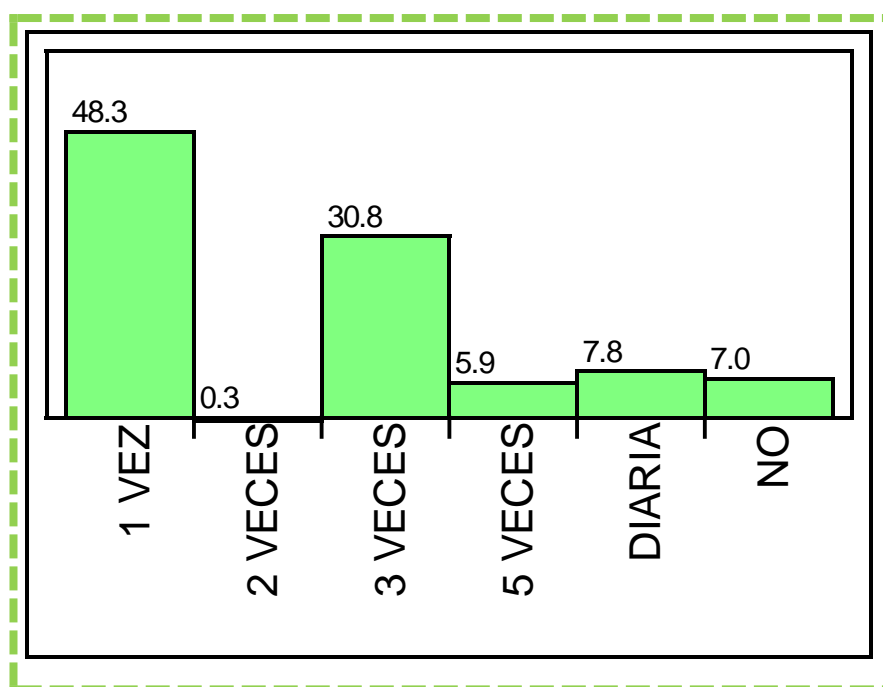


Al evaluar el consumo de tipo de ácidos grasos esenciales en los funcionarios públicos, el mayor porcentaje corresponde a la utilización de la grasa poli insaturada con 70.5%, el 6.3% de funcionarios públicos utilizan grasas mono insaturadas. Lo cual esto es beneficioso ya que el consumo en la alimentación de ácidos grasos esenciales, en un adecuado equilibrio y cantidad contribuye a estabilizar el metabolismo de las grasas en el organismo, además permite

reducir los niveles de colesterol y así disminuir el riesgo de una enfermedad cardiaca, el 23.2% no utilizan ningún tipo de ácidos grasos esenciales en sus preparaciones.

GRÁFICO N° 10

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN CONSUMO DE FRECUENCIA SEMANAL DE FRITURAS

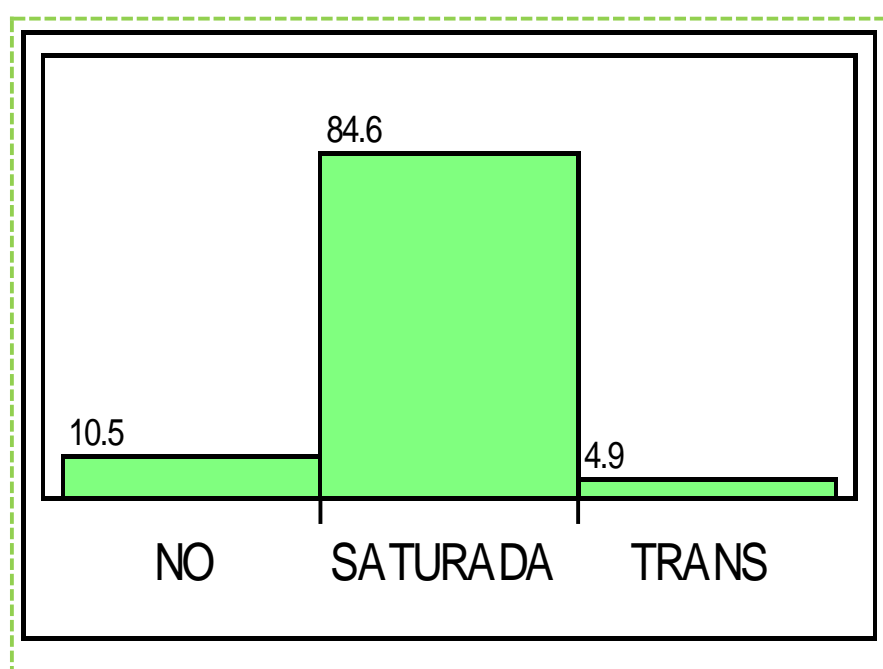


Al evaluar la frecuencia de las preparaciones en forma de fritura en los funcionarios públicos se observó que el mayor porcentaje corresponde a 1 vez por semana con un 48.3%. De forma general, se considera que pueden incidir, de forma directa o indirecta, en muchos problemas de salud pública. En especial, por la oxidación de sus componentes, por la acumulación de

sustancias tóxicas en los alimentos sobre cocinados o fritos a muy elevadas temperaturas.

GRÁFICO N° 11

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN TIPO DE GRASAS

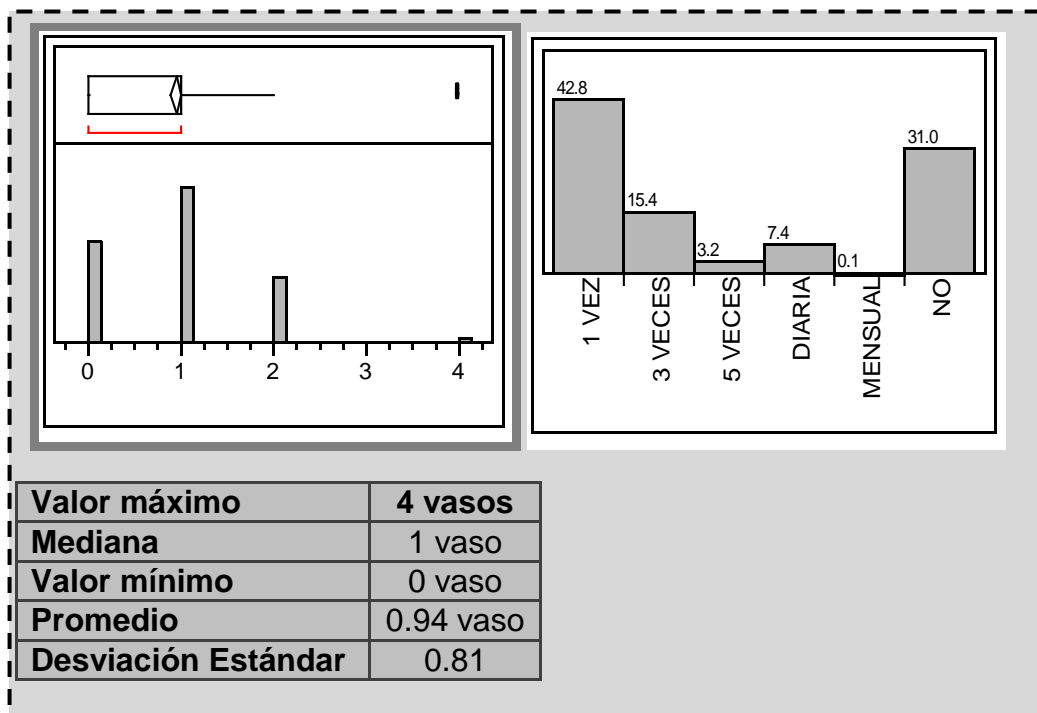


Al evaluar el consumo del tipo de grasas en los funcionarios públicos el mayor porcentaje corresponde a la grasa saturada con un 84.6% y el 4.9% de grasa Trans. El exceso de grasas Trans, grasas saturadas, así como un consumo insuficiente de fruta y verdura en la dieta genera una carga considerable de fallecimientos por enfermedades cardiovasculares en el país. A través de

políticas alimentarias más estrictas pueden alcanzarse mejoras similares a las obtenidas por otros países.

GRÁFICO N° 12

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN PORCIÓN DE CONSUMO DIARIO/VASO DE BEBIDAS GASEOSAS

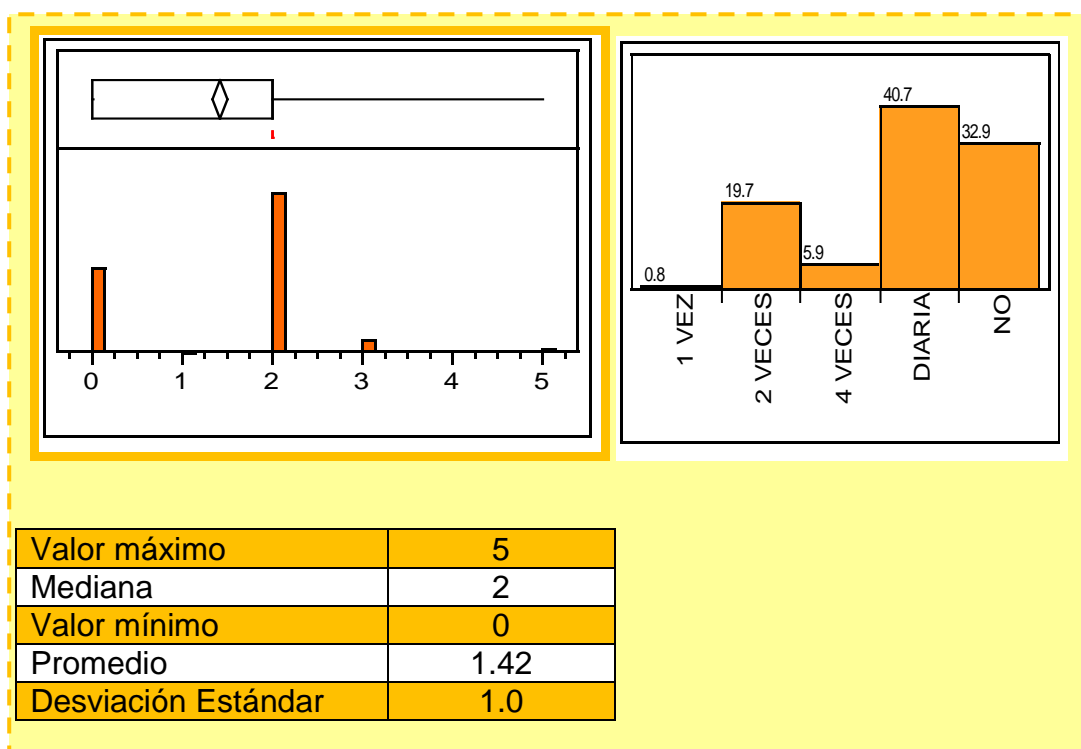


Al evaluar el consumo diario de bebidas gaseosas de los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró un valor que sigue una distribución asimétrica negativa debido a que el promedio es menor que la mediana. El 47% de la población está compacta en el consumo de 1 vaso de bebida gaseosa diaria, considerando que un vaso de 250ml contiene 27 gr de

azúcar. La población de estudio se ubica mayormente en dos categorías siendo la frecuencia 1 vez/semana con un 42.8% y no consumen con el 31%. La mayoría de los refrescos contienen una alta cantidad de azúcares simples. Hay que considerar que la mayor parte del exceso de azúcar termina siendo almacenada como grasa en el cuerpo, lo que se traduce en el aumento de peso y eleva el riesgo de las enfermedades cardíacas y el cáncer.

GRÁFICO N° 13

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN PORCIONES/FRECUENCIA CONSUMO DE CAFÉ DIARIA/TAZA

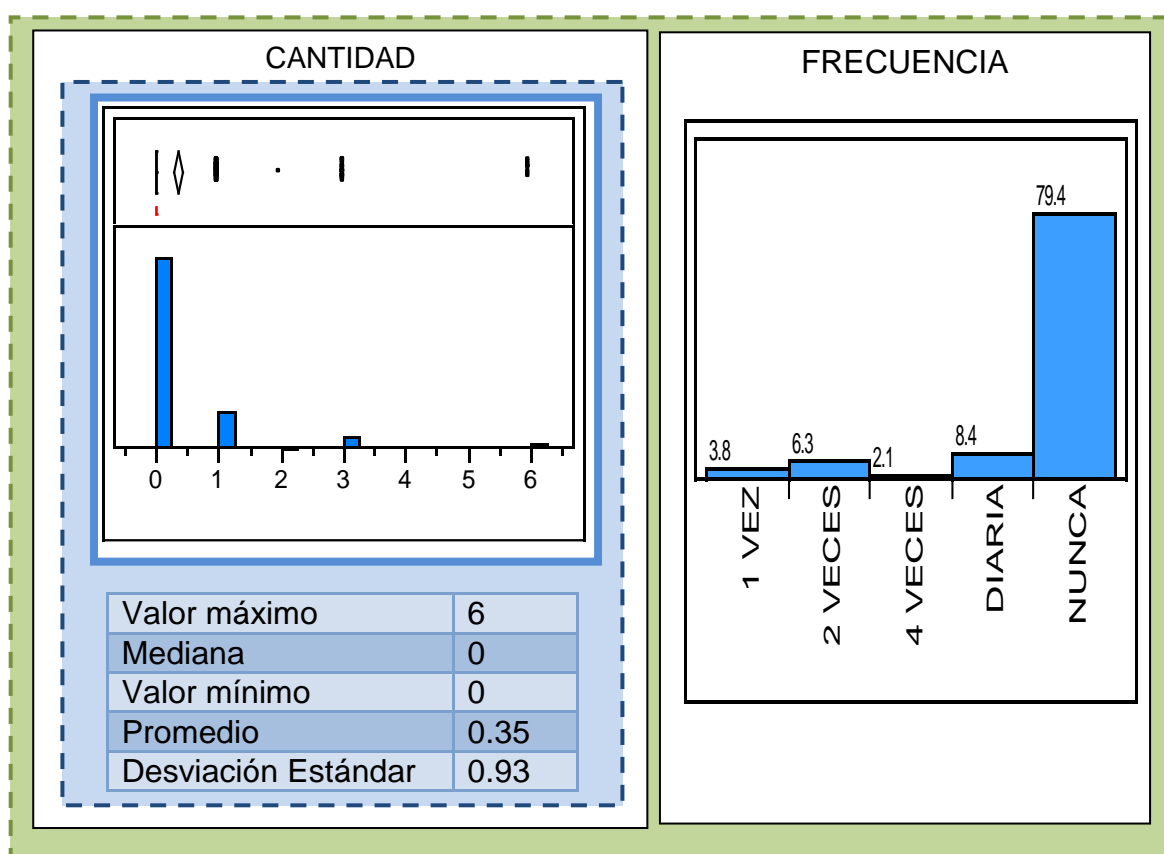


Al evaluar el consumo diario de café de los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró una distribución asimétrica negativa debido a el promedio es menor que la mediana (1.42 y 2 respectivamente). El

61.3% de la población esta compacta en el consumo de 2 tazas de café diaria y se considera para cada taza se utiliza 15gr (1cda) de azúcar. La población de estudio se ubica mayormente en dos categorías siendo la frecuencia de consumo diario con un 40.7% y no consumen con el 32.9%.

GRÁFICO N° 14

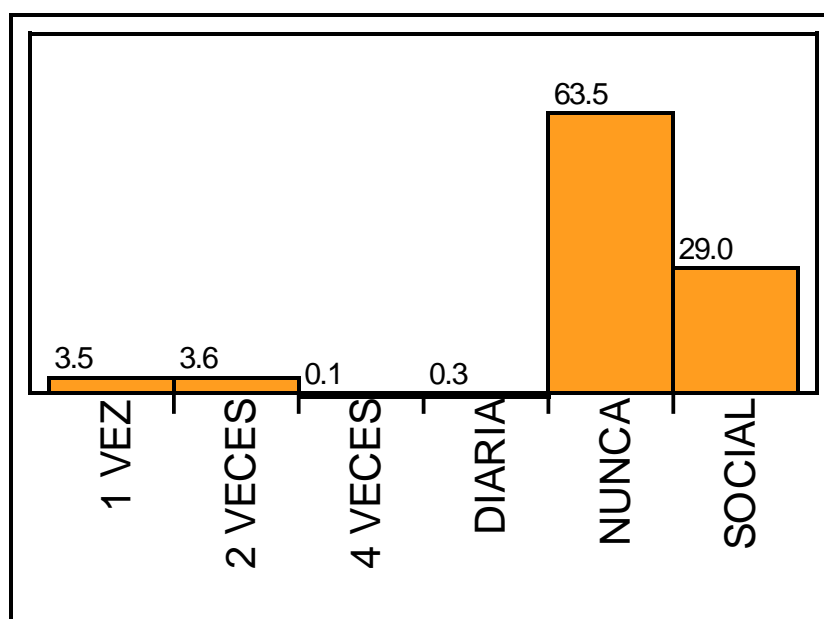
DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN CONSUMO/ CANTIDAD Y FRECUENCIA SEMANAL DE TABACO.



Al evaluar la cantidad de consumo diario de tabaco de los funcionarios públicos que participaron en la investigación se encontró una distribución asimétrica con desviación positiva debido a que el promedio es mayor que la mediana (0.35 y 0). El 79.4% de la población esta compacta en consumir 0 unidades de tabaco. Al valorar la frecuencia del consumo de tabaco en los funcionarios públicos el mayor porcentaje corresponde al 79.4% indicando que no consumen este tipo de producto. Según la OMS el consumo de tabaco es una de las principales causas -evitables- de muerte, mata a cerca de 6 millones de personas cada año, de las cuales más de 600.000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco ajeno. El tabaco mata hasta a la mitad de sus consumidores. El consumo de tabaco es un factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina y las afecciones respiratorias crónicas.

GRÁFICO N° 15

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN FRECUENCIA SEMANAL DE CONSUMO DE ALCOHOL

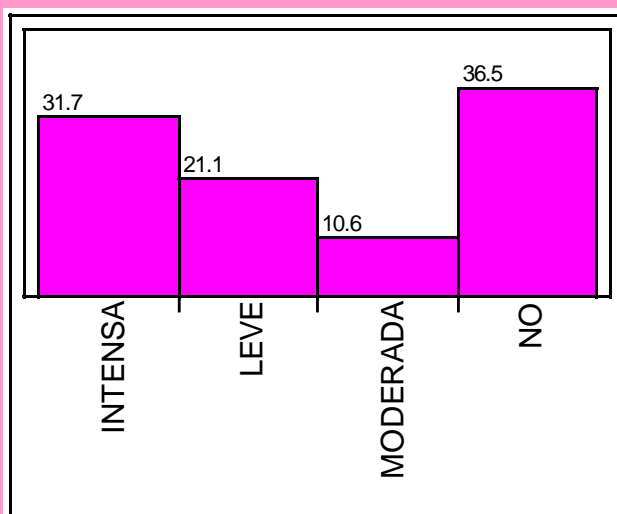


Al evaluar la frecuencia del consumo de alcohol se observa que el mayor porcentaje que corresponde al 63.5% no consumen alcohol la misma que es beneficioso ya que la ingestión nociva de alcohol es un importante factor

determinante de algunos trastornos neuropsiquiátricos, como los trastornos por consumo de alcohol y la epilepsia, así como otras enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la cirrosis hepática y diversos cánceres.

GRÁFICO N° 16

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA

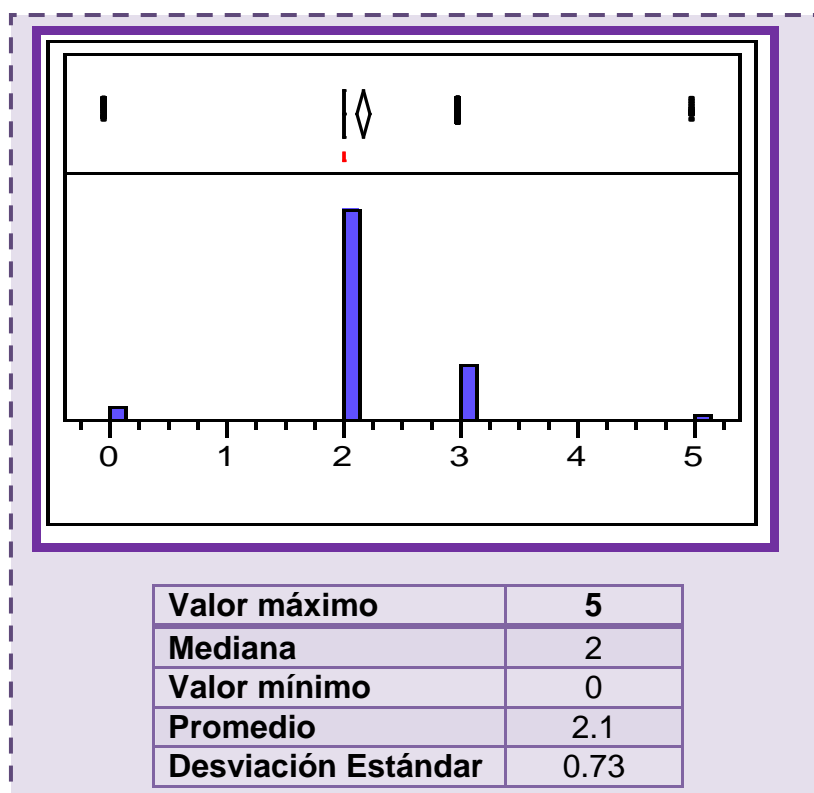


NIVEL	NUMERO	PORCENTAJE
INTENSA(diaria)	227	31.7%
LEVE(1 y 2 veces S)	151	21.1%
MODERADA(3 y 5 VECES S)	76	10.6%
NO	261	36.5%
Total	715	100%

Al evaluar la actividad física de caminar 30 min/día a los funcionarios públicos se observó que el mayor porcentaje 36.5% se mantienen sedentarios la misma que es perjudicial ya que la inactividad física o falta de ejercicio se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad cardíaca e incluso se ha establecido una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad cardiovascular. Mientras los funcionarios públicos se mantienen sedentarios tiene más riesgo de sufrir arterioesclerosis, hipertensión y enfermedades respiratorias.

GRÁFICO N° 17

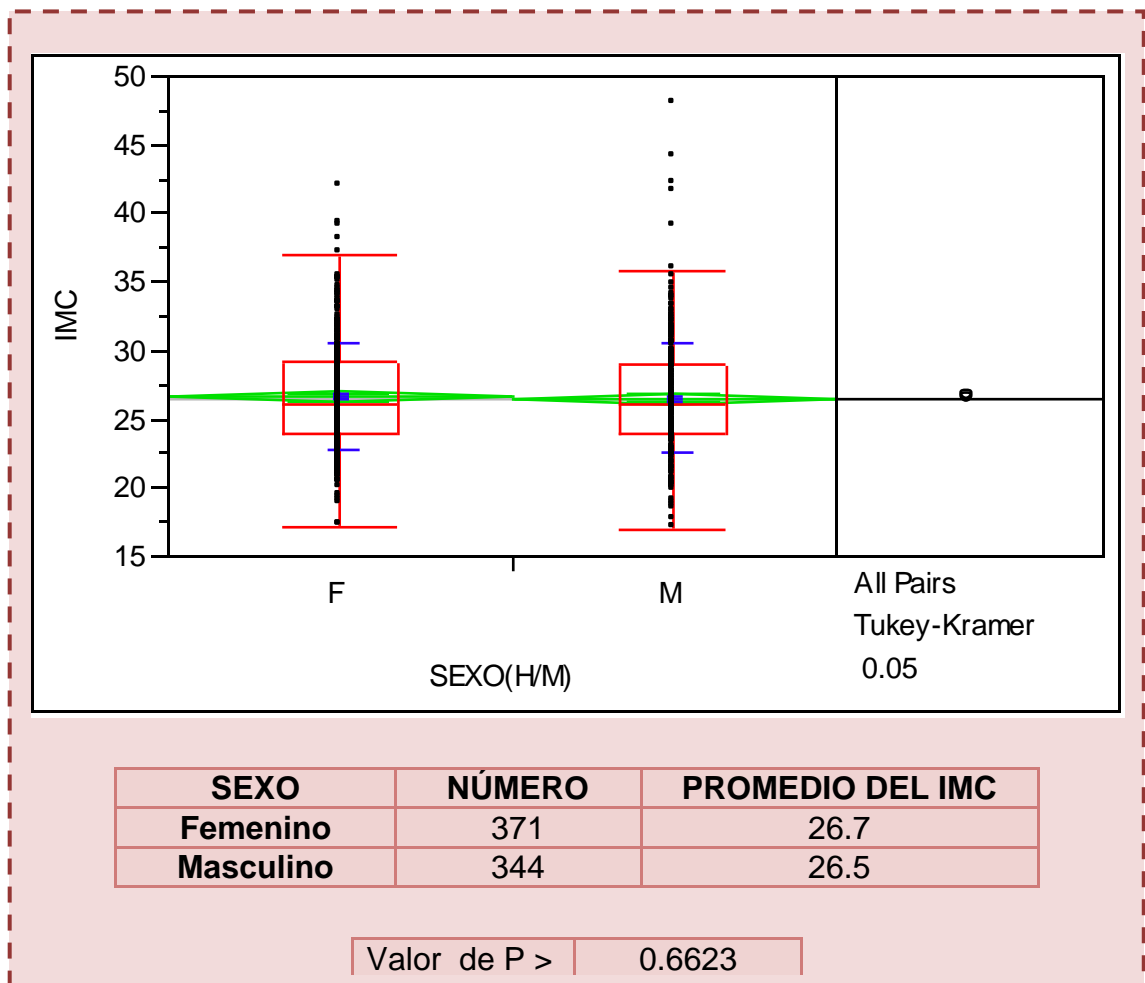
DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS SEGÚN HORAS DE OBSERVAR LA TELEVISION



Al evaluar las horas de observar televisión en los funcionarios públicos se encontró un valor máximo de 5 horas, un valor mínimo de 0 horas, con una mediana de 2 horas, un promedio de 2.1 horas y una desviación estándar de 0.73. Cabe indicar que ver la televisión más de dos o tres horas diarias puede asociarse con un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y una muerte prematura.

GRÁFICO N° 18

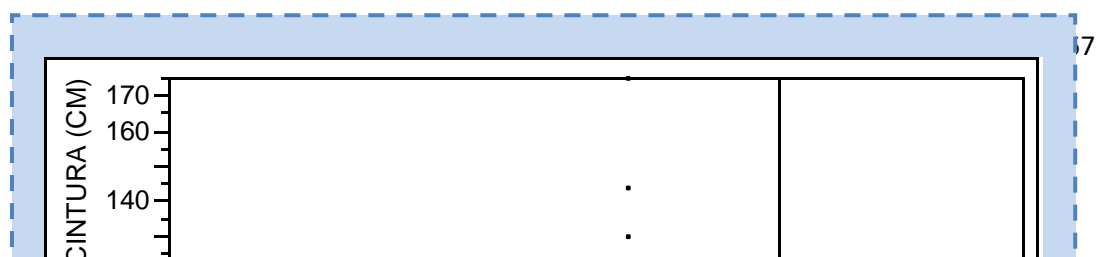
ASOCIACION ENTRE EL INDICE DE MASA CORPORAL Y EL SEXO



En esta investigación se encontró un promedio mayor del IMC de 26.7 kg/m² correspondiente al sexo femenino y un 26.5 kg/m² al sexo masculino, estas diferencias no son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad del valor de p. es mayor a 0.05 (0.6623).

GRAFICO N° 19

ASOCIACION ENTRE LA CIRCUNFERENCIA DE CINTURA Y SEXO



En la investigación se encontró un promedio de perímetro mayor de la circunferencia de cintura en el sexo masculino correspondiente al 93.3cm y 89.4cm en el sexo femenino, estas diferencias son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad del valor de p. es menor a 0.05 (.0001) y hay la probabilidad de que el perímetro de la cintura aumente en los hombres.

GRÁFICO N° 20

ASOCIACION ENTRE PORCIONES DE FRUTA/DIA Y VALORACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL

PORCIONES	DIAGNOSTICO	VALOR
-----------	-------------	-------

	IMC						p
	BP	N	SP	O I	OII	OIII	
Granos	0.36	0.61	0.55	0.59	0.54	0.53	0.6816
Verduras	0.60	0.72	0.72	0.70	0.59	0.80	0.8463
Frutas	1.0	1.6	1.7	1.6	1.1	2.2	0.0124

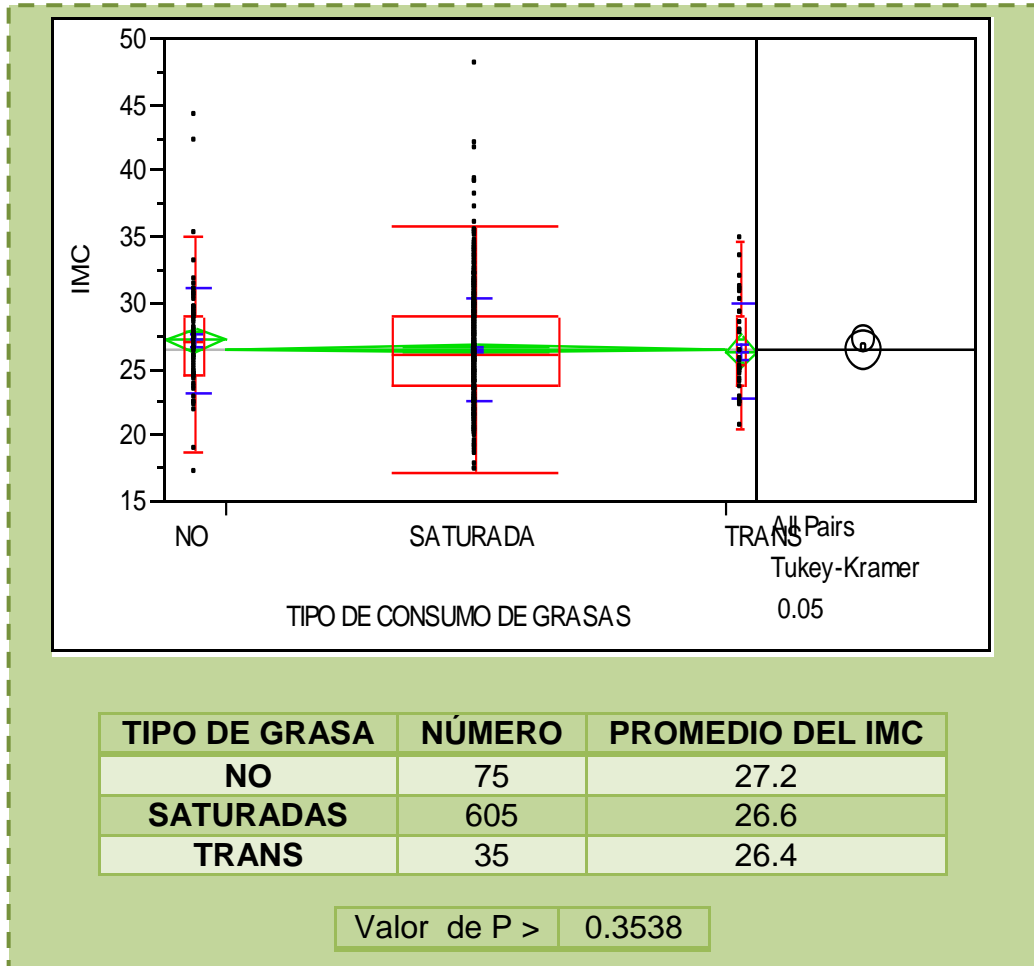
En la investigación se observa que los funcionarios públicos al ser evaluados con sobrepeso, obesidad I, II, III consumen granos en un promedio entre 0.53 taza a 0.59 taza, y los funcionarios con IMC normal consumen 0.61 taza, estas diferencias no son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad de p. es mayor a 0.05 (0.6816).

Se observa que al ser evaluados con sobrepeso consumen 0.72 taza/día, normal consumen 0.72 taza/día, estas diferencias no son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad de p. es mayor a 0.05 (0.8463).

Se observa que al ser evaluados con normal 1.6 unidades de fruta, sobrepeso 1.7 unidades de fruta, estas diferencias son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad del valor de p. es menor a 0.05 (0.01224).

GRÁFICO N° 21

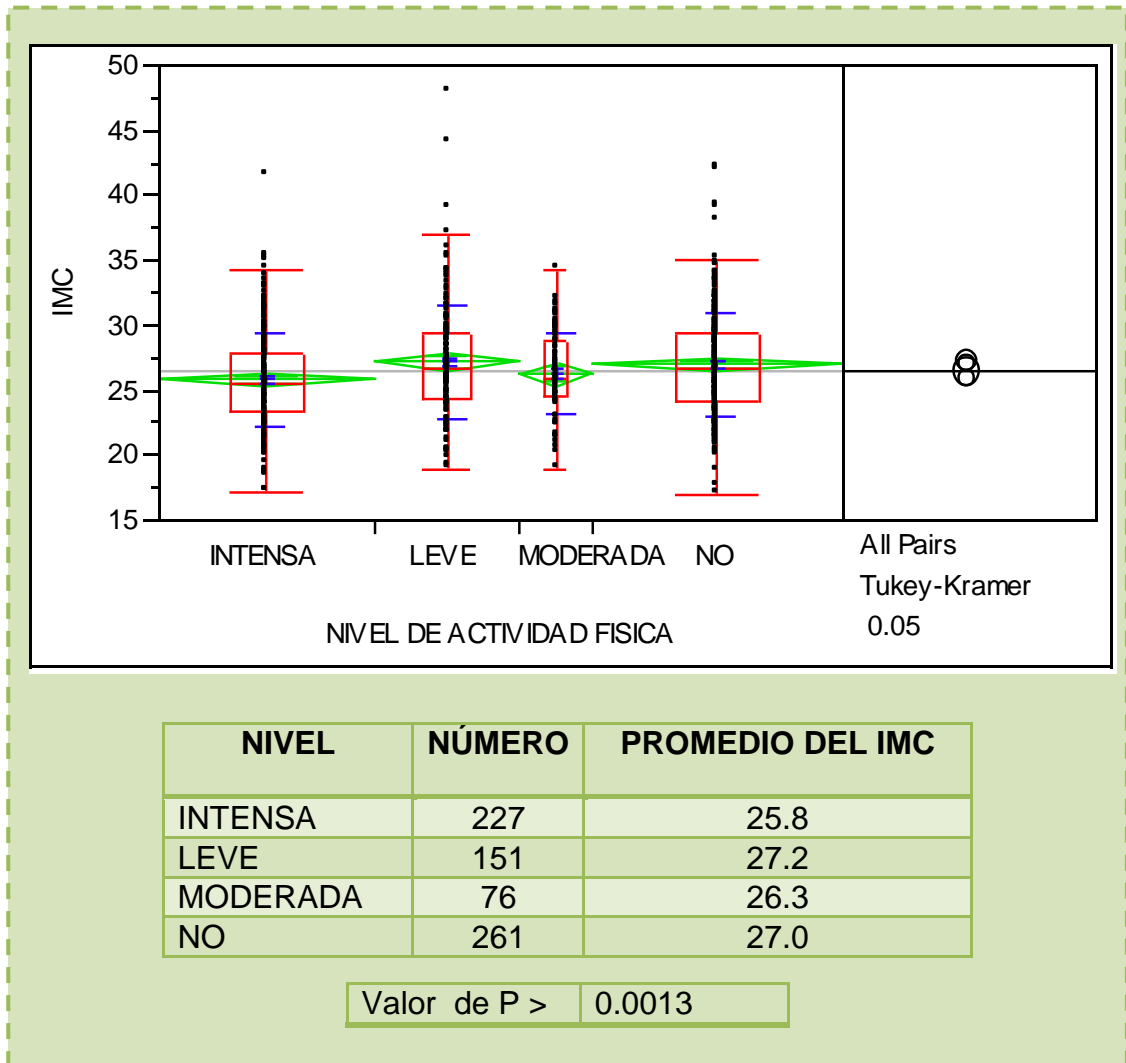
ASOCIACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y TIPO DE GRASAS



En la investigación de los funcionarios públicos se presenta un promedio de IMC de 27.2 kg/m²(SOBREPESO) entre el no consumo de este tipo de grasas, al consumir grasas saturadas 26.6kg/m², al consumir grasas trans 26.4 kg/m², estas diferencias no son estadísticamente significativas puesto que el valor de p. es mayor a 0.05 (0.3538).

GRÁFICO N° 22

ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y NIVEL ACTIVIDAD FÍSICA

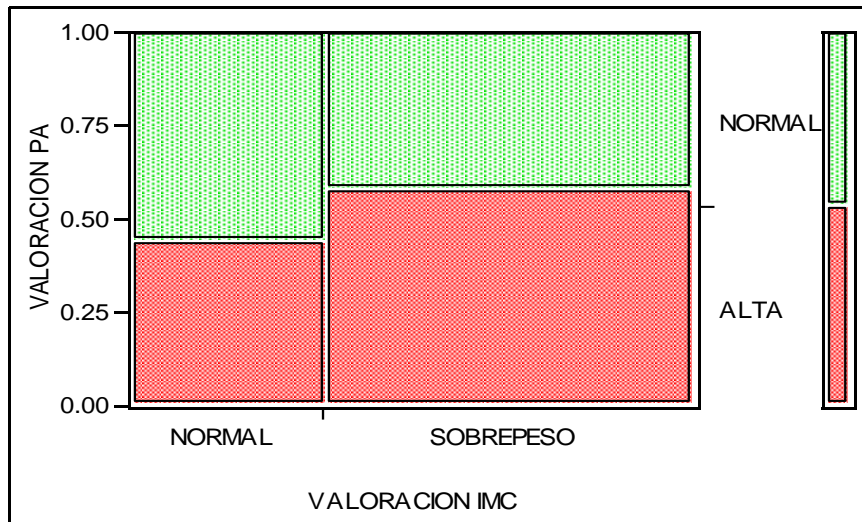


Al asociar el nivel de caminar 30 min e Índice de masa corporal se encontró que los funcionarios al NO realizar caminatas presentan un IMC 27.0 kg/m^2 (sobrepeso), nivel intensa presentan un IMC de 25.8 kg/m^2 , nivel leve presentan un IMC de 27.2 kg/m^2 , nivel moderado presentan un IMC de 26.3 kg/m^2 , estas diferencias son estadísticamente significativas puesto que la probabilidad del valor de p es menor a 0.05 (0.0013) y hay la probabilidad que

el IMC aumente a medida de que el nivel de actividad física sea mínima (1 y 2 veces) o nula.

GRÁFICO N° 23

ASOCIACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y VALORACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL



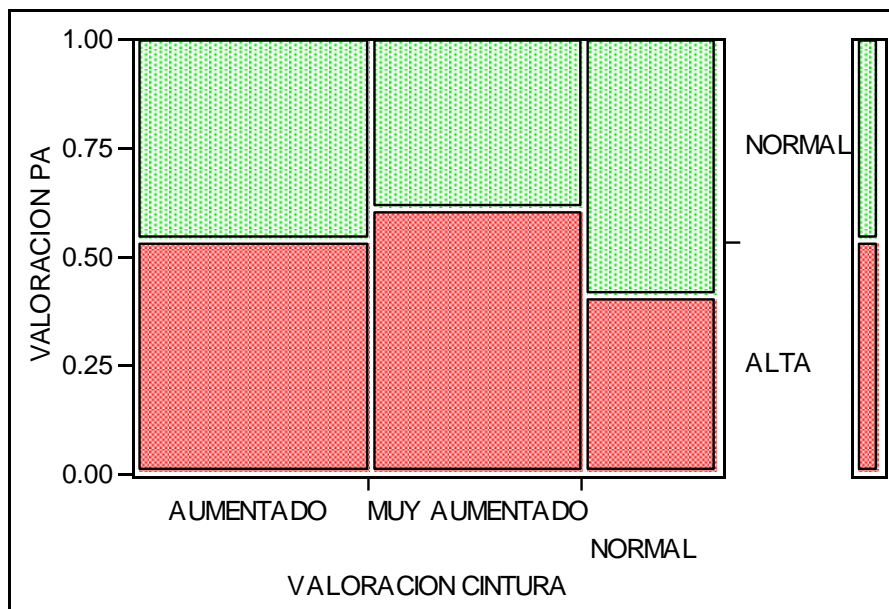
	P/A	ALTA	NORMAL	
IMC				
NORMAL		111	139	250
		44.40	55.60	
SOBREPESO		271	194	465
		58.28	41.72	
TOTAL		382	333	715
		53.43	46.57	

Prueba	Chi Cuadrado	Prob>ChiSq
Pearson	12.588	0.0004

Se recalca que el 53.4% de los funcionarios en estudio entre normal y sobrepeso presentan presión arterial alta. Y se observa que existe asociación entre el índice de masa corporal y presión arterial, estas asociaciones son estadísticamente significativas ya que la prueba de Chi cuadrado indica un valor de p menor a 0.05 (0.0004) y hay la probabilidad que los funcionarios al ser evaluados con sobrepeso presenten hipertensión arterial.

GRÁFICO N° 24

ASOCIACIÓN ENTRE LA VALORACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y VALORACIÓN CINTURA



	P/A	ALTA	NORMAL
C.C			
AUMENTADO	155 53.63	134 46.37	289
MUY AUMENTADO	161 60.98	103 39.02	264
NORMAL	66 40.74	96 59.26	162
TOTAL	382 53.43	333 46.57	715

Prueba	Chi Cuadrado	Prob>ChiSq
Pearson	16.544	0.0003

Se recalca que el 53.4% de los funcionarios en estudio entre valoración de la cintura aumentado, muy aumentado y normal presentan presión arterial alta. Y se observa que existe asociación entre índice de masa corporal y circunferencia de cintura, estas asociaciones son estadísticamente significativas puesto que la prueba de Chi cuadrado indica un valor de p menor

a 0.05 (0.0002) y la dirección indica que ha mayor circunferencia de la cintura, mayor es la probabilidad de presentar presión arterial alta.

VII. CONCLUSIONES

- ✓ La población de estudio estuvo conformado por 715 funcionarios públicos el mayor porcentaje corresponden al sexo femenino con un 51.9% y la muestra presento una edad promedio de 42.6 años.
- ✓ En el IMC se obtuvo un promedio de 26.6 kg/m² siguiendo una dirección al sobrepeso y obesidad, y la circunferencia de cintura presenta un riesgo aumentado 40.4% y riesgo muy aumentado en un 36.9%.
- ✓ Al evaluar la presión arterial en funcionarios públicos el 51.6% se encuentra en prehipertensión y el 46.6% en la normalidad.
- ✓ Al relacionar sexo con el IMC se encontró que no son estadísticamente significativas.
- ✓ Al relacionar sexo con la circunferencia de la cintura se encontró que son estadísticamente significativas (valor $p > 0.0001$) y hay la probabilidad que el perímetro de la cintura aumente en los hombres.
- ✓ Al relacionar el IMC con la ingesta de consumo de verduras, frutas, granos e ingesta de tipo de grasas saturadas y trans, se encontró que no son estadísticamente significativas.

- ✓ Al relacionar el nivel de actividad física e Índice de masa corporal en los funcionarios se encontró que son estadísticamente significativas (valor p 0.0013).
- ✓ Al relacionar la presión arterial con IMC, se encontró que son estadísticamente significativas (valor p > 0.0004), indicando que al ser evaluados con sobrepeso, mayor es la probabilidad de presentar presión arterial alta.
- ✓ Al relacionar la presión arterial con circunferencia de la cintura, se encontró que son estadísticamente significativas (valor p > 0.0003), indicando a mayor circunferencia de la cintura, mayor es la probabilidad de presentar presión arterial alta.
- ✓ Se comprueba que la hipótesis en los funcionarios públicos presentan alta prevalencia de factores de riesgo que predisponen al apareamiento de enfermedades cardiovasculares.

VIII. RECOMENDACIONES

- ✓ Es indispensable que los funcionarios públicos experimenten los efectos benéficos de dicho cambio en el estilo de vida, pues de otra manera será difícil que se convenzan que adopte estilos de vida saludables.
- ✓ Es indispensable determinar a los funcionarios que requieren un apoyo nutricional individualizado para mejorar su estado nutricional.
- ✓ Realizar educación alimentaria interpersonal a los funcionarios con el fin de mejorar su alimentación.
- ✓ Los funcionarios públicos diariamente deben realizar como mínimo 30 minutos de actividad física, una buena forma para que la actividad física no sea una carga, se la puede realizar escogiendo lo más agradable, tal como correr, fútbol, natación, caminar, bailar, básquet.
- ✓ Este estudio puede servir de base para aplicar medidas de prevención primaria, básicamente dieta, ejercicio y dejar de fumar, ya que son los principales factores de riesgo modificables en este estudio.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **ALIMENTACIÓN (ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES)**
www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF
2012-06-04 (10)

2. **ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**
www.who.int/mediacentre
2012-06-01 (1)

3. **ECUADOR: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS.**
Las enfermedades del corazón provocan 15.000 muertes al año
2010. [en línea]
<http://www.inec.gov.ec/>
2012-06-01 (4)

4. **ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.** Salud del Adulto
Enfermedades Crónicas no Transmisibles. 2010. [en línea]
<http://www.msp.gob.ec>
2012-06-01 (3)

5. **ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (SIGNO Y SINTOMAS)**
http://www.pbs.org/americanfamily/pdf/cardio_esp.pdf
2012-06-04 (6)

6. **Escott-Stump, S.** Nutrición Diagnostico y Tratamiento. 6^a. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer. 2008. 551p. (9)

7. **ESTADO NUTRICIONAL**
<http://obesidad.medico-guia.com>
2012-06-04 (12)

8. **Fernández, A.S. Navarro, K.H.** El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. México: Mc Graw Hill. 2010. 332p (12)

9. **Ferreira Gonzalez, L.** Clasificación del Sobrepeso y Obesidad.
[en línea]
<http://www.meiga.info/Escalas/Obesidad.pdf>
2012-06-25 (16)

10. **Frenk Mora, J.** Programa de Acción: Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. México: Secretaria de Salud. 2001. [en línea]
<http://www.salud.gob.>
2012-06-04 (5)

11. **ÍNDICE CINTURA CADERA**
<http://www.madrid.org/cs/>
2012-06-25 (14)

12. **Mahan, L.K. Escott-Stump, S.** Dietoterapia Krausse. 12^a.ed.
Amstengan: Elsevier Masson. 2009. 1351p. (8)
13. **Moreno González, M. I.** Circunferencia de cintura: una medición
Importante y útil del riesgo cardiometabólico. Revista Chilena de
Cardiología. Universidad Católica de Chile. 2010. Vol. 29 N°1
[en línea]
<http://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art08.pdf>
2012-04-27 (13)
14. **Polo Portes, C.E.y Del Castillo Campos, María Jesús.** El Índice
Cintura Cadera. Madrid: Centro de Medicina Deportiva. [en línea]
<http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2002/03-Medicas/M-057.pdf>
2012-06-25 (15)
15. **REVISTA SALUD DE LAS AMERICAS.** Enfermedades
Cardiovasculares Ecuador 1998. [en línea]
<http://www.paho.org/spanish/sha/prflecu.htm>
2012-06-01 (2)
16. **RIESGO CARDIOVASCULARES**
http://www.inta.cl/material_educativo/cd/4Cardio.pdf
2012-06-04 (7)
17. **SEDENTARISMO**
<http://serviciopublicaciones.uca.es/.pdf>
2012-06-05 (17)

X. ANEXO

DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE BOLIVAR

PREVENCION, PROMOCION DE LA SALUD E IGUALDAD

**ENCUESTA PARA DETERMINAR RIESGOS CARDIOVASCULARES Y METABOLICOS EN
FUNCIONARIOS DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE LA PROVINCIA
BOLIVAR.**

OBJETIVO DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.

Conocer los estilos de vida que practican los funcionarios de las instituciones públicas y privadas de nuestra provincia para disponer de una línea basal sobre riesgos cardiovasculares y metabólicos para realizar un plan de intervención interinstitucional a nivel local.

PERMISO PARA APLICAR ENCUESTA.

Señor/a/joven, tenga la bondad de contestar las preguntas que a continuación le haremos, favor ser lo más sincero posible, porque esta información nos permitirá conocer los riesgos cardiovasculares y metabólicos y en base a los resultados buscar en conjunto las estrategias para mejorar la situación de salud de quienes hacemos las instituciones en nuestra provincia.

A.- DATOS GENERALES:

NOMBRES Y APELLIDOS DE
ENCUESTADO.....

EDAD.....SEXO: H.....M.....

B.- LUGAR DONDE CONSUMEN LOS ALIMENTOS:

1.- Por favor podría decirme en dónde come Usted :

En la casa.....en un restaurante.....en los dos lugares.....otro
(especifique).....

**C.- CONSUMO DE ALIMENTOS PROTECTORES QUE DISMINUYEN LOS RIESGOS
CARDIOVASCULARES Y METABOLICOS**

C. 1.- Consumo de frutas

2.- Usted consumen frutas?

Si.....No.....

3.- Podría decir cual la cantidad promedio de este tipo de alimento que Usted consume en todo el día?

De 3 a 5 unidades.....2-3 Unidades.....1 Unidad.....

C. 2.- Consumo de verduras

4.- Usted consume verduras?

Si.....No.....

5.- Podría decir cuál es la cantidad promedio de este tipo de alimento que Usted consume en todo el día?

< 1/2 taza.....; 1/2 taza..... 1 taza.....; 2 taza.....; Otro.
(especifique).....

C. 3.- Consumo de productos integrales

6.- Podría decir cuál es la cantidad promedio de este tipo de alimento que Usted consume en todo el día?

Nº panes integrales.....

Leguminosas : < 1/2 taza.....; 1/2 taza..... 1 taza.....; 2 tazas.....; Otro.
(especifique).....

Cereales : < 1/2 taza.....; 1/2 taza..... 1 taza.....; 2 tazas.....; Otro.
(especifique).....

C.4. Consumo de grasas poli insaturadas, mono insaturadas

7.- De los aceites mencionados, ¿cuál/cuales consume?

Aceite de girasol/soya/maíz/..... Aceite de oliva.....

D.- CONSUMO DE ALIMENTOS QUE INCREMENTAN LOS RIESGOS CARDIOVASCULARES Y METABOLICOS

D.1. Consumo de grasas saturadas y trans (mantequilla)

8.- Con qué frecuencia consume Usted los alimentos en este tipo de preparación?

Nº de veces a la semana: 1- 2 veces.....3-4 veces.....5-6 veces.....diario.....Otro.....

9.- Consume grasas cómo?

Manteca de chanco/vegetal/aceite sabrosón/favorita/el cocinero.....
Mantequilla.....

D.2. Consumo de azúcares

10.- Usted consume colas/jugos industrializados?

Si.....no.....

9.- Con qué frecuencia consume este tipo de bebidas?

Nº de veces a la semana: 1- 2 veces.....3-4 veces.....5-6
veces.....diario.....Otro.....

10.- Que cantidad consume al día?. 1 vaso.....2-3 vasos.....4-5
vasos.....Otro.....

11.- Usted consume café? Si....No.....

12.- Con qué frecuencia toma café? Diario....., 2 a 3 veces por
semana.....4 a 5 veces.....Otro.....

13.- Podría decirme qué cantidad de café consume al día? < a 2 tazas3-4
tazas.....< a 5 tazas.....Otro.....

E.- CONSUMO DE SUSTANCIAS TOXICAS.

E.1. Consumo de tabaco

14.- Usted fuma?

Si....No.....

15.- Con qué frecuencia fuma?

Diario.....4-5 veces por semana2-3 veces.....otro.....

16.- Cuántos tabacos fuma al día?. 1-2 unidades.....3 a 5 Unidades.....6 y
más.....

E.2. Consumo de alcohol.

17.- Usted bebe licor?

Si....No.....

18.- Con qué frecuencia toma alguna bebida alcohólica?

Diario.....4-5 veces por semana2-3 veces.....otro.....

F.- ACTIVIDAD FISICA.

F.1. Actividad física

19.- Usted camina diariamente por lo menos ½ hora ¿

Si.....No.....

20.- Con qué frecuencia Usted camina por lo menos 30 minutos?

Diario.....5-6 veces /S.....3-4 veces/S.....1-2 veces/S.....Otro.....

I.- HORAS QUE VE TELEVISION.

29.- Usted ve TV? Si.....No.....

30.- Cuántas horas ve Usted TV?.

2 horas.....3-4 horas.....5-6 horas.....7 y más.....

GRACIAS POR SU ATENCION

FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.