



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACION
CON LOS FACTORES DESENCADENANTES EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD – ABANCAY,
ENERO A JUNIO 2016”**

TESIS PRESENTADO POR:

BACHILLER ZEA PALOMINO, Badim

ASESOR:

DR.RENAN RAMOS MORON

ABANCAY – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A Dios por brindarme el regalo más precisado, la vida.
, A mi familia, pilares fundamentales de mi realización humana y profesional. A mi Señora esposa Lizbeth Camacho Zúñiga Hija Sharely Zea Camacho e hijo Max Rodrigo Zea Camacho, por su apoyo incondicional en esta tarea de transcendencia difícil. A mis profesores y amigos ángel del cielo, fortaleza para continuar en este camino.

AGRADECIMIENTO

Doy Gracias a Dios por ser la luz que guía cada paso que doy y permitirme alcanzar cada objetivo propuesto. A la Universidad Alas Peruanas, por abrirme sus puertas Así mismo, a mis maestros del Área de las ciencias de la Salud Humana a ellos mi consideración y eterna gratitud por ser quienes contribuyeron en mi formación, a responsable del Proyecto reforma de vida y pacientes del Hospital II Abancay por colaborar. En este trabajo. Gracias a mi familia, por todo su apoyo y amor incondicional. A mis amigos y compañeros, gracias por caminar juntos en este proceso.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016

Método: Se trata de un estudio de enfoque Cuantitativo de tipo descriptivo, es de corte transversal, no experimental. La investigación se llevó a cabo con los asegurados adultos de 18 a 65 años de edad, de ambos sexos, del hospital II “Essalud” de la Ciudad de Abancay durante el periodo de enero a junio del 2016.

Resultados: De la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos un 58,9% de pacientes , muestran resultado positivo de SM, vale decir padecen el síndrome metabólico. De igual forma el 41,1% de pacientes arrojaron negativo en el consolidado que permite medir el síndrome metabólico. la prueba Chi cuadrada, arroja un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,043 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar que influye de manera significativa la presencia del Síndrome metabólico.

Conclusión: Se concluye que la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II Essalud – Abancay, enero a junio 2016 es de 58.9%, es alta con relación a los valores señalados en los antecedentes internacionales, encontrando que existe una prevalencia de síndrome metabólico en más de la mitad de la población evaluada.

Palabras clave: SM “síndrome Metabólico, factores asociados, IMC, perímetro abdominal, dislipidem

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of Metabolic Syndrome and its relation with the triggers in patients treated at Hospital II De Essalud - Abancay, January to June 2016

Method: This is a quantitative study of descriptive type, it is cross-sectional, non-experimental. The research will be carried out with insured adults between 18 and 65 years of age, of both sexes, of Hospital II "Essalud" of the City of Abancay during the period from January to June of 2016.

Results: From the evaluation of the 333 patients included in the study sample, 58.9% of the patients had a positive result of MS, that is, they suffer from the metabolic syndrome. Likewise, 41.1% of patients showed a negative in the consolidated model that allows measuring the metabolic syndrome. The Chi square test yields a 95% confidence level and a margin of error equal to 5%. From the results we perceive a value of significance equal to 0.043 which is less than 5% of margin of error, therefore allows us to affirm that it influences in a significant way the presence of the metabolic Syndrome.

Conclusion: It is concluded that the prevalence of metabolic syndrome in patients attended at Hospital II Essalud - Abancay, January to June 2016 is 58.9%, is high in relation to the values indicated in the international background, finding that there is a prevalence of syndrome Metabolic rate in more than half of the population evaluated.

Key words: SM "Metabolic syndrome, associated factors, BMI, abdominal perimeter, dyslipidemia

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE GRAFICOS	xi
INTRODUCCION	xii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3.1 Problema Principal.....	5
1.3.2 Problemas Secundarios.....	5
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivo Especifico	6
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	17
2.1.3 Antecedentes regionales	24
2.2 BASES TEÓRICAS	24

2.2.1	DEFINICION	24
2.2.2	DEFINICIONES	24
2.2.3	EPIDEMIOLOGÍA	31
2.2.4	CONSIDERACIONES PATOGENICAS	36
2.2.5	COMPONENTES DEL SINDROME METABOLICO	40
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	44
CAPÍTULO III		46
HIPÓTESIS Y VARIABLES		46
3.1.	HIPÓTESIS	46
3.1.1.	HIPÓTESIS GENERAL	46
3.1.1.	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	46
3.2.	VARIABLES	48
3.2.1.	Variable	48
CAPÍTULO IV		49
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		49
4.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	49
4.1.1.	Tipo de investigación	49
4.1.2.	Nivel de investigación	49
4.1.3.	Método	50
4.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	50
4.2.1.	Población	50
4.2.2.	Muestra	50
4.2.3.	Criterios de Inclusión:	51
4.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
4.3.1.	Técnicas	51
CAPÍTULO V		55
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		55
5.1.	RESULTADOS DE LABORATORIO	55

5.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOMATOMÉTRICA.....	62
5.3. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS	68
5.4. TABLAS DE CONTINGENCIA ENTRE VARIABLES DE ESTUDIO .	80
DISCUSIONES.....	91
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	96
ANEXOS	104

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios diagnósticos de SM según la OMS	26
Tabla 2 Criterios diagnósticos de SM según el EGIR.....	27
Tabla 3 Criterios diagnósticos de SM según la ATP III.	28
Tabla 4 Criterios diagnósticos de SM según la IDF.....	30
Tabla 5 Criterios diagnósticos de Síndrome Metabólico según los distintos organismos científicos.....	31
Tabla 6 . 5.1.1. Resultados de los triglicéridos	56
Tabla 7 5.1.2. Resultado del nivel de colesterol total	57
Tabla 8 5.1.3. Resultados del nivel de glucemia	58
Tabla 9 4 5.1.4. Resultados del índice de Masa Corporal	59
Tabla 10 5.1.5. Resultados del nivel de Lipoproteína de baja densidad (LDL). 60	
Tabla 11 5.1.6. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) en el sexo Femenino	61
Tabla 12 5.1.7. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) Masculino	62
Tabla 13 5.2.1. Resultados del perímetro abdominal femenino	63
Tabla 14 5.2.2. Resultados del perímetro abdominal masculino	64
Tabla 15 5.2.2. Resultados del Índice de Cintura Cadera Femenino	65
Tabla 16 5.2.3. Resultados de Índice Cintura Cadera Masculino.....	66
Tabla 17 5.2.4. Resultados de presión arterial	67
Tabla 18 5.3.1. Resultado del Nivel de instrucción.....	68
Tabla 19 5.3.2. Resultado del Tipo de Trabajo.....	69
Tabla 20 5.3.3. Resultado del nivel de Consumo de alcohol.....	71
Tabla 21 5.3.4. Resultado del nivel de Consumo de tabaco	72
Tabla 22 5.3.5. Resultado del Práctica de ejercicios.....	73
Tabla 23 5.3.6. Resultado del nivel de Consumo de frutas	74
Tabla 24 5.3.7. Resultado del nivel de Consumo de verduras	75
Tabla 25 5.3.8. Resultado de la cantidad de horas/día que ven televisión.....	76
Tabla 26 5.3.9. Resultado de Cantidad De Participantes Por Sexo	77
Tabla 27 5.3.10. Resultado de Frecuencia de Pacientes con Síndrome Metabólico.....	78

Tabla 28 5.4.1. Correlación del nivel de influencia del tipo de trabajo sobre el padecimiento de síndrome metabólico.....	81
Tabla 29 5.4.2. Prueba de hipótesis consumo de tipo de trabajo y síndrome metabólico.....	81
Tabla 30 5.4.3. Correlación del nivel de influencia del Consumo de alcohol sobre el padecimiento de síndrome metabólico	83
Tabla 31 5.4.4. Prueba de hipótesis consumo de alcohol y síndrome metabólico	83
Tabla 32 5.4.5. Correlación del nivel de Consumo de tabaco sobre el padecimiento de síndrome metabólico.....	84
Tabla 33 5.4.6. Prueba de hipótesis consumo de tabaco y síndrome metabólico	84
Tabla 34 5.4.7. Correlación de la Práctica de ejercicios con el padecimiento de síndrome metabólico	85
Tabla 35 5.4.8. Prueba de hipótesis de la práctica de ejercicios y síndrome metabólico.....	85
Tabla 36 5.4.9. Correlación del nivel de Consumo de frutas con el padecimiento de síndrome metabólico.....	86
Tabla 37 5.4.10. Prueba de hipótesis consumo de frutas y síndrome metabólico	87
Tabla 38 5.4.11. Correlación del nivel de Consumo de verduras con el padecimiento de síndrome metabólico.....	87
Tabla 39 5.4.11. Prueba de hipótesis consumo de verduras y síndrome metabólico.....	88
Tabla 40 5.4.12. Correlación de la cantidad de horas/días que Ve televisión con el padecimiento de síndrome metabólico	89
Tabla 41 5.4.13. Prueba de hipótesis cantidad de horas/días que Ve televisión y síndrome metabólico	89
Tabla 42 5.4.14. Correlación del Nivel de instrucción con el padecimiento de síndrome metabólico	89
Tabla 42 5.4.15. Prueba de hipótesis nivel de instrucción y síndrome metabólico.....	87

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 5.1.1. Resultados de los triglicéridos	56
Grafico 2 5.1.2. Resultado del nivel de colesterol total.....	57
Grafico 3 5.1.3. Resultados del nivel de Lipoproteína de baja densidad (LDL)	58
Grafico 4 5.1.4. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) en el sexo Femenino	59
Grafico 5 5.1.5. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) Masculino....	60
Grafico 6 5.1.6. Resultados del nivel de glucemia.....	61
Grafico 7 5.2.1. Resultados del índice de Masa Corporal	62
Grafico 8 5.2.2. Resultados del perímetro abdominal femenino.....	63
Grafico 9 5.2.3. Resultados del perímetro abdominal masculino	64
Grafico 10 5.2.4. Resultados del Índice de Cintura Cadera Femenino.....	65
Grafico 11 5.2.5. Resultados de Índice Cintura Cadera Masculino	66
Grafico 12 5.2.6. Resultados de presión arterial	67
Grafico 13 5.3.1. Resultado del Nivel de instrucción	68
Grafico 14 5.3.2. Resultado del Tipo de Trabajo	69
Grafico 15 5.3.4. Resultado del nivel de Consumo de alcohol	71
Grafico 16 5.3.5. Resultado del nivel de Consumo de tabaco.....	72
Grafico 17 5.3.6. Resultado del Práctica de ejercicios	73
Grafico 18 5.3.7. Resultado del nivel de Consumo de frutas.....	74
Grafico 19 5.3.8. Resultado del nivel de Consumo de verduras.....	75
Grafico 20 5.3.9. Resultado de la cantidad de horas/día que ven televisión	76
Grafico 21 5.3.10. Resultado de Cantidad De Participantes Por Sexo.....	77
Grafico 22 5.3.11. Resultado de Frecuencia de Pacientes con Síndrome Metabólico	78

INTRODUCCION

En el Perú el síndrome metabólico es el principal problema de Salud. 26.7% Cobra mayor importancia como factor de riesgo para desarrollar diabetes y eventos cardiovasculares, siendo las dos primeras causas de muerte en población adulta. Por consiguiente se han venido proponiendo distintas definiciones de síndrome metabólico la más utilizada son la de la OMS y la ATP III NCEP, La definición inicial de la OMS, publicada en 1998, reconoció al SM como una situación de alto riesgo para el desarrollo de patología CV (18). El European Group for Insulin Resistance (EGIR) publicó una definición propia de SM en 1999 en la que también reconoce a la resistencia insulínica como el criterio fundamental en el diagnóstico de SM (19). La siguiente definición de SM que se publicó cronológicamente fue la de National Heart, Lung, Blood Institute/American Heart Association a través de su Adult Treatment Panel III en 2001. La intención de esta nueva definición fue proponer una orientación más clínica para mejorar la detección de pacientes que pudieran desarrollar enfermedad CV (20). En nuestro medio, recomienda utilizar la definición de la OMS para estudios epidemiológicos e investigación. El adipocito de la región abdominal es menos sensible a la insulina, ejerce mayor actividad lipolítica y genera cantidades importantes de citoquinas inflamatorias, lo que en conjunto promueve el desarrollo de aterosclerosis, lo que se entiende que la Obesidad Abdominal/ visceral tiende a asociarse con mayor resistencia a la insulina y con pronóstico para las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo2, dislipidemias, hiperinsulinemia, de esta manera se observa que el centro de la fisiopatología está en la resistencia a la insulina. Actualmente la obesidad abdominal constituye el componente principal del síndrome metabólico, junto

con hiperglucemias, dislipidemias caracterizadas de hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, elevación de la presión arterial. Sabemos la trascendencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales no se encuentran solas, esto las hace que sus alteraciones y complicaciones se presenten cada vez más tempranas, y analizando la prevalencia de Síndrome Metabólico en El Perú SM es un estado patológico, multifactorial cuya característica principal es la Insulino Resistencia (IR), la cual influye directamente en la aparición de ciertas condiciones clínicas como DM 2 , Dislipidemia, HTA y Obesidad. El SM comprende un conjunto de factores de riesgo metabólicos asociados con enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) y con diabetes mellitus tipo 2 (DBT2). Estos factores incluyen: Dislipidemia aterogénica: hipertrigliceridemia, aumento de apolipoproteína B (apoB) y de lipoproteínas de baja densidad (LDL), junto con un bajo nivel de HDLc. Hipertensión arterial e Hiperglucemia,. La Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II de Essalud – Abancay, enero a junio 2016 es de 58.9%, es alta con relación a los valores señalados en los antecedentes internacionales, encontrando que existe una prevalencia de síndrome metabólico en más de la mitad de la población evaluada. de aquí su importancia de conocer ¿CUÁL ES LA PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES DESENCADENANTES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD – ABANCAY, ENERO A JUNIO 2016?, así como conocer , cuales son los componentes y factores de riesgo más comunes y de mayor problema, en centro laboral, realizar de esta manera un análisis de la salud de los asegurados y poder prevenir las enfermedades cardiovasculares, alteraciones cardiometabólicas o síndrome metabólico son ya el mayor reto de

la salud pública, además que son las principales causas de mortalidad en la población adulta, son también las que tienen un impacto devastador sobre la pérdida de años de vida saludable, incapacidad laboral, costos económicos sociales y del entorno familiar.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El síndrome metabólico (SM) ha sido reconocido hace más de 80 años y ha recibido diversas denominaciones a través del tiempo. De ninguna manera se trata de una única enfermedad, sino fundamentalmente de una asociación de problemas que por sí solos generan un riesgo para la salud y que en su conjunto se potencializan; o simplemente, una relación de factores que se relacionan estadísticamente (1).

La causa de estos problemas está dada por la combinación de factores genéticos y socio-ambientales relacionados a los cambios en los estilos de vida, especialmente la sobrealimentación y la inactividad física. Sin embargo, hay que considerar que algunos individuos están genéticamente predispuestos a padecerla (2).

El incremento del síndrome metabólico va asociado a la expansión de la epidemia mundial de diabetes tipo 2 y de enfermedades cardiovasculares, según datos recientes de la Federación Internacional de Diabetes (FID). Las personas con síndrome metabólico 20 a 25% de la población mundial (3) tienen una probabilidad tres veces mayor de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebro vascular y dos veces más de morir por estas causas, que las personas que no lo padecen (4).

El síndrome metabólico (SM) es un trastorno complejo relacionado con la disfunción del tejido adiposo asociada en la mayor parte de los casos a su

excesiva acumulación en el organismo, y que tiene como consecuencia una resistencia periférica a la acción de la insulina. Reaven fue el primero en proponer este concepto que denominó “síndrome X”, pero el término síndrome metabólico ha sustituido la denominación de Reaven y en la actualidad es el más utilizado. La prevalencia del SM ha aumentado de forma preocupante en los últimos años en la mayor parte de los países del mundo, y constituye una de las principales amenazas para la salud de la población a nivel mundial (1).

El SM es una entidad que, aunque debatida desde el punto fisiopatológico, tiene la ventaja de que permite identificar de forma sencilla a sujetos con elevado riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y/o enfermedad vascular arteriosclerótica en el corto-medio plazo. Además de facilitar la predicción de estas dos enfermedades de gran importancia clínica, identifica a un grupo de sujetos en quienes la intervención médica, fundamentalmente a través de los cambios en el estilo de vida y la pérdida de peso, va a tener un enorme impacto en fases preclínicas. El SM es una entidad compleja en sus mecanismos, pero sencilla en su diagnóstico clínico, y que obliga a una intervención multifactorial en los pacientes que la padecen, pero con un enorme potencial preventivo.

Desde el punto de vista clínico el SM es la presencia simultánea de diferentes anormalidades en el metabolismo de los lípidos, los hidratos de carbono, tensión arterial, y aumento de la adiposidad abdominal, muy especialmente a nivel visceral abdominal (2).

La dislipidemia en el SM viene definida por cinco características fundamentales: el aumento de triglicéridos, que suelen encontrarse habitualmente en el rango de los 200-500 mg/dl; el descenso del colesterol HDL muy relacionado con la presencia de hipertrigliceridemia; el aumento de la concentración de la apolipoproteína (Apo) B, que refleja un aumento en el número de partículas aterogénicas circulantes; la presencia de partículas LDL pequeñas y densas, es decir, pobres en colesterol en relación con su contenido proteico; y un aumento en la concentración del

colesterol transportado en las partículas remanentes que, en ayunas y en ausencia de hipertrigliceridemia grave, refleja el colesterol transportando en remanentes de VLDL e IDL (lipoproteínas de densidad intermedia). Sin embargo, la concentración plasmática de colesterol LDL suele ser normal, a pesar de lo cual y como hemos visto anteriormente, el riesgo cardiovascular asociado a este perfil lipídico es muy elevado (3).

El trastorno central del metabolismo hidrocarbonato en el SM es la resistencia periférica a la acción de la insulina, que se caracteriza por glucemia alterada en ayunas, intolerancia a la glucosa tras sobrecarga oral; hiperinsulinismo, al menos en la fases iniciales previas al desarrollo de diabetes tipo 2; hiperglucemia postprandial; y aumento en la concentración de HbA1c (4).

La elevación de la tensión arterial, sistólica y, especialmente, diastólica es otra característica de SM. En muchas ocasiones la monitorización ambulatoria de la tensión arterial pone en evidencia un patrón no-dipper por la presencia concomitante de alteraciones en la ventilación pulmonar durante el sueño e incluso síndrome apnea-sueño.

La adiposidad excesiva acompaña de forma casi invariable al SM, y con una distribución preferente en tronco por lo que se acompaña de aumento de peso, del índice de masa corporal, del cociente cintura/cadera, del perímetro de cintura abdominal, y de aumento del tejido adiposo en vísceras como hígado o corazón.

La esteatosis hepática es para algunos autores una de las manifestaciones características del SM.

No existe una prueba diagnóstica patognomónica de SM, por lo que diferentes sociedades y grupos han desarrollado un conjunto de criterios para su diagnóstico en la práctica clínica. Dichos criterios no siempre identifican a los mismos pacientes con dos hechos diferenciales principales: aquellos centrados en la obesidad abdominal; y aquellos que no la

requieren. La Federación Internacional de Diabetes (IDF), la American Heart Association y el NHLBI americano han consensuado unos criterios para definir el SM, y es la definición más utilizada actualmente (5-10).

En el 2005 la Federación internacional de diabetes público su definición de SM en adultos con el fin de racionalizar las múltiples y confusas definiciones existentes así estableció que para definir síndrome metabólico se considere a la obesidad central definida más 2 de los siguientes factores de riesgo, regulación de glucosa, hipertensión arterial, triglicéridos altos y C-HDL bajo.

La presente investigación orientada a personas que por su condición laboral y por ende con predisposición a padecer una serie de factores de riesgo que al no ser detectados y tratados podrían desencadenar en un acortamiento de sus años de vida o una disminución de su calidad de vida. Está definido que la prevención puede ser un factor predominante en el manejo de este problema pues con una intervención oportuno se puede evitar que el paciente acumule grasa tipo androide y desarrolle resistencia a la insulina, la intervención oportuna en los hábitos alimentarios y estilos de vida pueden establecer significativas mejorías.

En el país son pocos los estudios que orientados a la población adulta determina la incidencia o prevalencia de este problema sin embargo, estudios de caso indican que la prevalencia de obesidad en el adulto peruano está en el orden del 50% sin que se tenga evidencias claras al respecto.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Espacial: La presente investigación se realizara en el Hospital II de EsSalud Abancay, en el programa de reforma de vida, considerando que es un lugar de estudio oportuno.

Temporal: Se tomara como tiempo de estudio el año 2016 entre enero a junio 2016.

Social: Se ha de considerar a todas las pacientes que tengan resultados de laboratorio y evaluación antropométrica de la obesidad en el Hospital

II de EsSalud de Abancay, considerándose así como un problema para la sociedad.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema Principal

- ¿Cuál es la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

1.3.2 Problemas Secundarios

- ¿Cuáles son los factores desencadenantes al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- ¿Cuál es el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- ¿Cuál es el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- ¿Cuál es el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

1.4.2 Objetivo Especifico

- Identificar los factores desencadenantes al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- Identificar el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- Identificar el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- Identificar el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El síndrome metabólico es considerado un importante problema de salud pública, pues presenta una asociación de 2 – 3 veces en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y de 5 veces a diabetes mellitus tipo

2, siendo por tanto un factor importante y de gran relevancia relacionado con los altos índices de DMT2 y enfermedades cardiovasculares actuales.

Si tomamos como punto de partida el extraordinario incremento que la prevalencia de sobrepeso y obesidad está teniendo en los últimos años en la población general y considerando que los mismos son los principales factores asociados a SM (reportado en muchos estudios), nos proponemos realizar un estudio epidemiológico que nos permita determinar la prevalencia de SM según los criterios armonizados del 2009 y describir cuáles son las características principales que influyen en desarrollo de esta entidad clínica.

El conocer la prevalencia del SM en nuestro medio nos permitirá implementar programas de prevención y tratamiento encaminados a disminuir la incidencia, tanto de diabetes mellitus tipo 2 como de enfermedades cardiovasculares, así como de las complicaciones secundarias derivadas de un reconocimiento tardío de esta entidad metabólica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes internacionales

- **Quiroz Cortés, M. (Veracruz – 2014)**, realizo el estudio de Prevalencia de Síndrome Metabólico en Trabajadores de la salud del Hospital Regional Xalapa “Dr. Luis F. Nachon” con el Objetivo de Conocer la Prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) en trabajadores del Hospital Regional Xalapa, “DR. Luis F. Nachón” y analizar las diferencias en grupos de edades, sexo y categoría laboral. Material y Métodos. Se realizó un estudio descriptivo, transversal en el que se estudiaron 134 trabajadores de ambos sexos, edad de 19 a 70 años, diferentes turnos y categorías laborales del Hospital Regional Xalapa “Luis F. Nachón”, obteniéndose los datos de forma prospectiva de Junio del 2013 al 24 de Febrero 2014. Obteniendo los datos mediante la aplicación de Encuestas de antecedentes personales, familiares, somatometría, toma de signos vitales determinación de glucosa

central, triglicéridos, colesterol HDL. El diagnóstico de síndrome metabólico se estableció según criterios de la NCEPT ATP III, comparativo con criterios de la Federación Internacional de la Diabetes (IDF) analizándose con el programa estadístico SPSS. Resultados: La prevalencia global del síndrome metabólico se encontró con una frecuencia de 33 de un total de 134 trabajadores, prevalencia por criterios de ATP III, sexo femenino 27.5% y hombres 19.0%, prevalencia global 24.6 % El componente Obesidad fue mayor 49.3 %, hipertrigliceridemia 40.3 %, Colesterol HDL bajo 35.8 %, hiperglucemia 11.9 %. Según criterios de la IDF 26.6% global. Conclusiones: La búsqueda de Síndrome Metabólico en sujetos aparente sanos del Hospital Regional Xalapa “Dr. Luis F. Nachón” se observó con una prevalencia elevada, pero dentro de los resultados que se han observado en otros estudios similares en nuestro país. Comparando los 2 criterios para diagnóstico de SM, ATP III y / e IDF, se aprecia un ligero aumento de la prevalencia el último esto probablemente se deba a la obesidad abdominal siendo este el pilar para el diagnóstico, así también se observa mayor en el sexo femenino, en sujetos con un nivel licenciatura y por componente para el diagnóstico es mayor en obesidad abdominal, con este conocimiento es importante instaurar programas terapéuticos encaminados a cada uno de los problemas.

- **Hernández, M; Miguel, P.; Marrero, M., (Cuba, 2012)** realizaron la Caracterización del síndrome metabólico en pacientes adultos

con obesidad , donde se realizó una caracterización clínica, validada por resultados de laboratorio, de 41 pacientes con síndrome metabólico (69,5 %), seleccionados de una muestra de 59 adultos con sobrepeso y obesidad mediante un muestreo por conglomerados y estratificado por género, detectados según los criterios del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y atendidos en la Policlínica “Mario Gutiérrez” de Holguín desde noviembre de 2008 hasta junio de 2009. Los valores estadísticos se obtuvieron a través de las pruebas t de Student y Ji al cuadrado. Los hombres con síndrome metabólico tuvieron niveles más altos de tensión arterial sistólica, colesterol total y triglicéridos que los varones sin la enfermedad; las mujeres con ese estado presentaron, además, mayor peso, índice de masa corporal y circunferencia abdominal. Se comprobó una asociación entre la proteína C reactiva, la microalbuminuria y la alteración de la glucemia con el mencionado síndrome, de donde se derivó que era muy importante confirmar su presencia por el elevado riesgo que implicaba para la aparición de cardiopatía y diabetes sacarina.

- **Sosa Vedia, M. (Córdoba, 2012)** Evaluó la Frecuencia de Síndrome Metabólico en Consultantes de Centros de Salud de Atención Primaria de La Zona Noreste de La Ciudad de Córdoba Capital encontrando los siguientes resultados: se encontró en la muestra de este estudio (282 casos) una frecuencia de 20%. En los varones cerca del 50% presentaron los hábitos relevados. En

las mujeres el hábito más frecuente fue el sedentarismo (62%), siguiendo en importancia la alimentación grasa (62% de los casos), el consumo de tabaco (34% de los casos), no siendo frecuente el consumo de alcohol. Entre los antecedentes familiares se determinaron con mayor frecuencia: Diabetes tipo 2, Hipertensión arterial y Obesidad (aproximadamente 40% de los casos, respectivamente). La Dislipemia y los antecedentes cardíacos se presentaron en, aproximadamente, un 30% de los pacientes, mientras que la Diabetes gestacional, el Hipotiroidismo y el Ovario poliquístico, fueron señalados por un 20% o menos. De todas estas patologías solamente la 7 cardíaca resultó un antecedente significativamente asociado al género, con una proporción de 0.21 en varones y de 0.27 en mujeres. Esto nos demuestra que no importa la definición conceptual del SM tanto como la frecuencia con que se presenta y lo que ello significa. Con estos resultados es necesario incorporar en este programa de atención primaria medidas de prevención y promoción para poder captar a tiempo a aquella población asintomática pero con los rasgos del síndrome relevados en este estudio poblacional y efectuar políticas de intervención sanitaria para lograr un adecuado control de esta entidad tan silenciosa pero tan fatal.

- **Así, Araneta, (EEUU, 2004)** compara la prevalencia del síndrome metabólico entre dos comunidades de mujeres, una caucásica y otra de origen filipino, residentes en el condado de San Diego,

California. En este estudio tomaron una muestra de 379 mujeres caucásicas y 294 que se autodeclaraban filipinas, con edades comprendidas entre los 50 y 69 años. Se tomaron como criterios de síndrome metabólico los del ATP-III, excluyendo del estudio a aquellas mujeres diabéticas ya diagnosticadas. En cuanto a los componentes del síndrome metabólico, tomados por separado siempre eran más prevalentes entre las filipinas que entre las caucásicas. Así, la diabetes previamente desconocida y definida por criterios de sobrecarga oral de glucosa se daba en un 36.4% entre las primeras, por un 8.7% entre las segundas; la hipertensión aparecía en el 68.4% de las filipinas por un 45.9 de las caucásicas. Llama la atención en este estudio que aunque los datos de tensión arterial, alteraciones glucídicas y niveles de lípidos eran muy diferentes, no lo era tanto la prevalencia de un diámetro abdominal mayor de 88cm. (22.7% las filipinas, 20.8% las caucásicas) ni en el IMC (25.6 +/-3.5, por 25.4+/-4.6 respectivamente). Mientras que las caucásicas diabéticas eran obesas un tercio de ellas, solo el 10% de las filipinas diabéticas lo era. En el grupo de mujeres caucásicas encuentra una prevalencia del síndrome metabólico del 12,9% y en el de filipinas un 34,3%.

- **Ford, (Marzo, 2003)** publica una comparación de los criterios de definición del NCEP y la OMS en el mismo estudio anterior. Así toma una muestra representativa de 20.050 individuos no institucionalizados, mayores de 16 años. Después de una

entrevista en sus domicilios se les invitó a acudir a un centro sanitario para ser examinados. Se les realizó medidas corporales, análisis de los lípidos sanguíneos y tres tomas de tensión arterial. Se les analizó la glucemia basal, y en aquellos con edades entre 40 y 74 años se realizó un test de sobrecarga oral de glucosa. Asimismo, excluidos los diabéticos y aquellos con el análisis previo con glucemia basal mayor de 125 mg/dl, se realizó un cálculo de resistencia a la insulina según el modelo HOMA (modelo que calcula la resistencia a la insulina mediante una ecuación con datos de insulinemia y glucemia en ayunas; se define con detalle más adelante) tomando como positiva la prueba si estaban en el cuartil superior. Los datos completos se obtuvieron de 8608 participantes mayores de 19 años. En ellos encontraron una prevalencia del síndrome metabólico del 23,9% siguiendo los criterios del NCEP, y un 25% según los de la OMS, coincidiendo en el diagnóstico de síndrome metabólico en el 86,2% de los sujetos. El 6,2% de los participantes cumplían la definición del ATP III pero no la de la OMS (el 89% de ellos cumplían al menos dos criterios de la OMS), mientras que el 7,6% cumplían la definición de la OMS y no la del ATP III (el 82,4% cumplía dos criterios del ATP-III). Se encontraron diferencias en algunos subgrupos; así, entre los afroamericanos, el 24,9% cumplían los criterios de la OMS, por el 16,5% del NCEP. Las diferencias encontradas en las definiciones no supusieron diferencias a la hora de la incidencia de patología cardiovascular

entre 1988 y 1994. En cuanto a problemas cardiacos (ataques e insuficiencia cardiaca congestiva) los intervalos de confianza se solapaban siendo algo mayor el riesgo definido por la OMS; en accidentes vasculares cerebrales la prevalencia de eventos fue similar según los dos criterios. En cuanto a los componentes del síndrome metabólico, es de destacar que el 72,3% de los hombres presentaban un índice cintura: cadera mayor de 0,90 y el 49,6% de las mujeres mayor de 0,85. Siguiendo la definición del ATP-III, las concentraciones de insulina sérica ajustadas por edad fueron mayores en el grupo definido como síndrome metabólico, frente a aquellos individuos sin síndrome metabólico (media más desviación estándar de 104,8 +/- 3,5 pmol/l vs. 50,9 +/- 0,8 pmol/l). Subsecuentemente, resultados similares se obtuvieron para la resistencia a la insulina por HOMA (4,95 +/- 0,16 en los individuos con síndrome metabólico, 2,00 +/- 0,03 en aquellos sin síndrome metabólico). Estas diferencias eran similares si se consideraba la definición de la OMS. La coincidencia de las dos definiciones, ATP-III y OMS, era menor al estudiar el subgrupo entre 40 y 74 años. Esta coincidencia se daba en el 81,9% de los individuos de la muestra (el 7,6% de los individuos con síndrome metabólico según el ATP -III no cumplía la definición de la OMS, y recíprocamente el 10,5% de los que cumplían los criterios de la OMS no lo hacían con los del ATP-III). Los mismos autores de este trabajo reconocen que, aunque se ha avanzado mucho, las diferencias encontradas usando las dos

definiciones del síndrome metabólico hacen necesaria la unificación de ambas en un único criterio de diagnóstico.

- **Yong-Woo Park et al (Febrero de 2003)** También basado en el III NHANES, en publican un análisis de la prevalencia del síndrome metabólico con una muestra algo mayor (12.363 adultos) considerado por etnia, edad, IMC, estatus socioeconómico y factores relacionados con el estilo de vida. Consideraron para la definición de síndrome metabólico que se cumplía el criterio de glucemia si estaba el individuo en tratamiento para la diabetes, aunque las cifras de glucemia en el momento del estudio fueran normales; de forma similar se consideró a los sujetos con tratamiento antihipertensivo. Encuentran una prevalencia del síndrome metabólico del 22,8% de los hombres y del 22,6% de las mujeres. En cuanto a los hombres, separados por etnia, hallaban síndrome metabólico en el 13,9% de los individuos de raza negra, el 20,8% entre los de origen mejicano, y el 24,3% entre los de raza blanca (las diferencias entre los dos últimos no eran estadísticamente significativas). En cuanto a las mujeres, el porcentaje que presentaban el síndrome metabólico era del 20,9% entre las de raza negra, 22,9% entre las de raza blanca (diferencias no estadísticamente significativas), y del 27,2% entre las de origen mejicano (diferencias significativas con respecto a los otros dos grupos). Considerados los elementos que pudieran

explicar estas diferencias étnicas, podemos encontrar en este estudio que los hombres de raza blanca eran los que presentaban menores niveles de HDL-colesterol, mayor perímetro abdominal y mayor proporción de individuos con una alta ingesta de carbohidratos. En cuanto a las mujeres de etnia mejicana, las de mayor prevalencia, presentaban los mayores niveles de hipertrigliceridemia, menores niveles de HDL-colesterol y mayor perímetro abdominal en edades medias (35-64 años). En este estudio se encontró que la edad, la postmenopausia, la etnia mejicana, el tabaquismo, la ingesta de carbohidratos, la abstinencia alcohólica y la inactividad física se asocian a un mayor riesgo de síndrome metabólico. La obesidad también se asociaba a una mayor prevalencia del síndrome metabólico, pasando esta del 6% entre los sujetos con normo peso (IMC igual o menor de 25), a una prevalencia del 60% entre aquellos individuos con un IMC de 35. Aunque en otros estudios se asocia bajo status socioeconómico y tasas mayores de enfermedad cardiovascular, y que la menor educación se relaciona, al menos en EEUU, con mayor tabaquismo, hipertensión, diabetes, sobrepeso e inactividad física, en este trabajo no se encontró una mayor relación entre menor nivel educativo y mayor prevalencia de síndrome metabólico. En el subgrupo de mujeres sí se incrementaba significativamente la presencia de síndrome metabólico en aquellas con menores ingresos (Odds ratio 1,5).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

- **Chiroque Ramos, J. (Trujillo, 2013)** Evaluó El Perfil Clínico – Epidemiológico del Síndrome Metabólico en Adultos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray Trujillo - Perú 2013. Cuyo OBJETIVO es: Conocer la prevalencia y el perfil clínico – epidemiológico del síndrome metabólico en adultos mayores de 30 años atendidos por consultorio externo en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el período Enero – Diciembre 2013. MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal, que evaluó 210 pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico. RESULTADOS: La edad promedio global fue $49,48 \pm 13,01$ años, siendo el 39,05% varones. En relación a las características epidemiológicas el grupo etario que más predominó fue el de 30 a 49 años con el 57,60%, el grupo que predominó en el nivel de educación fue el de secundaria completa con 44,80%, la localización urbana fue 78,60% y en lo que respecta al estado civil el grupo que predominó fue el casado con 52,90%. Según los criterios ATP III para el diagnóstico de síndrome metabólico se observó que la hipertrigliceridemia estuvo presente en 91,80% vs 42,05%, $p < 0,001$; la obesidad abdominal 77,05% vs 17,05%, $p < 0,001$; el HDL bajo 82,79% vs 38,64%, $p < 0,001$; la hipertensión arterial 74,59% vs 14,77%, $p < 0,001$ y resistencia a la insulina 72,95% vs 27,27%, $p < 0,001$, respectivamente. La prevalencia de síndrome metabólico según la

clasificación de la ATP III fue 58,10% del total de pacientes diagnosticados como síndrome metabólico por otras clasificaciones. CONCLUSIONES: El criterio que más predominó para el diagnóstico de síndrome metabólico según la ATP III fue la hipertrigliceridemia y la prevalencia encontrada según esta clasificación fue 58,10%.

- **Pajuelo, Jaime y Sánchez, José (Perú, 2007)**, realizaron el estudio: El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. Conocer la prevalencia del síndrome metabólico en la población adulta del Perú. Se estudió 4091 personas mayores de 20 años. El 50,4% correspondió al género femenino y 49,6% al masculino. Estas personas fueron elegidas sobre la base de un muestreo por conglomerado trietápico, que representa el nivel nacional y los siguientes ámbitos: Lima metropolitana, resto de la costa, sierra urbana, sierra rural y selva. A todos se les tomó el peso, la talla, la circunferencia de la cintura, la presión arterial, y se les dosó triglicéridos, colesterol HDL y glucosa. Para el diagnóstico del síndrome metabólico se utilizó el criterio del National Cholesterol Education Program ATP III (Adult Treatment Panel). Resultados: La prevalencia nacional del síndrome metabólico fue 16,8%. Lima metropolitana (20,7%) y el resto de la costa (21,5%) fueron los únicos ámbitos que estuvieron por encima de la prevalencia nacional. La sierra rural es la que presentó los valores más bajos, con 11,1%. El género femenino (26,4%) superó ampliamente al masculino (7,2%). El síndrome metabólico fue más prevalente en

las personas con obesidad que en las que tenían sobrepeso. A mayor edad, mayor presencia del síndrome metabólico. Conforme se incrementó la circunferencia de la cintura, las otras variables lo hicieron de la misma manera. Conclusiones: En el país, 2 680 000 personas presentaron el síndrome metabólico, lo que significa que una gran cantidad de personas se encuentra en riesgo de su salud por las diversas alteraciones que le pueden ocurrir. Conociendo que la principal causa de este problema es el sobrepeso y la obesidad, hay que realizar estrategias que permitan combatir lo mencionado. Estas estrategias son ampliamente conocidas: tener una alimentación saludable y realizar una actividad física.

- **Díaz Lazo, A. (Huancayo, 2007)** estudio el Sobrepeso y Síndrome Metabólico en adultos de altura, con el Objetivo: determinar la frecuencia de síndrome metabólico en la población adulta nativa de altura y su asociación con el sobrepeso y obesidad. Métodos: Se estimó la frecuencia de síndrome metabólico de acuerdo a la definición del Programa Nacional de Educación en Colesterol (ATP III) de Estados Unidos, de Julio 2005 a Noviembre del 2006, entre los pacientes adultos de 40 a más años de edad, en ambos sexos, en el Hospital Daniel A. Carrión de Huancayo. Con criterios de Inclusión y Exclusión se determinó una muestra de 137(100%), los que fueron distribuidos en tres grupos: normopeso 39 (28.5%), sobrepeso 59(43%), y obesidad 39(28.5%). Resultados: La frecuencia de síndrome

metabólico fue 40.1%(55), se reporta en 10.2% (4 casos, n=39) de personas con síndrome metabólico con peso normal, en el 42.4% (25 casos, n=59) de personas con sobrepeso y en el 66.7% (26 casos, n=39) de los obesos ($p < 0.001$). La frecuencia de síndrome metabólico en hombres con peso normal, sobrepeso y obesidad fueron 11.1%,40.0%,45.5% y en mujeres 9.5%,44.1%,75.0% respectivamente. Se reporta 10 casos (7.3%) de policitemia, cuyo promedio de hematocrito fue de 58.4 ± 3.4 % (IC:56.3-60.5; 95%), rango de 55 a 67%. Se encontró solo 3.6% (2 casos, n=55) de policitemia y síndrome metabólico. Se encontró 37.9 % de hipertensión arterial en pacientes con sobrepeso-obesidad en comparación al 7.29% de aquellos que tienen peso normal ($P < 0.0001$). Además se observa una mayor frecuencia de diabetes mellitas, accidente cerebro vascular y cardiopatía isquémica en los portadores de sobrepeso-obesidad en relación a quienes presentan peso normal. Conclusiones: el síndrome metabólico tiene alta prevalencia en la población estudiada, la que es más elevada en las mujeres. El sobrepeso y la obesidad son altamente prevalentes entre los portadores de esta enfermedad. Es necesario identificar a los pacientes con síndrome metabólico y optimizar su estilo de vida para prevenir el desarrollo de enfermedad coronaria.

- **Damaso, B.; Loza, C. y Menacho, L. (Huánuco, 2007)** estudiaron la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de EsSalud en

Huánuco, 2007. Con Objetivo de: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en una población asegurada adscrita a la Red Asistencial de EsSalud en Huánuco. Material y métodos: Diseño transversal analítico con un muestreo probabilístico poli-etápico, por conglomerados en 8 ciudades de Huánuco. Se diagnosticó síndrome metabólico según los criterios del IDF y ATP. Resultados: Se incluyeron 620 participantes. La prevalencia del síndrome metabólico fue 35,16% (31,40 – 39,06) utilizando el criterio de la IDF, y según el criterio de la ATP III modificada fue 25,64% (22,25 – 29,27). En el análisis multivariado según los criterios de la IDF, los factores relacionados a la presencia del síndrome metabólico fueron la edad > 35 años [OR 2,18 (1,14 – 4,18)], ocupación (no profesionales) [OR 1,78 (1,24 – 2,58)], IMC > 25 [OR 5,08 (3,18 – 8,12)] y el índice cintura cadera (varón > 0,90 y mujer > 0,85) [OR 3,41 (1,90 – 6,10)] ($p < 0,05$). Con los criterios de la ATP III modificada fueron: edad \geq 40 años [OR 1,87 (1,16 – 3,03)], IMC \geq 25 [OR 5,17 (2,96 – 9,03)] y el índice cintura cadera (varón > 0,90 y mujer > 0,85) [OR 2,41 (1,31 – 4,46)]. Conclusiones: La prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red asistencial de EsSalud en Huánuco es similar a las tasas descritas en la literatura nacional e internacional.

- **Soto Cáceres, V.; Vergara Wekselman, E.; Necios Puican, E. (Lambayeque, 2005)** Estudiaron la Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en Población Adulta del

Departamento de Lambayeque, Considerando que el Síndrome Metabólico es una patología de importancia creciente por las complicaciones que presentan las personas que lo manifiestan y ante el desconocimiento de la prevalencia de éste en el Departamento (Hoy Región) Lambayeque, se realizó la presente investigación. Cuyo Objetivo es determinar la prevalencia y factores de riesgo de Síndrome Metabólico en la población adulta del Departamento de Lambayeque en el año 2004. Precisar la prevalencia de la Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus dislipidemias: hipertrigliceridemia e hipocolesterolemia HDL en la población adulta del Departamento de Lambayeque, Describir la asociación de edad, sexo, ocupación con presencia de Síndrome Metabólico y precisar si los aspectos del tipo de dieta, actividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol son factores asociados al Síndrome Metabólico. Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo en el Departamento de Lambayeque, utilizándose un muestreo probabilístico polietápico, seleccionando primero distritos, luego en base al plano de la localidad selección de las manzanas y finalmente de las viviendas por muestreo sistemático. Se entrevistó a un total de 1,000 personas adultas residentes entre los 30 y 70 años de edad, 758 mujeres y 242 varones, invitándoseles a realizarse análisis en el establecimiento de salud del MINSA local, obtenido el consentimiento informado, se les citaba para mediciones antropométricas, llenado de datos

personales, toma de presión arterial y análisis de glicemia, colesterol total, triglicéridos y HDL colesterol, los que fueron procesados en el Laboratorio Referencial de la Dirección Regional de Salud Lambayeque. Se realizó análisis estadístico de los resultados con pruebas de asociación Chi cuadrado, enfoque de riesgo Odds ratio y análisis multivariado, usándose el software SPSS 12.

Resultados y Conclusiones

1. La Prevalencia del Síndrome Metabólico en el Departamento (Región) de Lambayeque según los criterios de ATP III es de 21.9% (IC95% 19.3-24.5%) y según criterios de ILIBLA es de 29.1% (IC95% 26.3-31.9%).

La Prevalencia de Hipertensión Arterial en Lambayeque es de 11.7% (IC95% 9.7- 13.7%) y de la Diabetes Mellitus es 2.5% (IC95% 1.5-4.0%) mientras que la Dislipidemia tiene una prevalencia de Hipercolesterolemia de 47.3% (IC95% 44.2- 50.4%), Hipertrigliceridemia 42.9% (IC95%39.8 -46 %) e Hipocolesterolemia HDL colesterol 36.2% (IC95% 33.2-39.2%).

La prevalencia de Obesidad varía según el método utilizado, con circunferencia abdominal (ATP III) es de 45.1% (IC95% 42-48.2%); en Índice Cintura Cadera (ILIBLA) es mucho mayor 63.3% (IC95% 60.3-66.3%) siendo los varones los que tienen alta proporción; con los criterios clásicos de Índice de Masa Corporal la prevalencia de obesidad es solo del 30.2% (IC95% 27.4-33%).

Se encontró asociación estadística entre los factores de sexo, edad, tipo de ocupación, consumo de tabaco y consumo de alcohol. No se encontró asociación estadística entre antecedentes

familiares de Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad o Dislipidemia; tampoco se encontró asociación según aspectos de dieta hipercalórica, dieta alta de colesterol o consumo bajo de pescado. El análisis multivariado indica solo dos factores de riesgo para el Síndrome Metabólico según criterios de ILIBLA: Consumo de Tabaco OR 1.69 (IC95% 1.24- 2.31) y Edad >50 años OR 1.15 (IC95% 1.08-1.22).

2.1.3 Antecedentes regionales

No se han encontrado reporte de antecedentes regionales para el presente trabajo de investigación.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 DEFINICION

No existe una definición aceptada de forma universal para el SM. Desde la descripción de Reaven, el conjunto de varios factores de riesgo Cerebro Vascular que confluyen en un individuo ha recibido varios nombres, si bien el más aceptado de forma global es el de SM. De la misma manera, los criterios empleados para identificar a los pacientes con SM han sido modificados a lo largo de los últimos años.

2.2.2 DEFINICIONES

2.2.2.1 Definición de la OMS.

La definición inicial de la OMS, publicada en 1998, reconoció al SM como una situación de alto riesgo para el desarrollo de patología CV (18). El componente fundamental

etiopatogénico en esta definición viene determinado por la resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina según la OMS se define por una de las siguientes condiciones: diabetes mellitus tipo 2, glucemia alterada en ayunas, intolerancia hidrocarbonada o individuos con glucemia < 110 mg/dl en ayunas, un resultado del test de resistencia insulínica medido por Homeostasis Model Assessment (HOMA) por debajo del cuartil inferior para la población a estudio. Añadido a la situación de resistencia insulínica, se requiere la presencia de al menos otros 2 criterios para cumplir el diagnóstico de SM. Los criterios vienen definidos por la presencia de dislipemia aterogénica, determinada por una cifra de triglicéridos en plasma > 150 mg/dl, HDL-c ≤ 35 mg/dl en varones, ≤ 39 mg/dl en mujeres; obesidad determinada por un IMC > 30 kg/m² y/o un índice cintura/cadera > 0.9 en varones, > 0.85 en mujeres; microalbuminuria determinada por una excreción urinaria de albúmina ≥ 20 µg/min o un cociente albúmina/creatina urinario ≥ 30 mg/g. La Hipertensión arterial es considerado un criterio de SM y se define según la OMS por una PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD ≥ 90 mmHg o recibir medicación antihipertensiva (Tabla 1).

Tabla 1 Criterios diagnósticos de SM según la OMS

Resistencia a la acción de la insulina	Diabetes tipo 2 ó Intolerancia hidr carbonada ó -Resultado < percentil más bajo - en el HOMA
Obesidad AbdominalIMC	BMI \geq 30 kg/m ²
Índice cintura/cadera	Varón > 0.9 Mujer > 0.85
HDL-c (mg/dl)	Varón \leq 0.35 Mujer \leq 0.39
Triglicéridos (mg/dl)	\geq 150
Presión Arterial (mmHg)	\geq 140/90

Se precisa cumplir el criterio de resistencia a la insulina y al menos 2 del resto.

2.2.2.2 Definición del Grupo Europeo para la Resistencia a la Insulina.

El European Group for Insulin Resistance (EGIR) publicó una definición propia de SM en 1999 en la que también reconoce a la resistencia insulínica como el criterio fundamental en el diagnóstico (19). Ésta se determina según los autores por una HOMA o una cifra de insulina en ayunas por encima del percentil 75. Asimismo, son necesarios 2 criterios más para realizar el diagnóstico de SM. En este caso la dislipemia viene definida por una cifra de triglicéridos > 180 mg/dl y/o un HDL-c < 40 mg/dl en ambos sexos. Se añade un criterio de glucemia en ayunas \geq 110 mg/dl y la obesidad se determina por un IMC > 30 kg/m² y/o un perímetro abdominal \geq 102 cms en varones y \geq 88 cms en mujeres. La Hipertensión arterial se considera un criterio y el umbral patológico, de igual forma que la definición de la OMS, se encuentra en \geq 140/90 mmHg o recibir tratamiento antihipertensivo. Éstas cifras de PA son más altas que en el resto de definiciones de SM (Tabla 2.)

Tabla 2 Criterios diagnósticos de SM según el EGIR

Resistencia a la acción de la insulina	Insulinemia en ayunas > 75 mg/dL
Obesidad Abdominal	
IMC	BMI ≥ 30 kg/m²
Perímetro abdominal	Varón ≥ 102 cm Mujer ≥ 88 cm
Glucosa (mg/dl)	≥ 110
HDL-c (mg/dl)	< 40
Triglicéridos (mg/dl)	≥ 180
Presión Arterial (mmHg)	≥ 140/90

Se precisa cumplir el criterio de resistencia a la insulina y al menos 2 del resto.

2.2.2.3 Definición del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol III (NCEPLATPIII).

La siguiente definición de SM que se publicó cronológicamente fue la de National Heart, Lung, Blood Institute/American Heart Association a través de su Adult Treatment Panel III en 2001. La intención de esta nueva definición fue proponer una orientación más clínica para mejorar la detección de pacientes que pudieran desarrollar enfermedad CV (20). Se precisan 3 de los 5 criterios propuestos para cumplir el diagnóstico de SM. En este caso no se concede a ninguno de ellos la condición sine qua non si bien se reconoce a la obesidad abdominal como el criterio más relevante. Las cifras límite que se muestran para el cumplimiento de este criterio son ≥ 102 cms en varones y ≥

88 cms en mujeres. El resto de criterios se definen de la siguiente manera: hipertrigliceridemia con un nivel >150 mg/dl; HDL-c <40 mg/dl en varones y < 50 mg/dl en mujeres; glucemia en ayunas \geq 110 mg/dl; la hipertensión arterial se define con criterios más estrictos de PA ya que los criterios son \geq 130/85 mmHg. Por tanto, la demostración explícita de una situación de resistencia insulínica no es precisa si bien la mayoría de los pacientes que reúnan criterios de SM por esta definición presentan esta condición (Tabla 3).

Tabla 3 Criterios diagnósticos de SM según la ATP III.

Obesidad Abdominal	
Perímetro abdominal	Varón \geq 102 cm
	Mujer \geq 88 cm
Glucosa (mg/dl)	\geq 110
HDL-c (mg/dl)	< 40
Triglicéridos (mg/dl)	\geq 150
Presión Arterial (mmHg)	\geq 130/85

Se precisan cumplir 3 o más criterios para el diagnóstico

2.2.2.4 Definición de la International Diabetes Federation.

Más recientemente, la International Diabetes Federation publicó una definición en la que pretendió ofrecer una herramienta diagnóstica accesible de forma global (21). El elemento más novedoso es la necesidad de cumplir la condición de obesidad abdominal como criterio imprescindible para poder catalogar a un individuo como SM,

a pesar del reconocimiento de la compleja patogénesis del mismo y la diferente contribución de cada componente al desarrollo del SM. Por tanto, la obesidad abdominal toma una importancia fundamental y viene determinado por diferentes umbrales patológicos en función de las características étnicas de la población. En cualquier caso, para individuos europeos, se define como ≥ 94 cms en varones y ≥ 80 cms en mujeres. Para el diagnóstico de SM se requieren al menos 2 de los siguientes 4 criterios: triglicéridos > 150 mg/dl o recibir tratamiento específico; HDL-c < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres o recibir tratamiento específico; glucemia en ayunas > 100 mg/dl o recibir tratamiento específico o un diagnóstico previo de diabetes tipo 2; la hipertensión arterial definida como cifras $\geq 130/85$ mmHg. Los cambios fundamentales vienen del considerable descenso del umbral patológico de la obesidad abdominal y la glucemia basal hasta 100 mg/dl (Tabla 4).

Tabla 4 Criterios diagnósticos de SM según la IDF

Obesidad Abdominal	
Perímetro abdominal	Varón ≥ 94 cm Mujer ≥ 80 cm
Glucosa (mg/dl)	≥ 100
HDL-c (mg/dl)	< 40
Triglicéridos (mg/dl)	≥ 150
Presión Arterial (mmHg)	≥ 130/85

Se precisa cumplir el criterio de obesidad abdominal y al menos 2 del resto.

2.2.2.5 Enmienda a la definición de la NCEP ATPIII

La última definición publicada de SM, en 2004, fue una enmienda de la anterior de la ATPIII en la que reducen el umbral de la glucemia basal hasta 100 mg/dl (22,23).

En la siguiente tabla comparativa se puede observar la evolución de las definiciones del SM (Tabla 5).

Tabla 5 Criterios diagnósticos de Síndrome Metabólico según los distintos organismos científicos

Organismo	OMS	EGIR	ATPIII	IDF	AHA
Criterio principal	Diabetes mellitus, Intolerancia hidrocabonada o resistencia insulínica	Resistencia insulínica o insulinemia en ayunas > P75		Obesidad abdominal	
Obesidad Abdominal	BMI ≥ 30 kg/m ² Varón > 0.9 Mujer > 0.85	BMI ≥ 30 kg/m ² Varón ≥ 102 cm Mujer ≥ 88 cm	Varón ≥ 102 cm Mujer ≥ 88 cm	Varón ≥ 94 cm Mujer ≥ 80 cm	Varón ≥ 102 cm Mujer ≥ 88 cm
Glucosa (mg/dl)		≥ 110	≥ 110	≥ 100	≥ 100
HDL-c (mg/dl)	Varón ≤ 0.35 Mujer ≤ 0.39	< 40	Varón ≤ 40 Mujer ≤ 50	Varón ≤ 40 Mujer ≤ 50	Varón ≤ 40 Mujer ≤ 50
Triglicéridos (mg/dl)	≥ 150	≥ 180	≥ 150	≥ 150	≥ 150
Presión Arterial (mmHg)	$\geq 140/90$	$\geq 140/90$	$\geq 130/85$	$\geq 130/85$	$\geq 130/85$

Se precisan cumplir 3 o más criterios para el diagnóstico

2.2.3 EPIDEMIOLOGÍA

Un creciente número de publicaciones confirma la tasa cada día más elevada de pacientes con SM a nivel mundial y crece de forma paralela a la prevalencia de obesidad; de hecho, las previsiones de prevalencia futuras se basan en las esperadas de obesidad (24). Sin embargo, es importante tener en consideración que para evaluar correctamente la prevalencia de SM en determinadas poblaciones y

regiones, es preciso valorar un número de factores de gran importancia como el tipo de definición empleado, las características raciales de la población, y factores demográficos y socioeconómicos. La mayoría de trabajos emplean la definición de la NCEP ATPIII (22), si bien en algunos casos se ha corregido el perímetro abdominal para poblaciones concretas. En este punto confluye el tema más controvertido sobre la epidemiología de SM, en el perímetro abdominal. Parece sobradamente probado que los pacientes de raza blanca, negra y latinoamericanos el perímetro de cintura es mayor, lo que puede conducir a una mayor prevalencia según la definición de la IDF; sin embargo, no todas las publicaciones coinciden en estos datos (25).

Es necesario tener en cuenta a la hora de determinar la prevalencia del SM en diferentes estudios las distintas definiciones que se han publicado y, en todo caso, cual ha sido la empleada. La mayoría de los trabajos publicados han empleado la definición de la NCEP ATPIII, si bien en algunos casos el criterio de obesidad abdominal se ha ajustado en función de los grupos poblacionales estudiados. Uno de los asuntos sin resolver más relevantes para definir el síndrome reside precisamente en el umbral apropiado de perímetro abdominal. La diferencia primordial entre las definiciones de la ATPIII y la IDF (Tabla 5) es que el punto de corte para el perímetro abdominal en la definición de la ATPIII es superior que la de la IDF para individuos de raza blanca, negra e hispanos, lo que podría conducir a la publicación de prevalencias más altas del SM con la definición de la

IDF. En algunos trabajos, esta premisa se cumple, aunque en otros las diferencias resultan ser menores de lo esperado (26-29). Asimismo, se han publicado evidencias sobre un gran número de factores y marcadores de riesgo que pueden considerarse candidatos a incluirse en el estudio de criterios diagnósticos de los pacientes con SM.

La presencia de SM aumenta con la edad en todas las poblaciones estudiadas (30,31). Comparando los resultados de un estudio realizado en Norteamérica: el Health, Aging and Body Composition Study (32) con los de un estudio español (33), podemos observar como la prevalencia del SM (con la definición de la ATPIII) va aumentando con la edad de forma similar en ambos casos, hallando una prevalencia de 39% en el grupo de edad de 70-79 años en la población americana y de un 46.2% en el grupo de 65-74 años en el grupo español.

En la población caucásica, la prevalencia de SM es frecuentemente superior en los varones que en las mujeres. Estas diferencias tienden a ser inferiores en los grupos de edad por encima de los 50 años. Ciertas excepciones se pueden encontrar en algunos trabajos. En 8 cohortes europeas estudiadas en el estudio DECODE, los varones y mujeres no diabéticos con edades comprendidas entre los 50-59 años presentan la misma prevalencia determinada por la definición del EGIR (7-23% en varones y 8-18% en mujeres). Cifras similares de prevalencia entre varones y mujeres se han publicado

en varias poblaciones: irlandesa (21.8% vs 21.5% con la definición de la ATPIII), norteamericana (24.8% vs 22.8% con la definición de la ATPIII), española (24.5% vs 24.3% con la definición de la ATPIII), italiana (35.9% vs 32.9% con la definición de la OMS) o inglesa (12.6% vs 13.3% con la definición de la OMS).

En población general, por lo tanto, la prevalencia es muy variable. En EEUU, gracias a las encuestas nacionales de salud han publicado los datos de prevalencia de SM tanto por la definición de la NCEP-ATPIII como por la IDF (34). La población que reúne criterios por la definición de la ATPIII se sitúa en el $34.5 \pm 0.9\%$, con una ligera cifra más elevada en las mujeres ($35.4 \pm 1.2\%$) que en los hombres ($33.7 \pm 1.6\%$). Al calcular la prevalencia por la definición de la IDF, la tasa se elevó hasta un $39.0 \pm 1.1\%$ y en este caso la proporción hombres con SM fue superior ($39.9 \pm 1.7\%$) respecto a las mujeres ($38.1 \pm 1.2\%$).

Parece obvio que la diferencia entre ambas definiciones viene determinada por el umbral de perímetro abdominal, que se hace especialmente evidente en el caso del SM en varones. Si nos referimos a los datos publicados sobre población europea (35-38), se podría afirmar que aproximadamente un cuarto de la población presenta criterios diagnósticos de SM (39). La prevalencia es altamente variable en función del grupo de edad estudiado, la localización geográfica, las condiciones del estudio poblacional o las características sociales particulares de cada conjunto de individuos.

Esta alta variabilidad por tanto es común también en el caso de la prevalencia evidenciada en España. En la muestra del estudio comentado con anterioridad, formada por 578 adultos de Canarias, la prevalencia fue de 24.4%, con un claro aumento en función de la edad (33). Un estudio realizado en Valencia, con una población de 292 personas no diabéticas de entre 25-65 años, demostró una prevalencia del SM fue del 31.8%, superior en varones que en mujeres (40). En otro estudio realizado en áreas rurales y urbanas en la provincia de Segovia, se evaluaron 809 personas de entre 35-74 años y la prevalencia observada fue del 17% (15.7% en varones y 18.1% en mujeres) sin observarse diferencias significativas entre las zonas urbana y rural (41).

La prevalencia del síndrome metabólico varía en dependencia de la definición empleada para determinarla, así como de la edad, el sexo, el origen étnico y el estilo de vida. Cuando se emplean criterios parecidos a los de la OMS, la prevalencia del SM varía del 1,6 al 15 % en dependencia de la población estudiada y del rango de edad.

El estimado de prevalencia en EE.UU. es del 22 %, varía del 6,7 % en las edades de 20 a 43,5 años a 43,5 % en los mayores de 60 años, no se han reportado diferencias por sexo (23,4 % en mujeres y 24 % en hombres).

En poblaciones de alto riesgo, como la de familiares de personas con diabetes, la prevalencia aumenta considerablemente hasta casi el 50 %, llega a más del 80 % en personas diabéticas y al 40 % en personas con intolerancia a la glucosa.

Si consideramos la prevalencia de enfermedades como la HTA (30 %) y la diabetes mellitus (17 %) en Cuba (6) podemos tener una aproximación de su prevalencia igualmente elevada en nuestro país por lo cual son necesarios estudios epidemiológicos al respecto.

La prevalencia de SM en Chile es equivalente a la de Estados Unidos de Norteamérica. Entre 1986 y 1998 la obesidad en Chile aumentó de 4,6% a 24,0% en los prepúberes y de 2,3% a 17% en adolescentes, mientras que la prevalencia del síndrome metabólico en adultos es de 22,6%; 23% en hombres y 22,3% en mujeres. En poblaciones de alto riesgo, como la de familiares de personas con diabetes, la prevalencia aumenta a casi 50%, llegando a más de 80% en personas diabéticas.

2.2.4 CONSIDERACIONES PATOGÉNICAS

Marañón (42) señaló de manera explícita a la HTA y a la obesidad como estados prediabéticos, con una predisposición para la asociación entre la obesidad, la HTA, la diabetes e incluso la gota. Fue en 1947, cuando Vague destacó la asociación de la obesidad central con una serie de alteraciones metabólicas que se encontraban en la diabetes y en la enfermedad cardiovascular (ECV) (43).

Reaven (44) describió en 1988 la presencia de un conjunto de alteraciones metabólicas cuyo rasgo fisiopatológico central era la resistencia a la insulina. A este cuadro lo denominó "síndrome X", que asociaba junto a ésta, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, aumento de triglicéridos en las lipoproteínas de

muy baja densidad (VLDL), disminución del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), e HTA, pero, de manera sorprendente, no incluyó la obesidad en él; sin embargo, la obesidad se ha recogido en el concepto de Síndrome Metabólico (SM) en todas las definiciones posteriores de la OMS (45), del grupo EGIR (European Group for the Study of Insulin Resistance) (46), del Programa Norteamericano para la Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en adultos (ATP III) (47), y de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) (42).

La patogenia del SM no es bien conocida, la insulinoresistencia se considera como la responsable de la mayor parte de las anomalías presentes en este, fundamentalmente de la hiperglucemia, la HTA, el aumento en la producción hepática de VLDL y triglicéridos y la estimulación de la proliferación endotelial por acción sobre receptores endoteliales causante del inicio del proceso de aterosclerosis. (42)

La insulinoresistencia se define como la incapacidad de una cantidad conocida de insulina endógena o exógena para incrementar la entrada y utilización de la glucosa por los tejidos periféricos, especialmente hígado, músculo esquelético y tejido adiposo. Los mecanismos moleculares causantes de la IR y SM no están claros, entre estos se proponen:

- Mal nutrición fetal.
- Incremento en la adiposidad visceral.

- Anomalías genéticas de una o más proteínas en la cascada de acción de la insulina.
- Niveles reducidos de receptores de la insulina.
- Actividad tirosina kinasa en músculo esquelético (no parece defecto primario).
- Defectos posreceptores.
- Defecto en la señalización PI - 3 kinasa que causa reducción de traslocación de GLUT - 4 a la membrana plasmática (foco actual en la patogénesis).

Se plantea que hallazgos individuales de componentes del SM están parcialmente determinados por factores genéticos. La posible relación entre polimorfismo del gen PON y el grado de IR fue investigada por Barbieri en 213 sujetos saludables, al genotipo LL se le considera como un predictor significativo de IR, independientemente de la edad, sexo, IMC, triglicéridos en ayunas y colesterol- HDL. (48)

Poulsen estudió el impacto relativo de factores genéticos vs. ambientales para el desarrollo de los componentes del SM entre 303 pares de gemelos de edad avanzada masculinos y femeninos. La frecuencia de concordancia para intolerancia a la glucosa, obesidad, disminución de colesterol - HDL resultó significativamente más elevada entre monocigóticos que entre dicigóticos lo cual indica que existe una influencia genética en el desarrollo de estos fenotipos.

En dependencia del fondo genético del individuo, el SM puede conducir al desarrollo de diabetes tipo 2, HTA, aterosclerosis acelerada o síndrome de ovarios poliquísticos.

La disfunción endotelial se señala como uno de los factores relacionados con la patogenia de la IR. El endotelio vascular representa un órgano metabólico y endocrino intensamente activo mediante la producción de péptidos hormonales vasoactivos, factores de crecimiento, citoquinas, etc., regula el balance entre vasoconstricción / vasodilatación, coagulación / fibrinólisis, proliferación / apoptosis, adhesión / diapédesis de leucocitos, etcétera.

El SM se asocia con cambios en la proliferación de células de la musculatura lisa y disfunción endotelial, se señala que la hiperinsulinemia anula la vasodilatación dependiente del endotelio en grandes arterias, probablemente por incremento del estrés oxidativo. Estos datos pueden aportar una nueva base fisiopatológica al enlace epidemiológico entre hiperinsulinemia /IR y aterosclerosis en seres humanos. (49)

La microalbuminuria, marcador renal de daño endotelial y aterosclerosis temprana está asociada con diabetes, IR y adiposidad central. Diversos estudios demuestran que signos de disfunción endotelial temprana manifestados por microalbuminuria están fuertemente e independientemente asociados con adiposidad central y se deben considerar en el contexto del SM.

La producción del péptido leptina derivado del adiposito ha sido relacionada con adiposidad, insulina y sensibilidad a la insulina, se afirma que variaciones interindividuales en las concentraciones de leptina plasmática están fuertemente relacionadas con los principales componentes del SM. Datos epidemiológicos soportan que la hiperleptinemia desempeña sinérgicamente con la hiperinsulinemia, una función central en la génesis de los factores componentes del SM, se observa una correlación entre hiperleptinemia e IR, independientemente de los cambios en el peso corporal. (50)

2.2.5 COMPONENTES DEL SINDROME METABOLICO

2.2.5.1 Insulinorresistencia e hipertensión arterial

No se conoce con exactitud la génesis de la HTA en la IR, la relación entre ambas es compleja y multifactorial. Entre los mecanismos implicados se señalan la activación del sistema nervioso simpático por hiperactividad del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal con aumento del intercambio Na^+ / H^+ y aumento en la reabsorción tubular de Na, la hipertrofia del músculo liso vascular secundaria a la acción mitógena de la insulina y la modificación del transporte de iones a través de las membranas celulares que aumenta potencialmente los niveles citosólicos de calcio.

Estudios recientes indican el papel de la glucosa en el control de la tensión arterial. Se ha demostrado que eleva la TA en presencia de disfunción endotelial y que los valores

de glucosa en el rango superior al normal se asocian con incremento en la mortalidad cardiovascular. (51)

2.2.5.2 Insulinorresistencia y alteración en la tolerancia a la glucosa

En los estadios iniciales, la tolerancia a la glucosa es normal a pesar de la IR por la función compensadora de las células beta. Según progresa la IR y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes se tornan incapaces de sostener el estado de hiperinsulinemia lo que conduce a la intolerancia a la glucosa con elevación de la glucosa posprandial y posterior declinación en la secreción de la insulina con aumento en la producción hepática de glucosa y diabetes; paralelamente, la IR conduce a disminución en la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a la insulina (hiperglucemia posprandial) y al aumento en la producción hepática de glucosa (hiperglucemia en ayunas). (42)

2.2.5.3 Obesidad visceral

El sobrepeso y la obesidad son reconocidos como responsables del riesgo vascular y del exceso de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, esto es especialmente verdadero en presencia de un incremento en la distribución visceral (central) de la grasa, componente clave de la IR. (52)

Se han sugerido diferentes mecanismos para explicar la relación entre ambas:

- Estudios del genoma han encontrado locus de susceptibilidad para DM2 y SM en el cromosoma 3q27 donde se ha localizado el gen para adiponectina (hormona derivada de adipositos que parece proteger de IR). Cambios silentes de T-G en gen adiponectina conducirían a alteraciones en la sensibilidad a la insulina.
- El tejido adiposo expresa un número de reactantes de fase aguda y citoquinas proinflamatorias a niveles elevados: amiloide sérico A3, Alfa 1-acid glicoproteína, PAI - 1, que serían responsables del incremento de los problemas cardiovasculares en diabéticos tipo 2 y pacientes con SM.
- Adipocitos segregan productos biológicos como: leptina, TNF - alfa y ácidos grasos libres que modulan procesos como secreción, acción de la insulina y peso corporal con lo que pueden contribuir a la IR.
- Adipocitos omentales y viscerales producen PAI -1 que contribuye a disminuir la fibrinólisis con elevado riesgo de aterotrombosis. (53)

2.2.5.4 Dislipidemia

La dislipidemia del síndrome metabólico se caracteriza fundamentalmente por aumento de los triglicéridos, disminución del colesterol-HDL y preponderancia de las LDL pequeñas y densas, defectos que contribuyen de manera significativa al incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con resistencia a la insulina.

La IR e hiperinsulinemia compensadora conducen a la sobreproducción de partículas VLDL. La deficiencia relativa de lipasa lipoproteínica, enzima sensible a la insulina, es parcialmente responsable de la disminución del aclaramiento de triglicéridos posprandiales y en ayunas y de la disminución en la producción de partículas HDL. El incremento de las LDL pequeñas y densas y la disminución de las partículas mayores son procesos consiguientes. (54)

El predominio de las LDL pequeñas y densas caracteriza al denominado fenotipo lipoproteínico aterogénico (patrón B), el cual desempeña una función importante en el proceso aterosclerótico y ha emergido como importante factor de riesgo en la enfermedad arterial coronaria.

Entre las características bioquímicas que incrementan el potencial aterogénico de las LDL pequeñas y densas se señala el menor contenido en fosfolípidos y colesterol no esterificado en su superficie, el cual induce cambios en la conformación de apolipoproteína B-100 lo que conduce a la

mayor afinidad de estas partículas por proteoglicanos arteriales; también se señala su mayor facilidad para el transporte dentro del espacio subendotelial y mayor susceptibilidad a la oxidación lipídica. (54)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- 1) **Circunferencia abdominal** se define como la medición en centímetros de la región abdominal tomada en el punto medio, entre el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca; calculada mediante 2 mediciones, una en inspiración y otra en expiración. Operacionalmente fue factor de riesgo positivo si resultó mayor de 88 cm en mujeres y mayor de 102 cm. en hombres.

- 2) **Triglicéridos séricos** se definen como un lípido no polar, hidrófobo, que constituye parte del núcleo de las lipoproteínas y que son medidos en toma de sangre periférica venosa en ayuno de 9 a 12 horas, con el paciente sentado por lo menos 5 minutos antes de la flebotomía, recolectando la muestra en un tubo sin anticoagulante, para centrifugar y procesar en el Express Plus de Bayer®. Siendo positivo como factor de riesgo si resultó mayor de 150 mg/dl.

- 3) **Colesterol HDL** se define como una macromolécula formada por lipoproteínas, apolipoproteínas (apo I y II) y colesterol en su núcleo, medido en una toma de sangre periférica venosa en ayuno de 9 a 12 horas, con el paciente sentado por lo menos 5 minutos antes de la flebotomía, recolectando la muestra en un tubo sin anticoagulante, para

centrifugar y procesar en el Express Plus de Bayer®. Siendo un criterio positivo si resultó menor de 50 mg/dl o de 40 mg/dl en mujeres y hombres respectivamente.

4) Tensión arterial se define como la presión que ejerce la sangre sobre las arterias, expresada en milímetros de mercurio (mmHg). Se puede utilizar cualquier tipo de esfigmomanómetro (mercurio, aneroide y eléctrico) calibrado regularmente. La medida del brazalete debe cubrir el 80% de la superficie del brazo y utilizando la técnica auscultatoria se palpa el pulso radial, se insufla el brazalete de 20 a 30 mmHg por arriba después de ocluir el pulso, se desinfla a una velocidad de 2 mmHg por segundo y se registra el 1ro. o 2do. ruido de Korotkoff como la presión sistólica y la desaparición de los ruidos de Korotkoff como la presión diastólica, tomándose con el paciente sentado y considerandose como factor positivo si resulta una de las dos mediciones (sistólica o diastólica) por arriba de 130 mmHg para la sistólica o mayor de 85 mmHg para la diastólica.

5) Glucosa sérica se define como un monosacárido el cual es sustrato para la formación adenosin trifosfato; medido mediante una toma de sangre periférica venosa en ayuno de 8 horas, recolectando la muestra en un tubo sin anticoagulante, para centrifugar y procesar. Siendo positivo en caso de resultar mayor de 110 mg/dl.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

- Existen la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

3.1.1. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

- Existen factores desencadenantes al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?
- Existe el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

- Existe el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016
- Existe el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?

3.2. VARIABLES

3.2.1. Variable

VARIABLES	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES
Prevalencia del Síndrome Metabólico	Circunferencia Abdominal	Razón	centímetros
	Triglicéridos séricos	Razón	mg/dl
	Colesterol HDL	Razón	mg/dl
	Glucosa sérica	Razón	mg/dl
	Presión arterial	Razón	mmHg
	Síndrome Metabólico	positivo	Negativo
VARIBLES INTERVINIENTES	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES
Factores asociados	Edad	Razón	Años
	Sexo	Nominal	Masculino Femenino
	Grado de instrucción	Nominal	Primara Secundaria Superior
	Consume alcohol	Nominal	SI NO Ocasionalmente Frecuente
	Consume Tabaco	Nominal	SI NO Ocasionalmente Frecuente
	Actividad física	Nominal	SI NO Ocasionalmente >30 min/día
	Consume frutas	Nominal	SI NO Ocasionalmente >3 Frutas/día
	Consume verduras	Nominal	SI NO Ocasionalmente >3 verduras/día
	Ve televisión	Nominal	SI NO < 3 horas/día >3 horas/día

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1. Tipo de investigación

Según la intervención del investigador es observacional, debido a que los datos consignados durante la investigación reflejan la evolución natural del evento. Según el número de datos que se mide la variable de estudio es transversal, la variable de estudio se mide en una sola ocasión.

Según la naturaleza de la variable de interés es cuantitativa, ya que el análisis estadístico es bivariado.

4.1.2. Nivel de investigación

El nivel se realizó de tipo Descriptivo porque nos permite analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permitirá detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.

4.1.3. Método

El método es hipotético-deductivo. Se utilizó el método porque permitió describir, analizar e interpretar las variables para poder inferir la sensibilidad y especificidad.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1. Población

La Unidad Preventiva tiene anualmente una población objetivo para la identificación de SM que se realiza en el centro laboral de asegurados de las diversas instituciones de mediana y gran empresa del grupo etario de 18 a más de 65 años de edad.

La Población objetivo como Hospital II Abancay es de 2400 durante el 2016.

4.2.2. Muestra

Para seleccionar las unidades de estudio que integraron la muestra se utilizó el muestreo probabilístico simple aleatorio, para variables cualitativas:

Dónde:

n = tamaño de la muestra

t = a nivel de confianza 95% (1.96) d = nivel de precisión 5% (0.05)

N = población 2400 trabajadores asegurados.

p = proporción estimada que posee cada variable 0.5 q = proporción estimada sin la variable 0.5

$$n = \frac{t^2 (p \times q) N}{N \times d^2 + t^2 (p \times q)}$$

$$n = \frac{1,96^2 (0,5 \times 0,5) 2400}{2400 \times (0,05)^2 + 2,58^2 (0,5 \times 0,5)}$$

$$n = \frac{2304.96}{6 + 0.9404}$$

$$n = \frac{2304.96}{6.9404} \quad \boxed{n = 333}$$

4.2.3. Criterios de Inclusión:

- Pacientes de la Unidad Preventiva.
- Pacientes atendidos en la consulta de la Unidad Preventiva del Hospital II de EsSalud y estudiados según el protocolo habitual de la consulta.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con edad superior a 18 años y sin límite superior de edad.
- Para el estudio de valoración según las recomendaciones internacionales se seleccionó una muestra de pacientes con un seguimiento mínimo de 2 años en consulta.
- Pacientes con información clínica completa en la historia clínica

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. Técnicas

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información; como la observación directa, el análisis de historia clínica y análisis de contenido, para el estudio: La consulta de la

Unidad Preventiva se caracteriza por estar altamente protocolizada desde su creación, y en los últimos 4 años, está completamente informatizada.

A continuación desarrollamos el protocolo de manejo del paciente de la Unidad Preventiva, respecto a los criterios diagnósticos habitualmente utilizados, el despistaje del Síndrome Metabólico que se lleva a cabo, las pruebas complementarias realizadas y finalmente el soporte de historia clínica informatizada que se maneja.

La información está dividida en dos ficheros distintos: la parte fija y las revisiones.

- Parte fija: es la que se completa con las primeras visitas del paciente y con su estudio basal, sin que sea modificada posteriormente. Aquí se reflejan los siguientes datos:
 - Datos de filiación del paciente: nombre, apellidos, número de historia clínica, dirección completa.
 - Antecedentes personales del paciente: comenzando por la historia de su Síndrome Metabólico, fecha de diagnóstico, tratamiento previo, siguiendo por sus hábitos tóxicos (alcohol, tabaco, café) y una completa anamnesis por órganos y aparatos dirigida a la enfermedad hipertensiva o Antecedentes familiares: donde se recogen la existencia familiar de hipertensión, diabetes, nefropatía y cardiopatía, y el grado de parentesco.
 - Sintomatología relacionada con Síndrome Metabólico y afectación cardíaca, renal, neurológica o vascular periférica que puede

deberse a repercusión hipertensiva o sugiera etiología secundaria.

- Exploración física completa, dirigida a hipertensión, incluyendo un fondo de ojo practicado por una persona entrenada.
 - Diagnósticos: con los datos aportados por el paciente de estudios previos y los realizados durante la revisión basal se completan todos los diagnósticos relacionados: etiología, factores de riesgo cardiovascular, alteraciones metabólicas concomitantes.
 - Otros: Aunque la historia tiene una estructura fija de variables, es imposible que contemple todas las posibilidades, por ello existen campos libres, donde se desarrollan comentarios extensos, aclaraciones, etc. para el adecuado uso clínico.
- Revisiones: después del estudio inicial se dispone de otro fichero donde se van recogiendo las modificaciones evolutivas del paciente. Se citan las consultas necesarias por cada mes de seguimiento donde se recoge la siguiente información:
 - Datos de las mediciones del paciente: peso, talla, perímetro abdominal, IMC, presión arterial en sedestación y ortostatismo en ambos brazos, frecuencia cardiaca, registro ambulatorio de presión arterial (MAPA), registro de Automediciones de presión arterial ambulatorias (AMPA) del paciente.
 - Datos de las determinaciones analíticas del paciente.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información, Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario (Fidias, 2006). Para nuestro estudio:

- Se elaboró una hoja de recolección de datos. La hoja de recolección de datos es un instrumento elaborado con formularios a partir de los cuales puede obtenerse información útil para la investigación; consiste en un formato pre impreso en el cual aparecen los ítems a registrarse, de tal manera que los datos pueden recogerse de forma fácil y concisa.
- Una vez aplicado el instrumento (hoja de recolección de datos), los datos serán colocados en la base de datos del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), para Windows, versión 22.0. La prueba de regresión y correlación que muestra la asociación de las variables en estudio a nivel de significancia estadística $p \leq 0,05$.

CAPÍTULO V

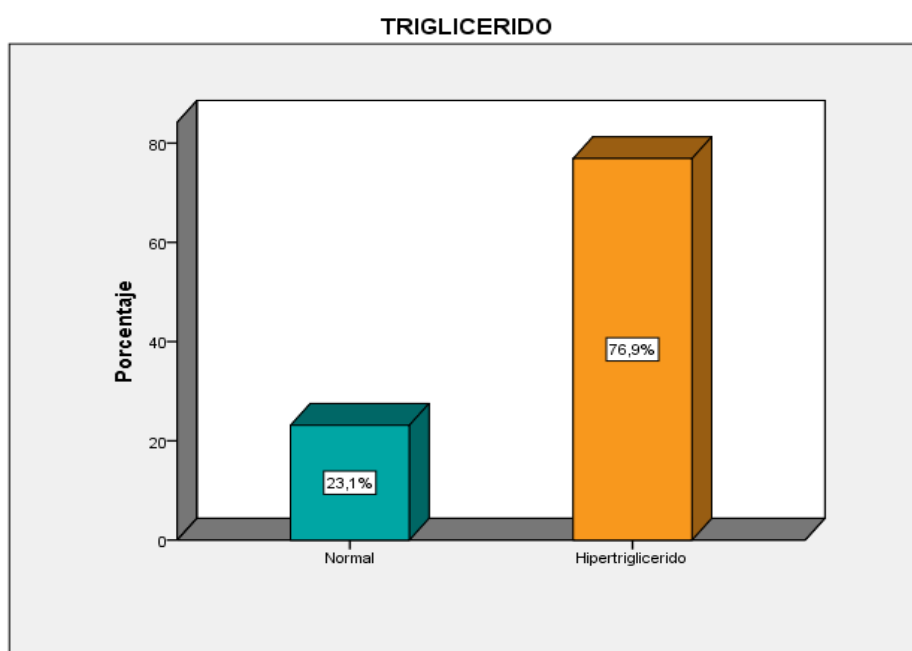
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. RESULTADOS DE LABORATORIO.

Tabla 6. 5.1.1. Resultados de los triglicéridos

TRIGLICERIDOS EN LOS PACIENTES					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	77	23,1	23,1	23,1
	Hipertrigliceridemia	256	76,9	76,9	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 1 5.1.1. Resultados de los triglicéridos



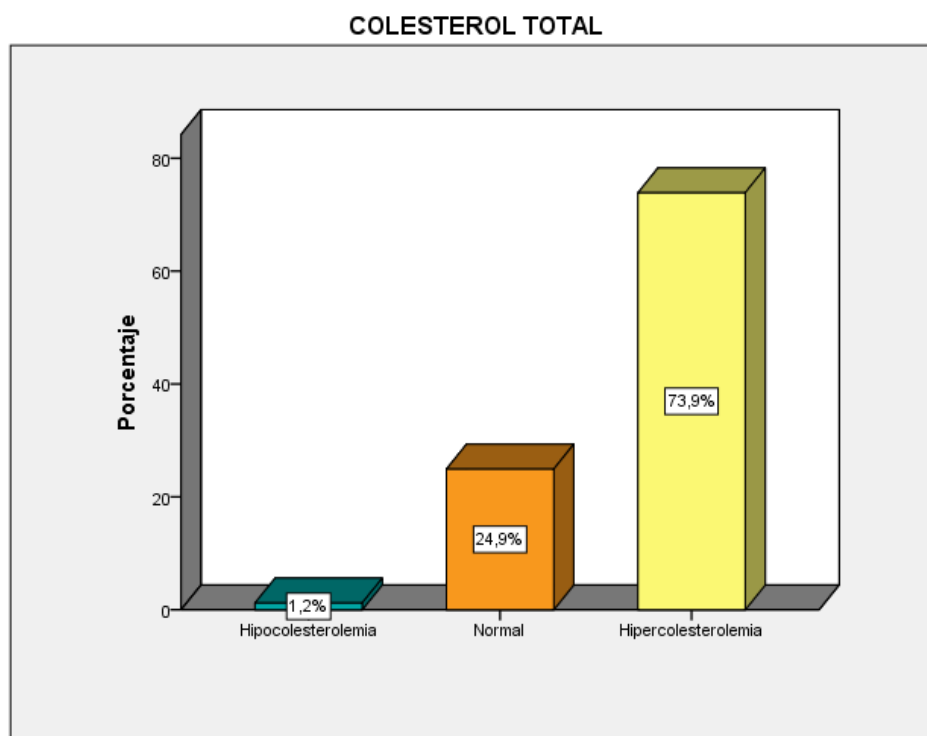
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de investigación, sobre el porcentaje de pacientes con valor de triglicéridos dentro del rango y los que presentaron hipertrigliceridemia que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que el 76,9% presentan hipertrigliceridemia y un 23,1% presenta un valor normal de triglicéridos

Tabla 7 5.1.2. Resultado del nivel de colesterol total

COLESTEROL TOTAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hipocolesterolemia	4	1,2	1,2	1,2
	Normal	83	24,9	24,9	26,1
	Hipercolesterolemia	246	73,9	73,9	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 2 5.1.2. Resultado del nivel de colesterol total



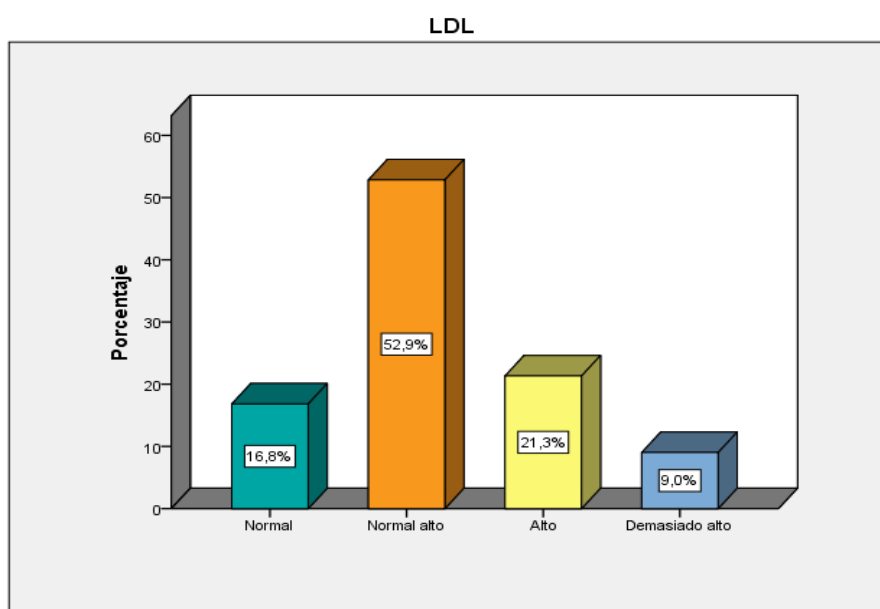
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de investigación, sobre el nivel de colesterol que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que el 73,9% presentan hipercolesterolemia y un 24,9% presenta un valor normal de colesterol total.

Tabla 8 5.1.3. Resultados del nivel de Lipoproteína de baja densidad (LDL)

		LDL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	56	16,8	16,8	16,8
	Normal alto	176	52,9	52,9	69,7
	Alto	71	21,3	21,3	91,0
	Demasiado alto	30	9,0	9,0	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 3 5.1.3. Resultados del nivel de Lipoproteína de baja densidad (LDL)



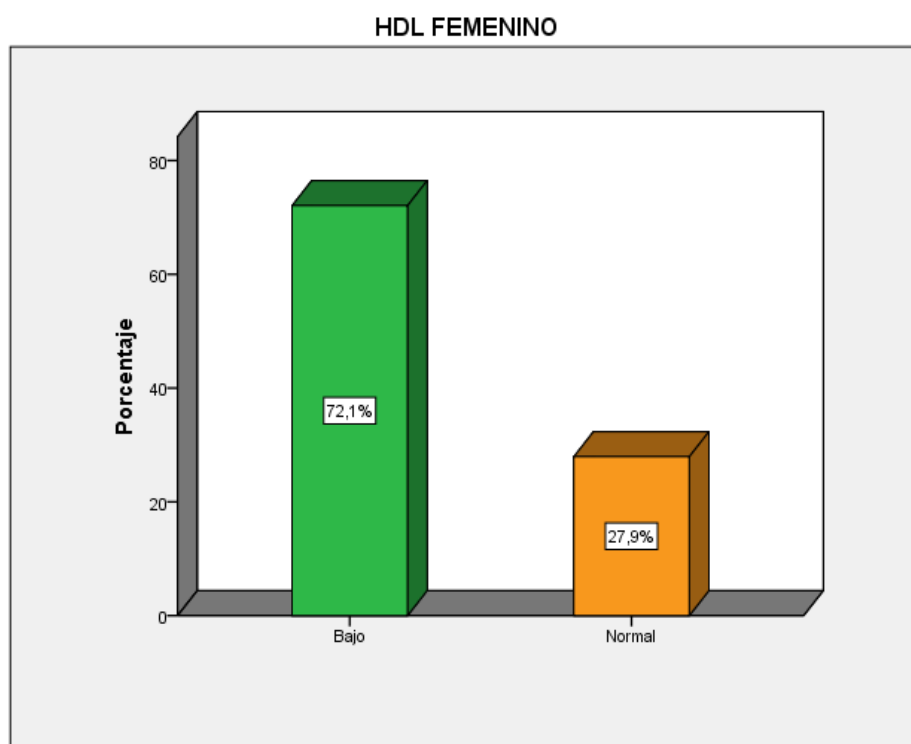
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de investigación, sobre el nivel de Lipoproteína de baja densidad (LDL) que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que un 52,9% presenta un LDL normal alto, un 21,3% presenta un alto LDL, un 16,8% presenta un estado normal en LDL; sin embargo existe un 9% que presenta un nivel demasiado alto en LDL.

Tabla 9 5.1.4. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) en el sexo Femenino

HDL FEMENINO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	129	72,1	72,1	72,1
	Normal	50	27,9	27,9	100,0
	Total	179	100,0	100,0	

Grafico 4 5.1.4. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) en el sexo Femenino



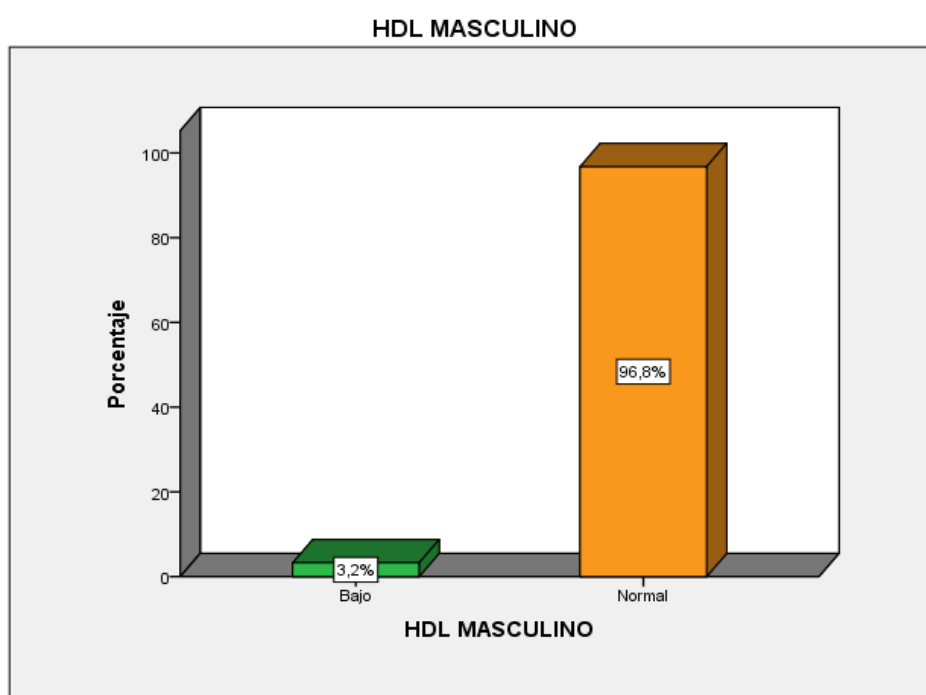
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 179 pacientes del sexo femenino, sobre el nivel de Lipoproteína de alta densidad (HDL) que muestran las pacientes.

Al respecto se observa que un 72,1% presenta un HDL bajo y un 27,9% de pacientes presenta un estado normal en relación a los niveles de HDL.

Tabla 10 5.1.5. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) Masculino

HDL MASCULINO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	5	3,2	3,2	3,2
	Normal	149	96,8	96,8	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Grafico 5 5.1.5. Niveles de Lipoproteína de alta densidad (HDL) Masculino



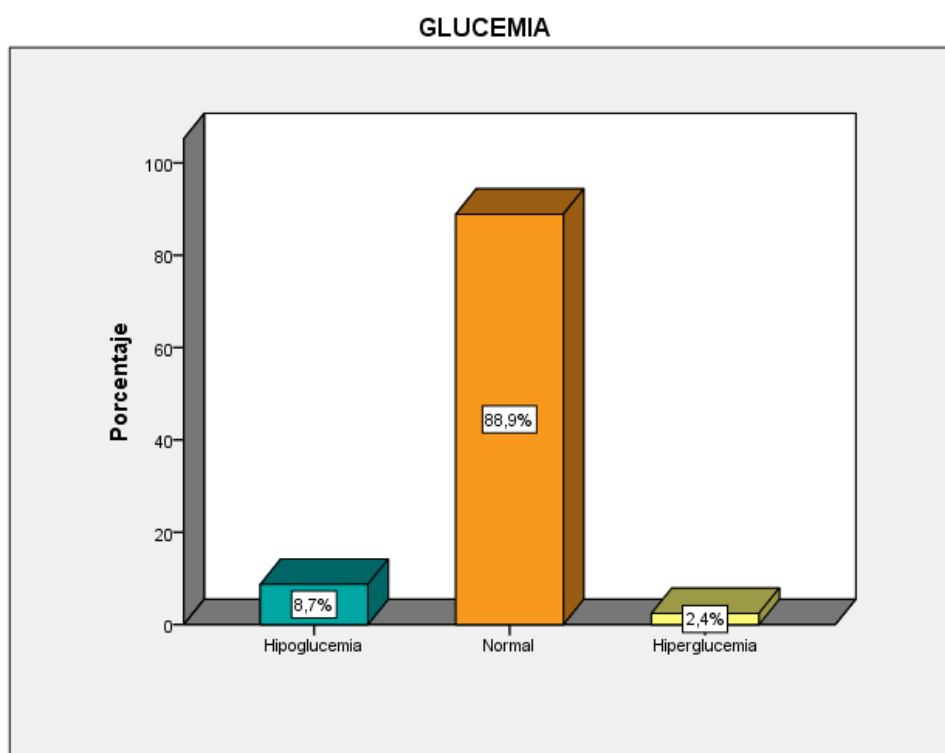
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 154 pacientes del sexo masculino, sobre el nivel de HDL que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que un 96,8% presenta un HDL normal y un 3,2% de pacientes presenta un bajo nivel de HDL.

Tabla 11 5.1.6. Resultados del nivel de glucemia

NIVEL DE GLUCEMIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hipoglucemia	29	8,7	8,7	8,7
	Normal	296	88,9	88,9	97,6
	Hiper glucemia	8	2,4	2,4	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 6 5.1.6. Resultados del nivel de glucemia



La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de investigación, sobre el nivel de glucemia que muestran los pacientes.

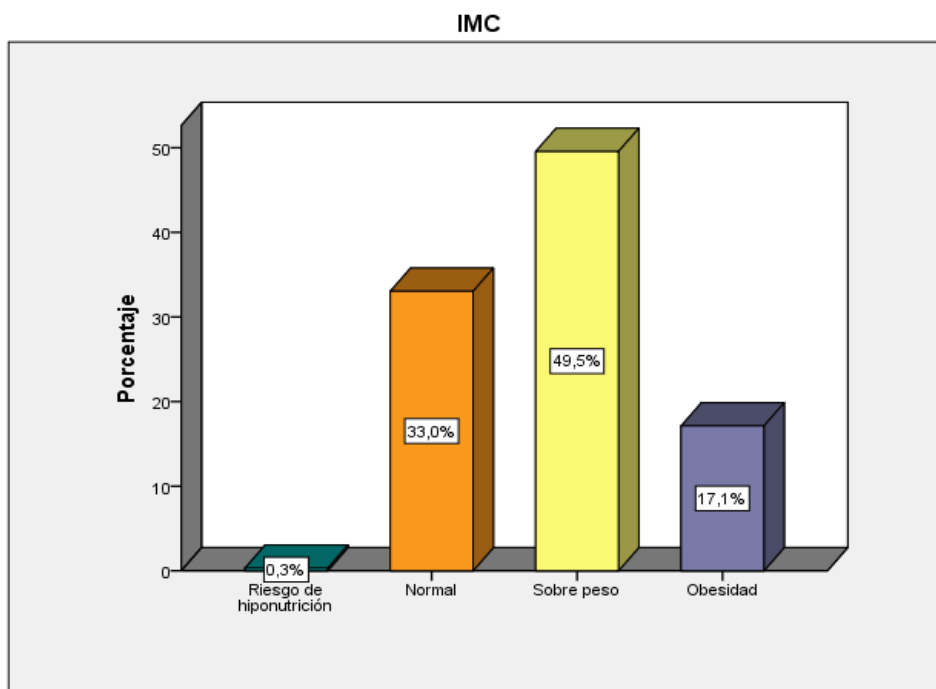
Al respecto se observa que el 88,9% presenta un estado normal, sin embargo un 8,7% de pacientes presentan hipoglucemia y un 2,4% presenta hiper glucemia.

5.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOMATOMÉTRICA

Tabla 12 5.2.1. Resultados del índice de Masa Corporal

ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Riesgo de hiponutrición	1	,3	,3	,3
	Normal	110	33,0	33,0	33,3
	Sobre peso	165	49,5	49,5	82,9
	Obesidad	57	17,1	17,1	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 7 5.2.1. Resultados del índice de Masa Corporal



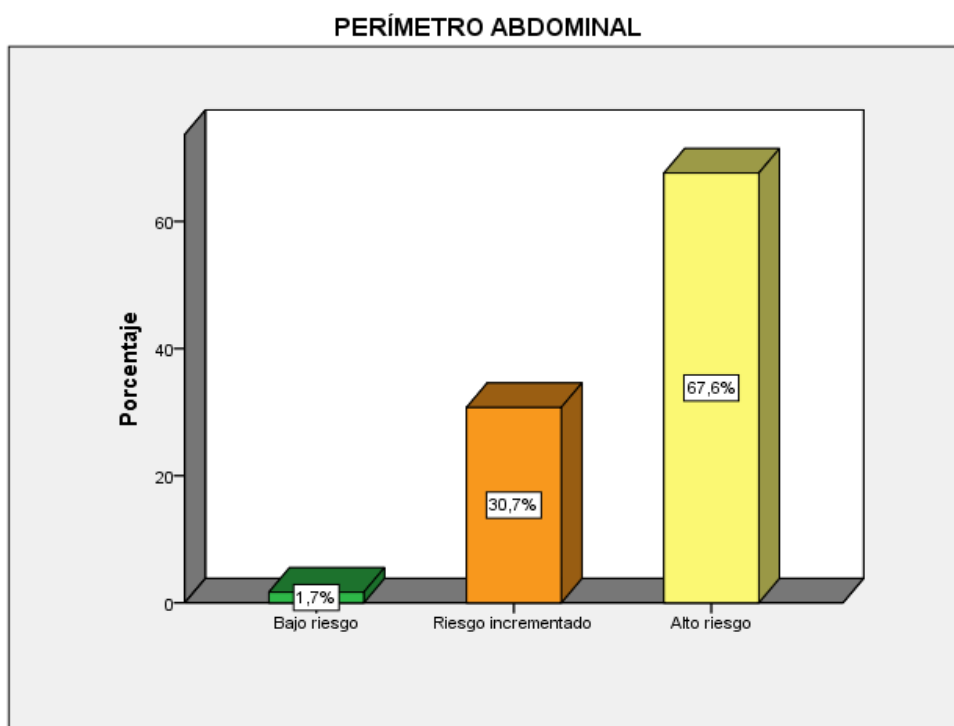
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de investigación, sobre el índice de masa corporal que ellos presentan.

Al respecto se observa que el 49,5% presenta sobre peso, el 33% presenta un estado normal y un 17,1% presenta obesidad solo el 0.3% riesgo de hiponutrición.

Tabla 13 5.2.2. Resultados del perímetro abdominal femenino

PERÍMETRO ABDOMINAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo riesgo	3	1,7	1,7	1,7
	Riesgo incrementado	55	30,7	30,7	32,4
	Alto riesgo	121	67,6	67,6	100,0
	Total	179	100,0	100,0	

Grafico 8 5.2.2. Resultados del perímetro abdominal femenino



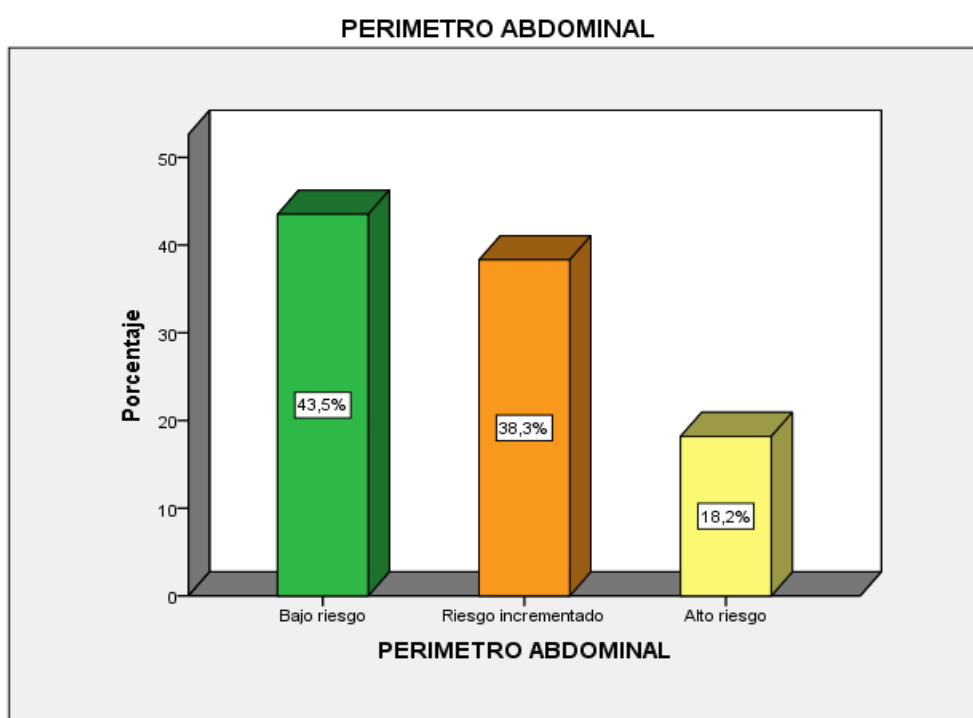
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 179 pacientes del sexo femenino, sobre el perímetro abdominal que muestran las pacientes.

Al respecto se observa que el 67,6% presenta un perímetro abdominal que se ubica como alto riesgo, un 30,7% en riesgo incrementado y un 1,7% en bajo riesgo.

Tabla 14 5.2.3. Resultados del perímetro abdominal masculino

PERIMETRO ABDOMINAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo riesgo	67	43,5	43,5	43,5
	Riesgo incrementado	59	38,3	38,3	81,8
	Alto riesgo	28	18,2	18,2	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Grafico 9 5.2.3. Resultados del perímetro abdominal masculino



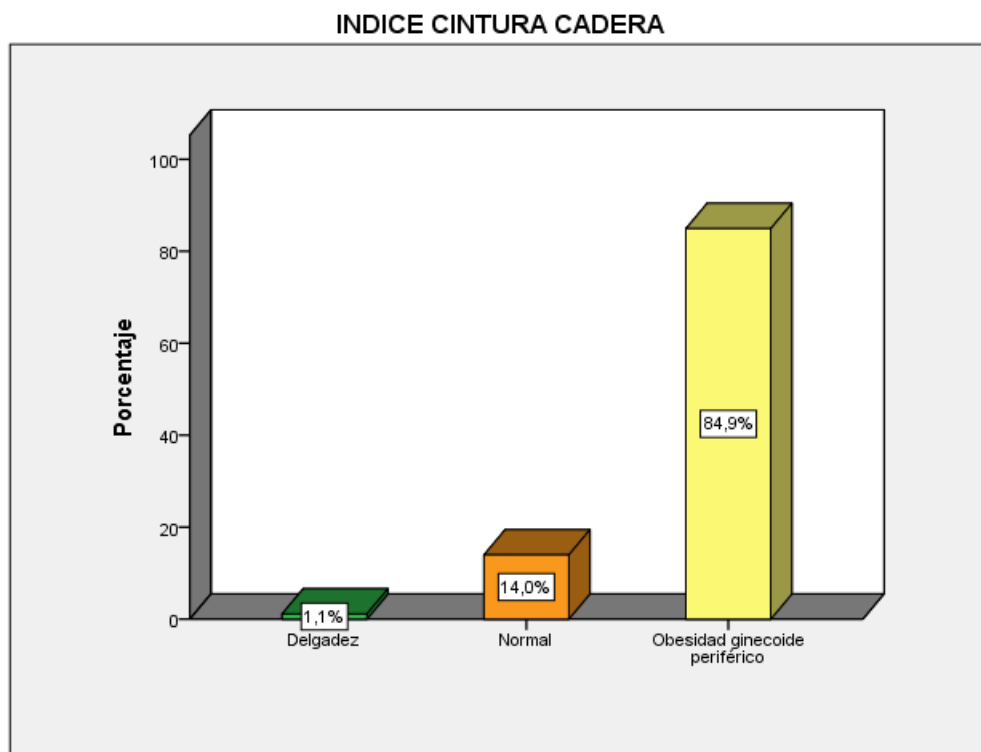
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 154 pacientes del sexo masculino, sobre el perímetro abdominal que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que un 43,5% presenta un perímetro abdominal que se ubica como bajo riesgo, un 38,3% en riesgo incrementado y un 18,2% en alto riesgo.

Tabla 15 5.2.4. Resultados del Índice de Cintura Cadera Femenino

INDICE CINTURA CADERA FEMENINO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Delgadez	2	1,1	1,1	1,1
	Normal	25	14,0	14,0	15,1
	Obesidad ginecoide periférico	152	84,9	84,9	100,0
	Total	179	100,0	100,0	

Grafico 10 5.2.4. Resultados del Índice de Cintura Cadera Femenino



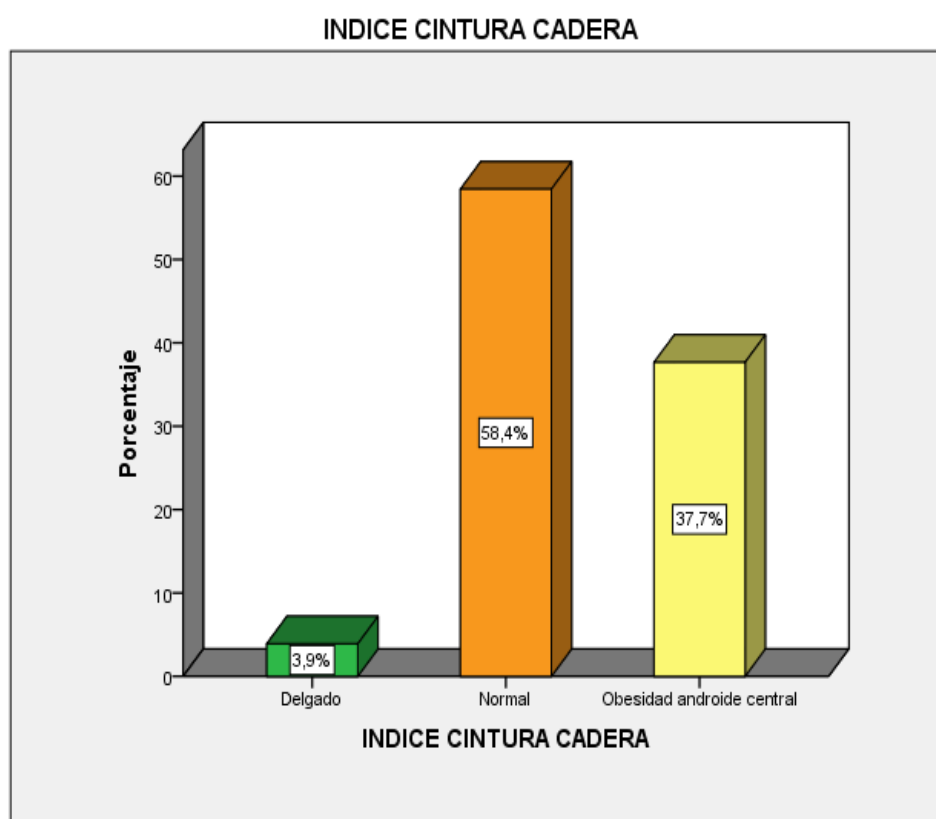
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 179 pacientes del sexo femenino, sobre el índice cintura cadera que muestran las pacientes.

Al respecto se observa que un 84,9% presenta un índice cintura cadera que se encuentra en obesidad ginecoide, un 14% en estado normal y un 1,1% en situación de delgadez.

Tabla 16 5.2.5. Resultados de Índice Cintura Cadera Masculino

		INDICE CINTURA CADERA MASCULINO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Delgado	6	3,9	3,9	3,9
	Normal	90	58,4	58,4	62,3
	Obesidad androide central	58	37,7	37,7	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Grafico 11 5.2.5. Resultados de Índice Cintura Cadera Masculino



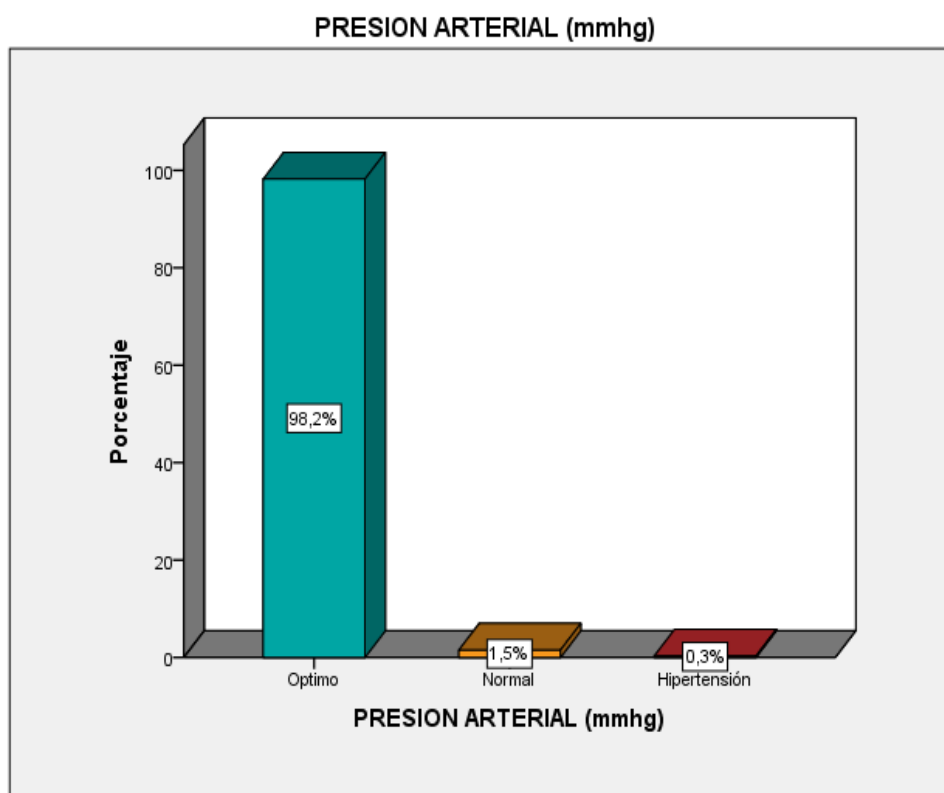
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 154 pacientes del sexo masculino, sobre el índice cintura cadera que muestran los pacientes.

Al respecto se observa que un 58,4% presenta un índice cintura cadera que se encuentra en estado normal, un 37,7% en estado de obesidad androide central y un 3,9% en situación de delgadez.

Tabla 17 5.2.6. Resultados de presión arterial

PRESION ARTERIAL (mmHg)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Optimo	327	98,2	98,2	98,2
	Normal	5	1,5	1,5	99,7
	Hipertensión	1	,3	,3	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 12 5.2.6. Resultados de presión arterial



La figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre su presión arterial.

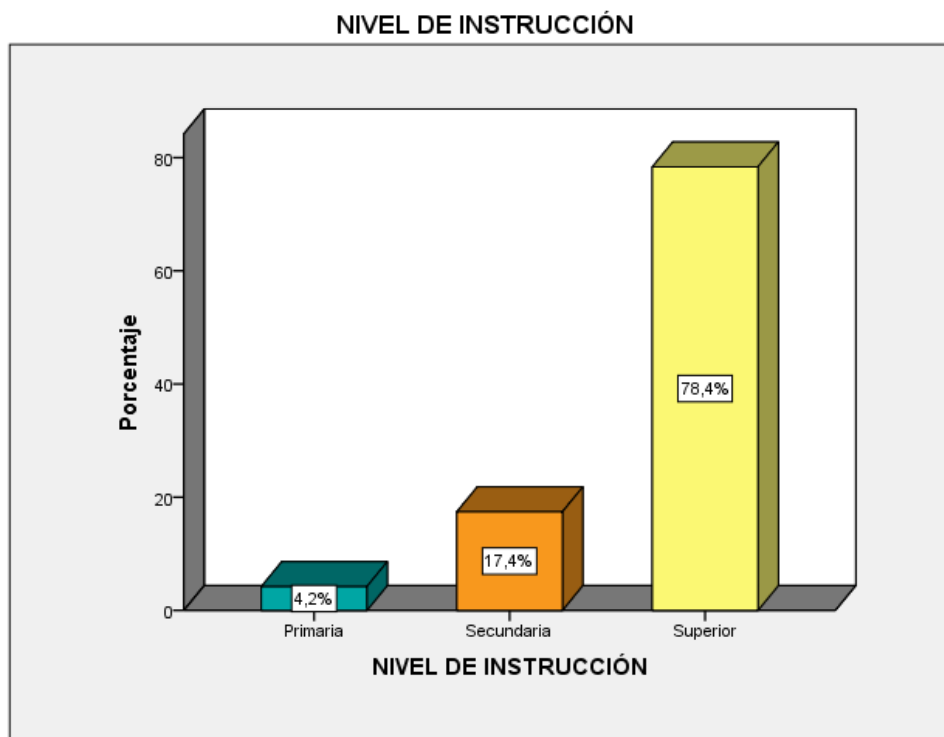
Del total de pacientes un 98,2% está con una presión arterial óptima, el 1,5% con una presión arterial normal y un 0,3% con hipertensión.

5.3. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS

Tabla 18 5.3.1. Resultado del Nivel de instrucción

NIVEL DE INSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	14	4,2	4,2	4,2
	Secundaria	58	17,4	17,4	21,6
	Superior	261	78,4	78,4	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 13 5.3.1. Resultado del Nivel de instrucción



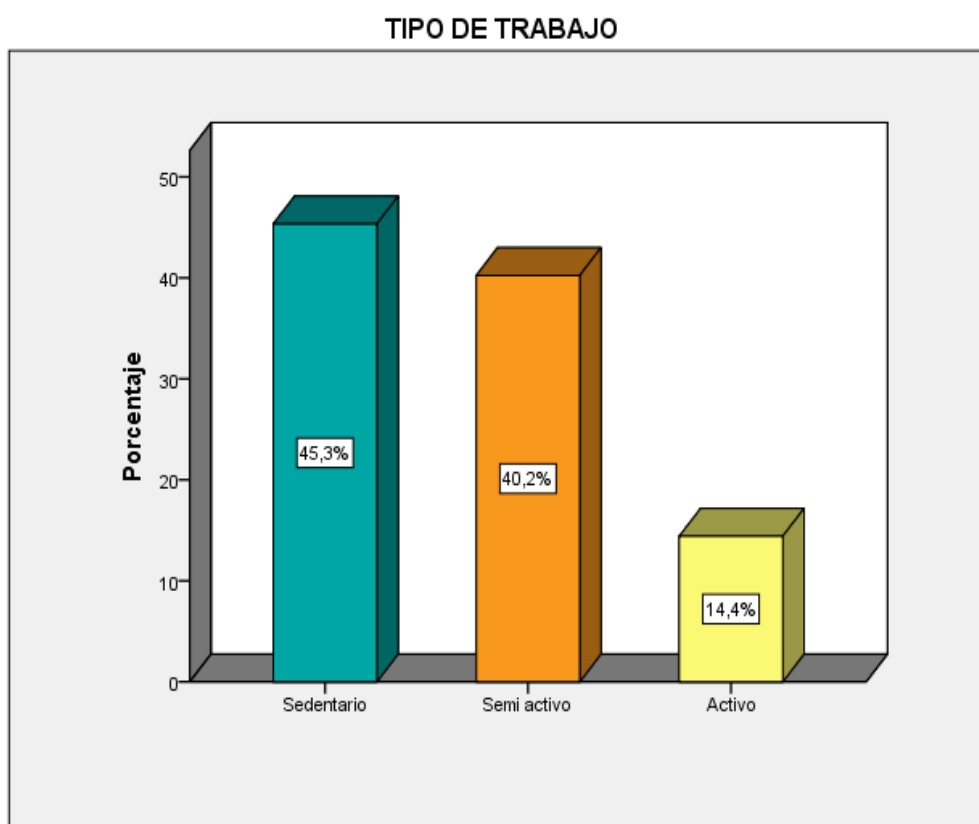
La tabla y figura estadística nos muestra resultados del nivel de instrucción que poseen los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos.

Del total de pacientes un 78,4% tiene nivel de educación superior, el 17,4% tienen nivel de educación secundaria y solo un 4,2% tiene un nivel de instrucción primaria.

Tabla 19 5.3.2. Resultado del Tipo de Trabajo

TIPO DE TRABAJO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sedentario	151	45,3	45,3	45,3
	Semi activo	134	40,2	40,2	85,6
	Activo	48	14,4	14,4	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 14 5.3.2. Resultado del Tipo de Trabajo



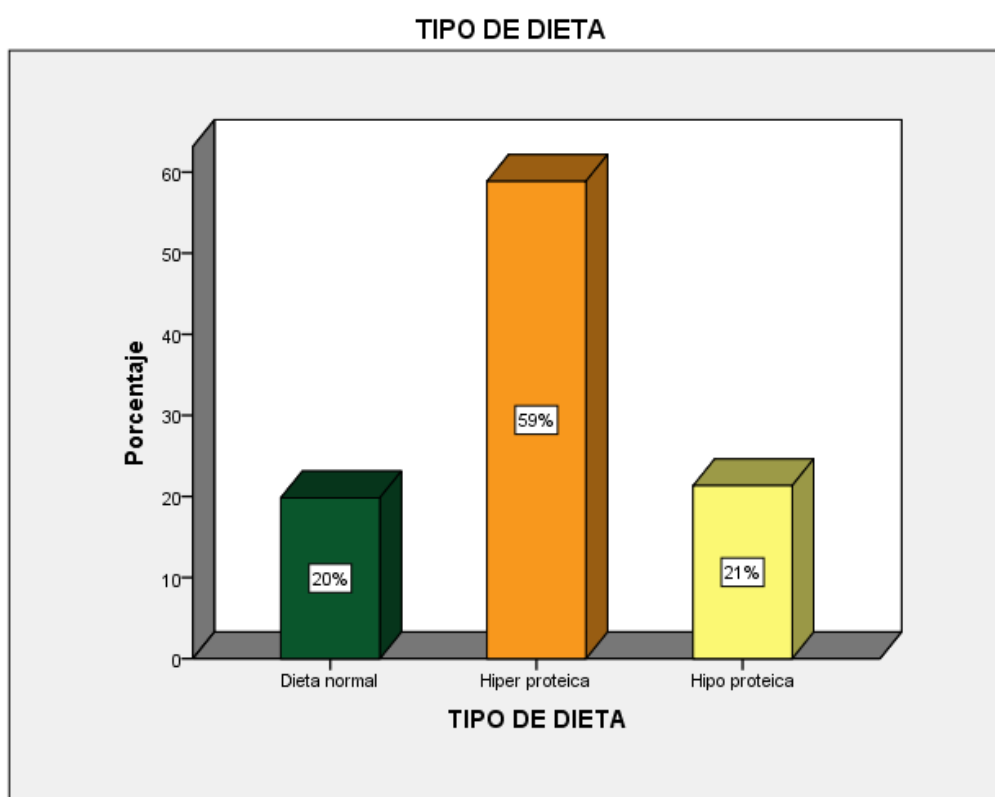
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el tipo de trabajo que realizan.

Del total de pacientes un 45,3% realiza un trabajo sedentario, un 40,2% lleva a cabo su trabajo de manera semi activa y un 14,4% lo realiza en forma activa.

Tabla 20 5.3.3. Tipo de dieta en los pacientes

TIPO DE DIETA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dieta normal	66	19,8	19,8	19,8
	Hiper proteica	196	58,9	58,9	78,7
	Hipo proteica	71	21,3	21,3	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 14 5.3.3. Tipo de dieta en los pacientes

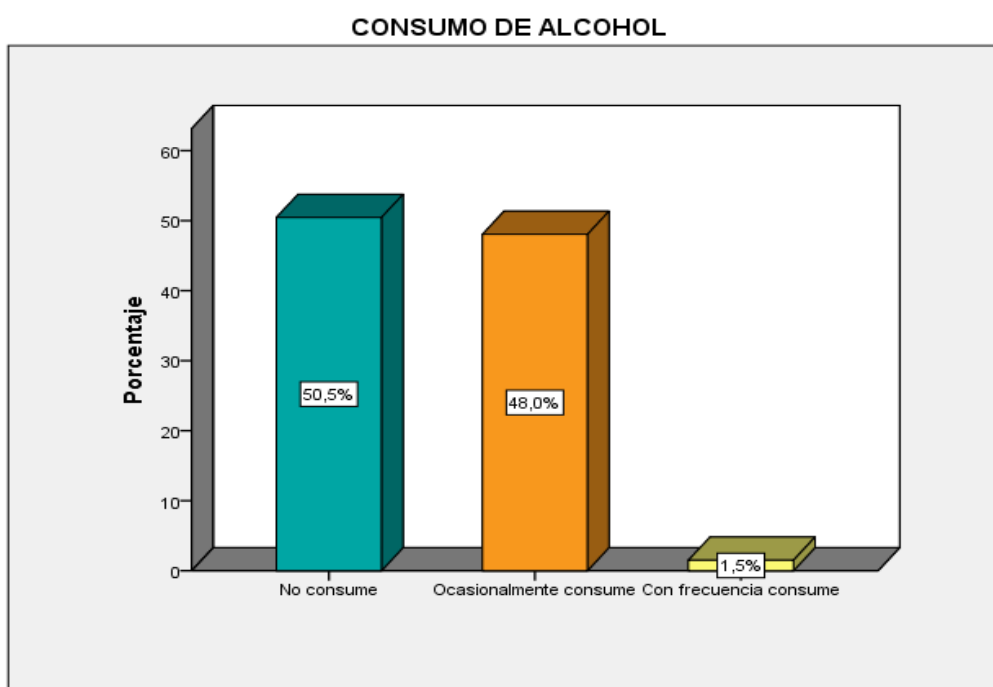


La tabla y figura estadística nos muestra resultados del consumo de Tipo de Dieta que poseen los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio. Del total de pacientes un 59% tiene como consumo de dieta hiperproteica “exceso de grasas y carbohidratos, el 21% de pacientes consumen dieta hipoproteica y solo el 20% tiene como consumo una dieta normal.

Tabla 21 5.3.4. Resultado del nivel de Consumo de alcohol

CONSUMO DE ALCOHOL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No consume	168	50,5	50,5	50,5
	Ocasionalmente consume	160	48,0	48,0	98,5
	Con frecuencia consume	5	1,5	1,5	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 15 5.3.4. Resultado del nivel de Consumo de alcohol



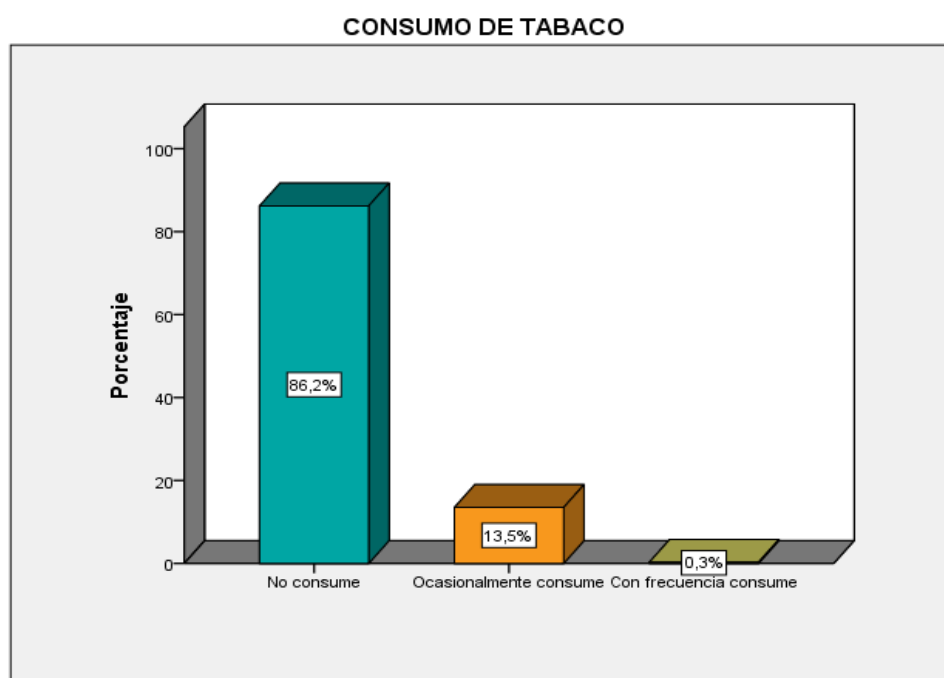
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel de consumo de alcohol.

Del total de pacientes un 50,5% no consume alcohol, un 48% si consume alcohol, pero ocasionalmente, sin embargo un 1,5% consume alcohol con frecuencia.

Tabla 22 5.3.5. Resultado del nivel de Consumo de tabaco

CONSUMO DE TABACO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No consume	287	86,2	86,2	86,2
	Ocasionalmente consume	45	13,5	13,5	99,7
	Con frecuencia consume	1	,3	,3	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 16 5.3.5. Resultado del nivel de Consumo de tabaco



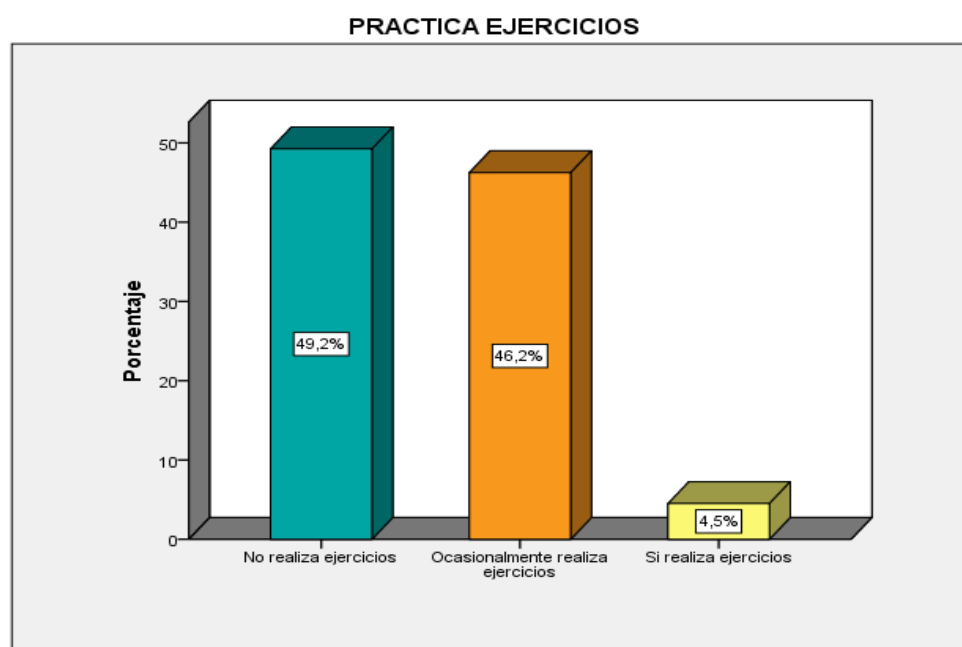
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel de consumo de tabaco.

Del total de pacientes un 86,2% no consume tabaco, un 13,5% si consume tabaco, pero ocasionalmente, sin embargo un 0,3% consume tabaco con frecuencia.

Tabla 23 5.3.6. Resultado del Práctica de ejercicios

PRACTICA EJERCICIOS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No realiza ejercicios	164	49,2	49,2	49,2
	Ocasionalmente realiza ejercicios	154	46,2	46,2	95,5
	Si realiza ejercicios	15	4,5	4,5	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 17 5.3.6. Resultado del Práctica de ejercicios



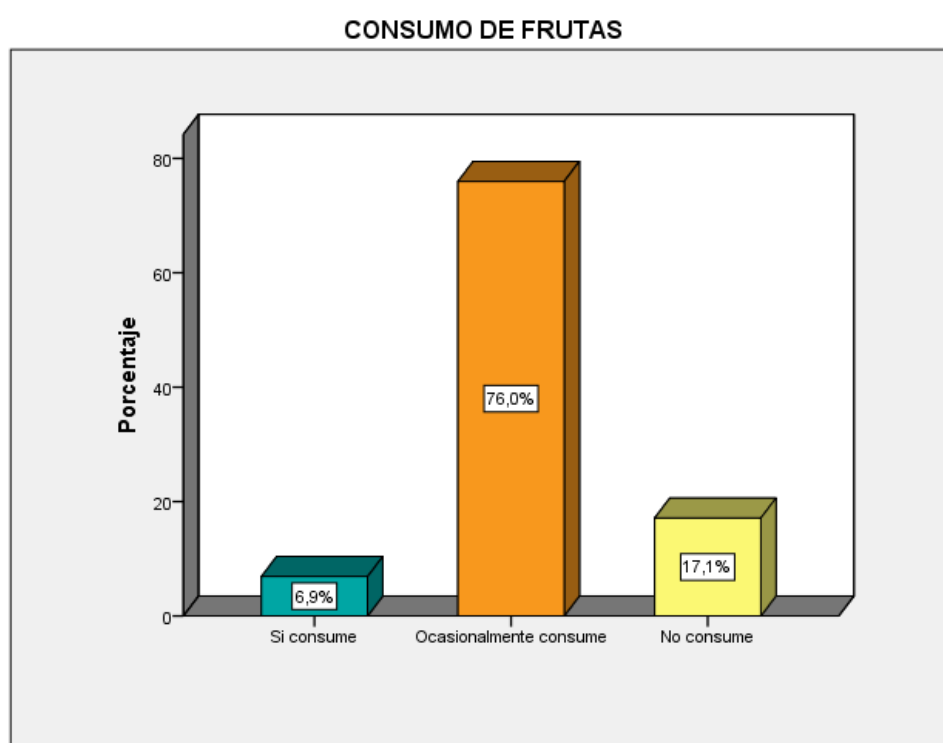
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel práctica de ejercicios que realiza.

Del total de pacientes un 49,2% no realiza ejercicios, un 46,2% ocasionalmente realizan ejercicios, sin embargo un 4,5% si realiza ejercicios.

Tabla 24 5.3.7. Resultado del nivel de Consumo de frutas

CONSUMO DE FRUTAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si consume	23	6,9	6,9	6,9
	Ocasionalmente consume	253	76,0	76,0	82,9
	No consume	57	17,1	17,1	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 18 5.3.7. Resultado del nivel de Consumo de frutas



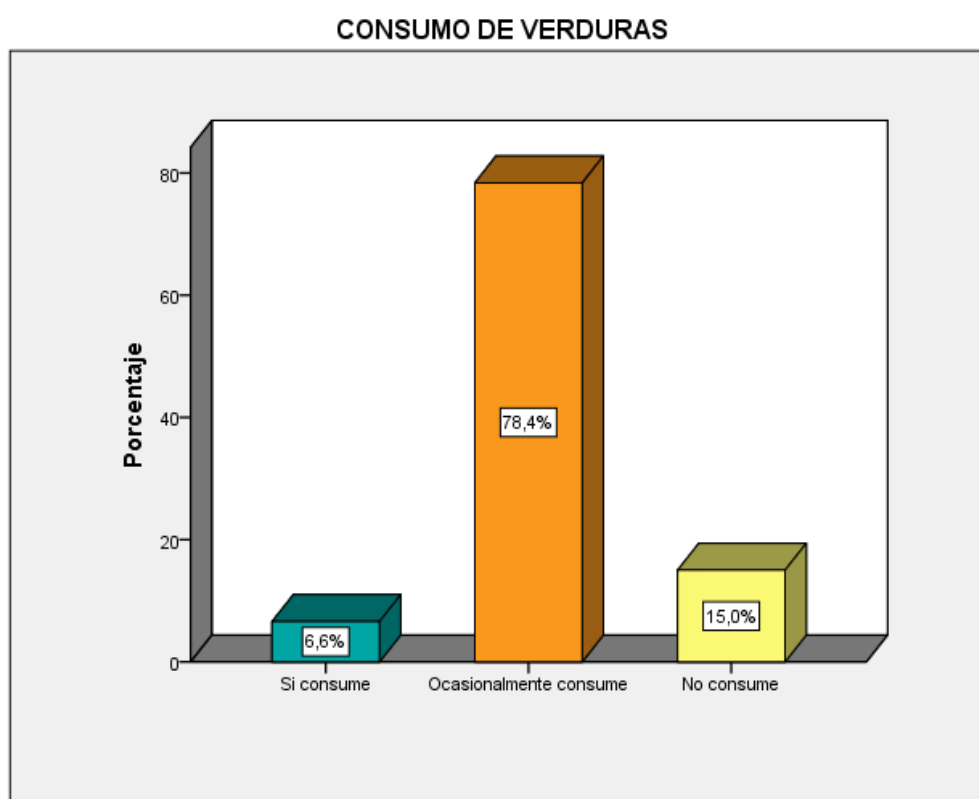
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel de consumo de frutas.

Del total de pacientes un 76% consume frutas ocasionalmente, un 17,1% si consume frutas, pero un 6,9% si consume con frecuencia frutas.

Tabla 25 5.3.8. Resultado del nivel de Consumo de verduras

		CONSUMO DE VERDURAS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si consume	22	6,6	6,6	6,6
	Ocasionalmente consume	261	78,4	78,4	85,0
	No consume	50	15,0	15,0	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 19 5.3.8. Resultado del nivel de Consumo de verduras



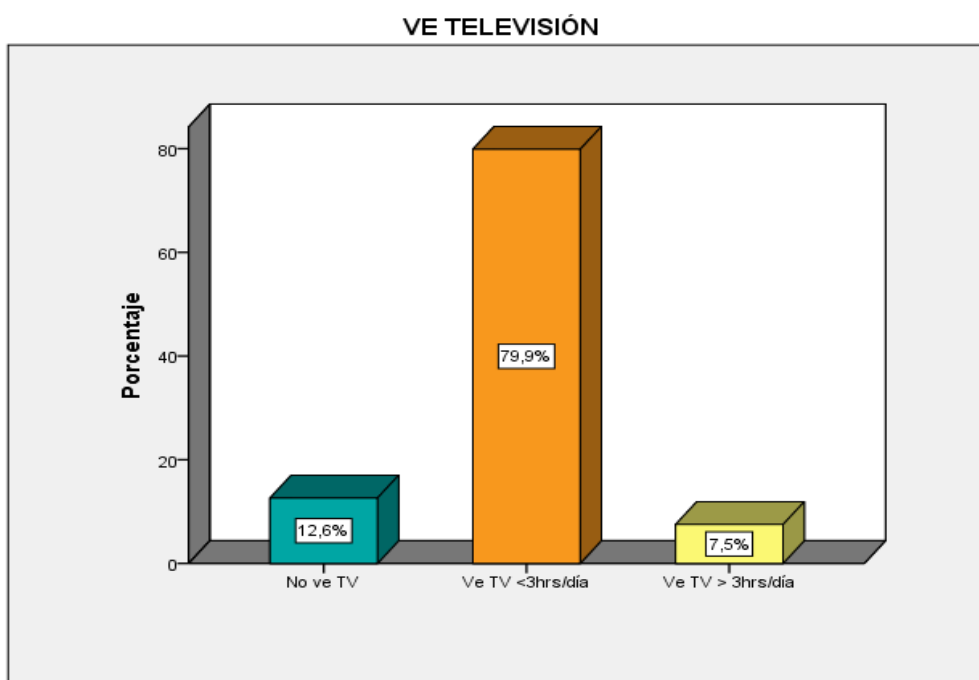
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel de consumo de verduras.

Del total de pacientes un 78,4% consume verduras ocasionalmente, un 15% no consume verduras, pero un 6,6% si consume con frecuencia verduras.

Tabla 26 5.3.9. Resultado de la cantidad de horas/día que ven televisión

		VE TELEVISIÓN			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No ve TV	42	12,6	12,6	12,6
	Ve TV <3hrs/día	266	79,9	79,9	92,5
	Ve TV > 3hrs/día	25	7,5	7,5	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 20 5.3.9. Resultado de la cantidad de horas/día que ven televisión



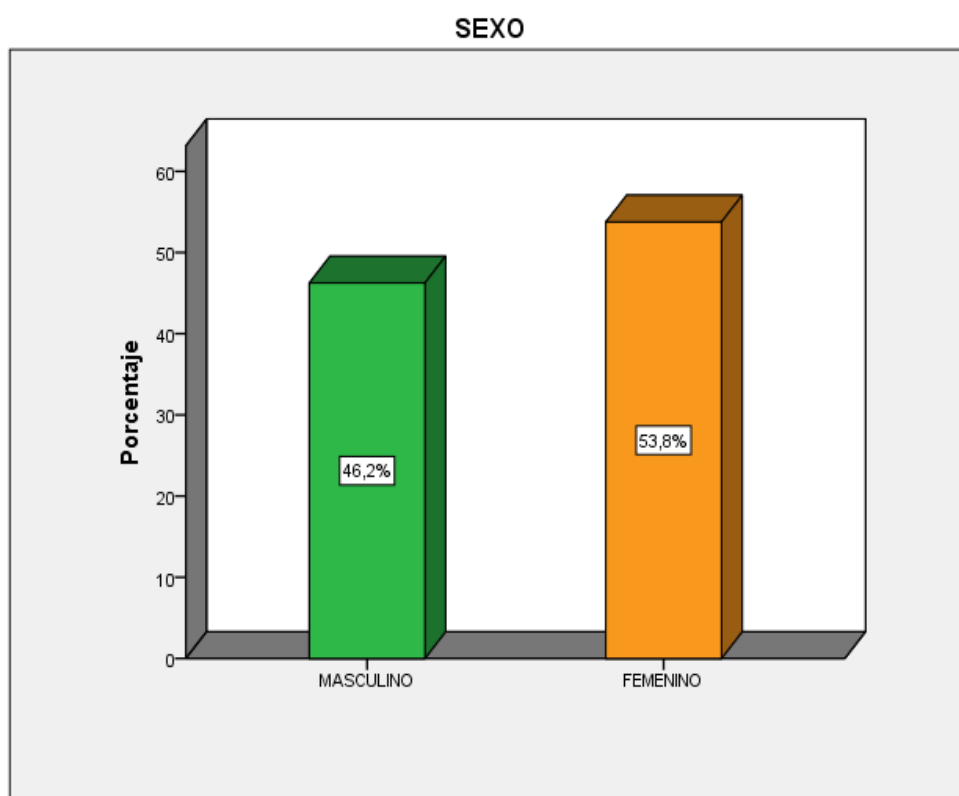
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre la frecuencia con que ven televisión en sus domicilios.

Del total de pacientes un 79,9% ve televisión a más tres horas por día, un 12,6% no ve televisión y un 7,5% de pacientes si ven televisión al menos 3 horas por día.

Tabla 27 5.3.10. Resultado de Cantidad De Participantes Por Sexo

SEXO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	154	46,2	46,2	46,2
	FEMENINO	179	53,8	53,8	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 21 5.3.10. Resultado de Cantidad De Participantes Por Sexo



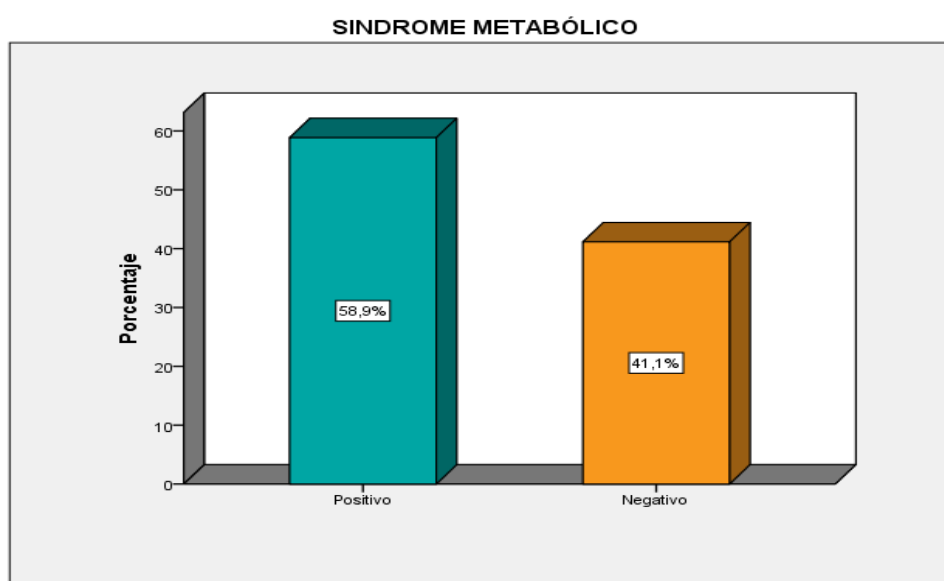
La tabla y figura estadística nos muestra el total de masculinos y femeninos que integraron la muestra de investigación, para poder realizar las evaluaciones correspondientes que exige el estudio.

Del total de pacientes el 53,8% de pacientes son de sexo femenino y un 46,2% son de sexo masculino.

Tabla 28 5.3.11. Resultado de Frecuencia de Pacientes con Síndrome Metabólico

SINDROME METABÓLICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	196	58,9	58,9	58,9
	Negativo	137	41,1	41,1	100,0
	Total	333	100,0	100,0	

Grafico 22 5.3.11. Resultado de Frecuencia de Pacientes con Síndrome Metabólico



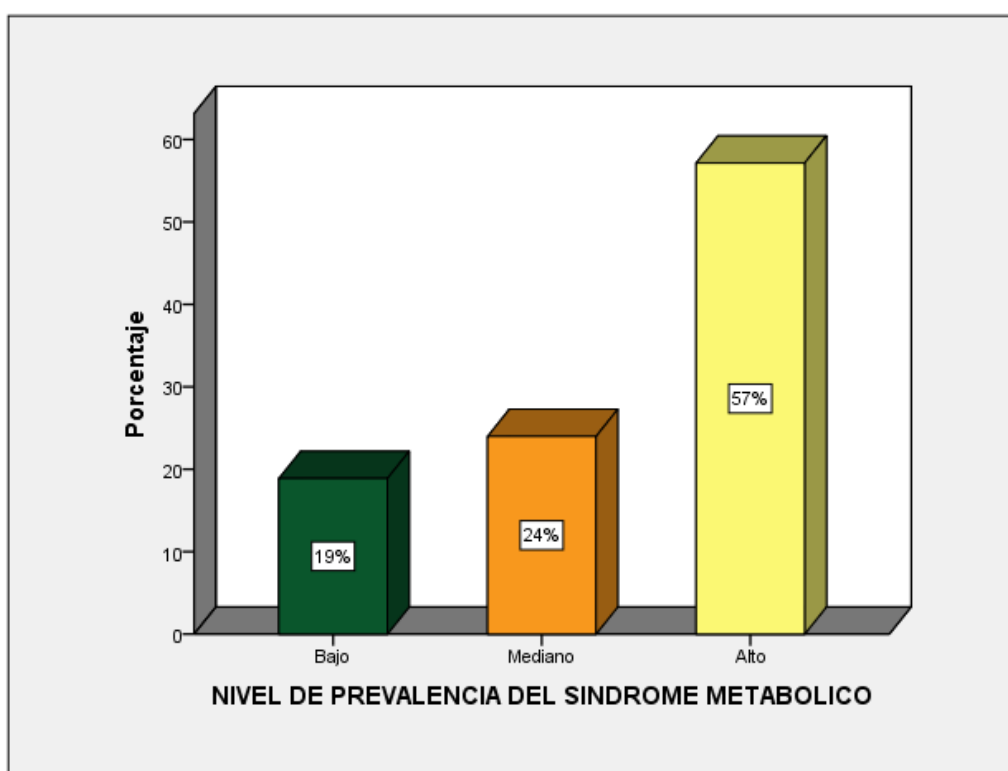
La tabla y figura estadística nos muestra resultados de la evaluación que se hizo a los 333 pacientes que integraron la muestra de estudio, entre masculinos y femeninos sobre el nivel de síndrome metabólico que padecen cada uno de ellos.

Del total de pacientes un 58,9% de pacientes, después de haber realizado todas las evaluaciones previas, muestran resultado positivo, vale decir padecen el síndrome metabólico. De igual forma el 41,1% de pacientes arrojaron negativo en el consolidado que permite medir el síndrome metabólico.

Tabla 29 5.3.12. Nivel de prevalencia del síndrome metabólico

NIVEL DE PREVALENCIA DEL SINDROME METABOLICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	37	18,9	18,9	18,9
	Mediano	47	24,0	24,0	42,9
	Alto	112	57,1	57,1	100,0
	Total	196	100,0	100,0	

Gráfico 1 5.3.12. Nivel de prevalencia del síndrome metabólico



En la tabla se muestra el nivel de prevalencia sobre el síndrome de metabólico en los 196 pacientes que arrojaron positivos en el estudio correspondiente. Del análisis realizado, se ha determinado que un 57,1% de pacientes muestran una alta prevalencia, de igual forma un 24% muestra tener una mediana prevalencia y sólo un 18,9% muestra tener una baja prevalencia del síndrome metabólico.

5.4. TABLAS DE CONTINGENCIA ENTRE VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 30 5.4.1. Correlación del Nivel de instrucción con el padecimiento de síndrome metabólico

Tabulación Cruzada

		NIVEL DE INSTRUCCIÓN			Total
		Primaria	Secundaria	Superior	
SINDROME	Positivo	10	26	160	196
METABÓLICO	Negativo	4	32	101	137
Total		14	58	261	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de instrucción con que cuentan los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 160 pacientes (48%), tienen nivel de educación superior, y consecuentemente padecen el síndrome metabólico; de igual forma 101 pacientes tienen nivel educativo superior, sin embargo no padecen el síndrome metabólico.

Tabla 31 5.4.2. Prueba de hipótesis nivel de instrucción y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,273	2	,043
Razón de verosimilitud	6,223	2	,045
Asociación lineal por lineal	,957	1	,328
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,043 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el nivel educativo del paciente si debería determinar la adquisición de síndrome metabólico. La correlación en este caso es baja pero inversa, más nivel

educativo tiene, entonces menos debe ser el riesgo de adquirir el síndrome metabólico.

Tabla 32 5.4.3. Correlación del nivel de influencia del tipo de trabajo sobre el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		TIPO DE TRABAJO			Total
		Sedentario	Semi activo	Activo	
SINDROME METABÓLICO	Positivo	112	76	8	196
	Negativo	39	58	40	137
Total		151	134	48	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de influencia del tipo de trabajo que realizan los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 112 trabajadores (33,6%), realizan una actividad laboral sedentaria y padecen del síndrome metabólico. Este resultado nos muestra que el tipo de trabajo si repercute en la aparición del síndrome metabólico.

Tabla 33 5.4.4. Prueba de hipótesis consumo de tipo de trabajo y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	50,164	2	,000
Razón de verosimilitud	52,018	2	,000
Asociación lineal por lineal	46,346	1	,000
N de casos válidos	333		

La tabla nos muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,000 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el tipo de trabajo que llevan los pacientes se relacionan directamente con el síndrome metabólico de los pacientes.

Tabla 34 5.4.5. Correlación del tipo de alimentación y síndrome metabólico

TIPO DE DIETA*SINDROME METABÓLICO tabulación cruzada

Recuento		SINDROME METABÓLICO		
		Positivo	Negativo	Total
TIPO DE DIETA	Dieta normal	50	16	66
	Hiper proteica	188	8	196
	Hipo proteica	48	23	71
Total		196	137	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el tipo de dieta con el síndrome metabólico que padecen los pacientes que pertenecen a la muestra. Del total se percibe que 188 (56,5%) de pacientes tienen como tipo de dieta hiperproteica, además estos pacientes tienen un síndrome metabólico positivo.

Tabla 24 5.4.6. Prueba de hipótesis del tipo de alimentación y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	16,379	2	,000
Razón de verosimilitud	16,872	2	,000
Asociación lineal por lineal	,735	1	,391
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,000 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la

hipótesis que el tipo de dieta se relaciona con el síndrome metabólico de los pacientes.

Tabla 35 5.4.7. Correlación del nivel de influencia del Consumo de alcohol sobre el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		CONSUMO DE ALCOHOL			Total
		No consume	Ocasionalmente consume	Con frecuencia consume	
SINDROME METABÓLICO	Positivo	99	94	3	196
	Negativo	69	66	2	137
Total		168	160	5	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de consumo de alcohol de los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 99 pacientes (29,7%), no consumen alcohol, pero tienen el síndrome metabólico; de igual forma 94 pacientes consumen alcohol y padecen del síndrome metabólico.

Tabla 36 5.4.8. Prueba de hipótesis consumo de alcohol y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,004	2	,009
Razón de verosimilitud	,004	2	,009
Asociación lineal por lineal	,000	1	,008
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,009 lo cual es

menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el consumo de alcohol se relacionan directamente con el síndrome metabólico de los pacientes.

Tabla 37 5.4.9. Correlación del nivel de Consumo de tabaco sobre el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		CONSUMO DE TABACO			Total
		No consume	Ocasionalmente consume	Con frecuencia consume	
SINDROME METABÓLICO	Positivo	169	27	0	196
	Negativo	118	18	1	137
Total		287	45	1	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de consumo de tabaco de los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 169 pacientes (50,7%), no consumen tabaco, pero tienen el síndrome metabólico; de igual forma 27 pacientes consumen tabaco ocasionalmente y padecen del síndrome metabólico.

Tabla 38 5.4.10. Prueba de hipótesis consumo de tabaco y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,455	2	,483
Razón de verosimilitud	1,801	2	,406
Asociación lineal por lineal	,043	1	,836
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los

resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,483 lo cual es mayor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el consumo de alcohol no se relacionan directamente con el síndrome metabólico de los pacientes.

Tabla 39 5.4.11. Correlación de la Práctica de ejercicios con el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		PRACTICA EJERCICIOS			Total
		No realiza ejercicios	Ocasionalmente realiza ejercicios	Si realiza ejercicios	
SINDROME METABÓLICO	Positivo	103	91	2	196
	Negativo	61	63	13	137
Total		164	154	15	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de práctica de ejercicios de los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 103 pacientes (30,9%), no realizan ejercicios, y consecuentemente padecen del síndrome metabólico; de igual forma 91 ocasionalmente realizan ejercicios y padecen del síndrome metabólico.

Tabla 40 5.4.12. Prueba de hipótesis de la práctica de ejercicios y síndrome metabólico

	Pruebas de chi-cuadrado		Sig. asintótica (2 caras)
	Valor	gl	
Chi-cuadrado de Pearson	13,896	2	,001
Razón de verosimilitud	14,502	2	,001
Asociación lineal por lineal	6,484	1	,011
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,001 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el no realizar ejercicios, conlleva a adquirir el síndrome metabólico. La correlación en este caso es inversa, menos ejercicios entonces más síndrome metabólico.

Tabla 41 5.4.13. Correlación del nivel de Consumo de frutas con el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		CONSUMO DE FRUTAS			Total
		Si consume	Ocasionalment e consume	No consume	
SINDROME	Positivo	9	156	31	196
METABÓLICO	Negativo	14	97	26	137
Total		23	253	57	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de consumo de frutas, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 156 pacientes (46,8%), consumen ocasionalmente frutas, y consecuentemente padecen el síndrome metabólico; de igual forma 97 consumen ocasionalmente frutas, pero no padecen el síndrome metabólico.

Tabla 42 5.4.14. Prueba de hipótesis consumo de frutas y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,988 ^a	2	,083
Razón de verosimilitud	4,912	2	,086
Asociación lineal por lineal	,213	1	,645
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,083 lo cual es menor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el consumo de frutas conlleva a prevenir la aparición de síndrome metabólico. La correlación en este caso es baja pero inversa, es decir al consumir menor cantidad de fruta entonces tenemos mayor probabilidad de padecer síndrome metabólico.

Tabla 43 5.4.15. Correlación del nivel de Consumo de verduras con el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		CONSUMO DE VERDURAS			
		Si consume	Ocasionalmente consume	No consume	Total
SINDROME	Positivo	8	157	31	196
METABÓLICO	Negativo	14	104	19	137
Total		22	261	50	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de consumo de verduras, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 157 pacientes (47,1%), consumen

ocasionalmente verduras, y consecuentemente padecen el síndrome metabólico; de igual forma 104 consumen ocasionalmente verduras, pero no padecen el síndrome metabólico.

Tabla 44 5.4.16. Prueba de hipótesis consumo de verduras y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,982	2	,083
Razón de verosimilitud	4,894	2	,087
Asociación lineal por lineal	2,513	1	,113
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,083 lo cual es mayor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la hipótesis que el consumo de verduras no conlleva directamente a adquirir el síndrome metabólico. La correlación en este caso es baja pero inversa, es decir al consumir menor cantidad de verduras entonces tenemos mayor probabilidad de padecer síndrome metabólico.

Tabla 45 5.4.17. Correlación de la cantidad de horas/días que Ve televisión con el padecimiento de síndrome metabólico

Tabla cruzada

		VE TELEVISIÓN			Total
		No ve TV	Ve TV <3hrs/día	Ve TV > 3hrs/día	
SINDROME	Positivo	20	160	16	196
METABÓLICO	Negativo	22	106	9	137
Total		42	266	25	333

En la tabla se muestra los resultados cruzados, que permiten medir el nivel de frecuencia con que ven televisión los pacientes, en relación al síndrome metabólico que padecen. Del total se percibe que 160 pacientes (48%), ven televisión hasta tres horas por día, y consecuentemente padecen el síndrome metabólico; de igual forma 106 pacientes ven televisión hasta tres horas por día, pero no padecen el síndrome metabólico.

Tabla 46 5.4.18. Prueba de hipótesis cantidad de horas/días que Ve televisión y síndrome metabólico

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2,647	2	,266
Razón de verosimilitud	2,612	2	,271
Asociación lineal por lineal	2,246	1	,134
N de casos válidos	333		

La tabla los muestra los resultados de la prueba Chi cuadrada, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error igual al 5%. De los resultados se percibe un valor de significancia igual a 0,266 lo cual es mayor al 5% de margen de error, por lo tanto nos permite afirmar la

hipótesis que el ver televisión hasta tres horas por día no es tan determinante para que conlleve a adquirir el síndrome metabólico. La correlación en este caso es baja pero directa, a más horas de ver televisión, entonces más riesgo de padecer síndrome metabólico.

DISCUSIONES

- En la presente investigación se trabajó con una población total de 333 paciente atendidos en el Hospital II De Essalud - Abancay con edades comprendidas entre 18 a 65 años, de los cuales el 53,8% de pacientes son de sexo femenino y un 46,2% son de sexo masculino, según criterios de la APT III (NCEPT) y OMS se encontró una prevalencia global de 58,9% de síndrome metabólico, valor similar al encontrado por Chiroque en el 2013 en la ciudad de Trujillo, quien encontró una prevalencia global de Síndrome Metabólico de 58.10%, al igual que Pajuelo en el 2007, encontró una prevalencia de 50.4% en varones y 49.6% en mujeres, esto con referencia a los antecedentes nacionales, con relación a los antecedentes internacionales el valor de la prevalencia del síndrome metabólico encontrado en el presente trabajo de investigación se halla por encima de los valores encontrados por Quiroz en el 2014 que determino una prevalencia de 24.6%, Ford en el 2003 una prevalencia global de 23.9%, Yong –Woo Park en el 2003 una prevalencia global de 22.8%, valores próximos entre sí pero lejanos de los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, probablemente esto se deba a que los trabajos de investigación se llevaron a cabo en ciudades europeas y asiáticas, son ciudades desarrolladas que trabajan el tema de prevención de la salud, por este motivo sus niveles de prevalencia son más bajos que los encontrados en este trabajo de investigación, además podemos

indicar que en región Apurímac más de la mitad de los asegurados cursan con síndrome metabólico.

- En cuanto a la determinación de los factores asociados estudiados en el trabajo de investigación fueron el nivel de consumos de alcohol, tabaco, practica de ejercicios y la cantidad de horas/día que ven televisión los asegurados en el Hospital II De Essalud – Abancay, encontrando que todos los factores evaluados con excepción del nivel de consumo de tabaco tienen un nivel de significación menor al 5% es decir que si hay algún tipo de correlación ya sea directa o inversa con la aparición de un síndrome metabólico, Yong – Woo Park encontró que la abstinencia alcohólica, el tabaquismo y las falta de actividad física frecuente se asocia a un mayor riesgo de padecer un síndrome metabólico, la única diferencia con este trabajo de investigación es que no se encontró un nivel de significancia menor al 5% con relación al nivel de consumo de tabaco.
- Sobre el tipo de alimentación se evaluó básicamente la frecuencia de consumo de frutas y verduras, en ambos casos se encontró un nivel de significación menor al 5% ($p= 0,083$) encontrando una correlación baja pero inversa es decir que a menor consumo de frutas o verduras se tiene mayor probabilidad de desarrollar un síndrome metabólico, esto se debe probablemente a que las verduras o frutas son portadoras de vitaminas, minerales, antioxidantes e incluso colesterol bueno como las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y así estas permiten mejorar o regular el metabolismo de las personas que

las consumen, ayudándolas a prevenir el desarrollo de un síndrome metabólico.

- La prevalencia síndrome metabólico en cuanto a categoría del grado de instrucción se encontró una correlación baja pero inversa es decir que a mayor grado de instrucción es menor el riesgo de padecer un Síndrome metabólico pero Yong-Woo Park determino que el nivel educativo no tiene ninguna relación con el desarrollo de un Síndrome metabólico.
- Con relación al tipo de trabajo se determinó que existe relación directa entre el tipo de trabajo con un $p=0.000$ es decir menor al 5%, si uno realiza un tipo de trabajo sedentario tiene un alto riesgo de padecer o desarrollar síndrome metabólico, el sedentarismo supone un menor desgaste físico lo que conlleva a una mayor acumulación de grasa corporal y por ende un nivel de glicemia, colesterol total, triglicéridos, etc., más elevado, conociendo que estos son factores importantes que desencadenan en desarrollo de un síndrome metabólico.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016 es de 58.9%, es alta con relación a los valores señalados en los antecedentes internacionales, encontrando que existe una prevalencia de síndrome metabólico en más de la mitad de la población evaluada.
2. Se concluye que existen factores asociados al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016, determinando que de los pacientes que han desarrollado síndrome metabólico el 47.9% consume alcohol ocasionalmente, encontrando una relación directa, el 46.4% práctica ejercicio ocasionalmente, determinando que existe una relación inversa, el 81% mira hasta 3 horas/día la televisión encontrando una relación baja pero directa y el 13.7% consume tabaco ocasionalmente, determinado estadísticamente que no existe relación directa de este factor con la prevalencia de síndrome metabólico.
3. Se concluye que existe una relación baja pero inversa con el tipo de alimentación en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016, donde se determinó que 70.8% de pacientes consume frutas ocasionalmente y el 75.9% consume verduras ocasionalmente ayudándolos a prevenir la aparición del síndrome metabólico.
4. Se concluye que existe relación baja pero inversa con el grado de instrucción y el desarrollo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016,

determinando que el 73.7% que ha llegado a un nivel educativo superior no desarrollo el síndrome metabólico.

5. Se concluye que existe relación directa entre el tipo de trabajo y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016, esto debido a que el 57.1% de pacientes que desarrollaron el síndrome metabólico realizaban trabajos sedentarios.

RECOMENDACIONES

Por concluido recomendamos las siguientes acciones a los diferentes niveles:

Primero.- • Sensibilizar a la población asegurada del hospital II essalud Abancay en cambios de estilos de vidas saludables, en especial a los trabajadores funcionarios de las distintas instituciones públicas y privadas, para lograr el apoyo y compromiso en el abordaje integral de Síndrome Metabólico

Segundo.- mejorar la calidad de vida que se ve afectada en pacientes asegurados sobretodo en el tipo y actividad laboral que tienen en diferentes instituciones y fomentar la actividad física mayor a treinta minutos diarios en cada institución, implementando un programa de intervención en actividades física-recreativas en los funcionarios públicos y privados..

Tercero.- Un alto porcentaje de pacientes con síndrome metabólico desconoce su condición, lo que pone de manifiesto la necesidad de implantar estrategias mejora de educación en salud en adultos asegurados del hospital II essalud Abancay Enero a junio del 2016.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. George K, Alberti M, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome-a new worldwide definition. *The Lancet*. 2005;366:1059-62.
2. Groop L, Orho-Melander M. The dysmetabolic syndrome. *J Intern Med*. 2001;250:105-20.
3. Dunstan D, Zimmet P, Welborn T, De Courten M, Cameron A, Sucre R, et al. The rising prevalence of diabetes and impaired glucosa tolerante. *Diabetes Care*. 2002;25:829-34.
4. Isomaa B, Almeren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 2001;24(4):683-9.
5. Oda E. Metabolic syndrome: its history, mechanisms, and limitations. *Acta Diabetol*. 2012;49:89-95.
6. Grundy SM. Pre-diabetes, metabolic syndrome, and cardiovascular risk. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59:635-43.
7. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabe-tes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med*. 1998;15:539-53.
8. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-97.
9. Grundy SM, Brewer HB Jr, Cleeman JI, Smith SC Jr, Lenfant C. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on

scientific issues related to definition. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2004;24:e13-e18.

10. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention, National Heart, Lung, and Blood Institute, American Heart Association, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society, International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation.* 2009;120:1640-5.
11. Wilson PW, Kannel WB, Silvershatz H, D'Agostino RB: Clustering of Metabolic Factors and Coronary Heart Disease. *Arch Intern Med* 159:1104-1109, 1999.
12. Ford ES, Giles WH, Dietz WH: Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 287:356-359, 2002.
13. Ford ES, Giles WH: A comparison of the Prevalence of the Metabolic Syndrome using two proposed definitions. *Diabetes Care* 26:575-581, 2003.
14. Park Y, Zhu S, Palaniappan L, Heshka S, Carnethon M, Heymsfield S: The Metabolic Syndrome: Prevalence and Associated Risk Factor findings in the US population from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med* 163:427-436, 2003.
15. Meigs JB, Wilson PW, Nathan DM, D'Agostino RB, Williams K, Haffner SM: Prevalence and characteristics of the metabolic

syndrome in San Antonio Heart and Framingham Offspring Studies. *Diabetes*. 2003;52:2160-7.

16. Ridker PM, Buring JE, Cook NR, Rifai N: C-reactive protein, the metabolic syndrome, and risk of incident cardiovascular events: An 8- year follow-up of 14719 initially healthy American women. *Circulation* 107:391-397, 2003.
17. Klein B, Klein R, Lee K: Components of the metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease and diabetes in Beaver Dam. *Diabetes Care* 25:1790-1794, 2002.
18. Araneta MR, Wingard D, Barret-Connor E: Type 2 diabetes and metabolic syndrome in filipina-american women. *Diabetes Care* 25:494-499, 2002.
19. Resnick HE, Jones K, Routolo G, Jain AK, Henderson J, Lu W, Howard BV: Insulin resistance, the metabolic syndrome, and risk of incident cardiovascular disease in nondiabetic American Indians. *Diabetes Care* 26:861-867, 2003.
20. Balkau B, Charles MA, Drivsholm T, Borch-Johnsen K, Wareham N, Yudkin JS, Morris R, Zavaroni I, Van Dam R, Feskens E, Gabriel R, Diet M, Nilsson P, Hedblad B, European Group for the study of insulin resistance: Frequency of the WHO metabolic syndrome in European cohorts, and an alternative definition of an insulin resistance syndrome. *Diabetes Metab* 28(5):364-376, 2002.
21. Fageberg B, Bokemark L, Hulthe J: The metabolic syndrome, smoking and antibodies to oxidized LDL in 58-year-old clinically healthy men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 11:227-235, 2001.
22. Abdul-Rahim HF, Hussein A, Bjertness E, Giacaman R, Gordon NH, Jervell J: The metabolic syndrome in the West Bank population: an urban-rural comparison. *Diabetes Care* 24:275-279, 2001.

23. Al-Lawati JA, Mohammed AJ, AL-Hinai HQ, Jousilahti P: Prevalence of the Metabolic Síndrome Among Omani Adults. *Diabetes Care* 2003; 26:1781-1785.
24. Jaber LA, Brown MB, Hammad A, Nowak SN, Zhu Q, Ghafoor A, Herman WH: Epidemiology of Diabetes Among Arab Americans. *Diabetes Care* 2003; 26:308-313.
25. Gokcel A, Ozsahin AK, Sezgin N, Karakose H, Ertorer ME, Akbaba M, Baklaci N, Sengul A, Guvener N: High Prevalence of Diabetes in Adana, a Southern Province of Turkey. *Diabetes Care* 2003; 26:3031-3034.
26. Marques-Vidal P, Mazoyer E, Bongard V, Gourdy P, Ruidavets JB, Drouet L, Ferrieres J: Prevalence of insulin resistance syndrome in southwestern France and its relationship with inflammatory and hemostatic markers. *Diabetes Care* 2002;25:1371-7.
27. Jaime Pajuelo y col. El síndrome metabólico en adultos. *An Fac Med Lima* 2007; 68(1).
28. Brunner EJ, Marmot MG, Nanchahal K, Shipley MJ, Stansfeld SA, Juneja M, Alberti KG: Social inequality in coronary risk: central obesity and the metabolic síndrome. Evidence from the Whitehall study. *Diabetología* 1997;40:1341-9.
29. Diez Roux AV, Jacobs DR, Kiefe CI: Neighborhood Characteristics and Components of the Insulin Resistance Síndrome in Young Adults. *Diabetes Care* 2002;25:1976-1982.
30. Wamala SP, Lynch J, Horsten M, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K: Education and the metabolic síndrome in women. *Diabetes Care* 1999; 22:1999-2003.

31. 8ª Reunión Nacional de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española Para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA): Hipertensión 2003; 20 (Suppl 1):4-6.
32. Ascaso JF, Romero P, Real JT, Lorente RI, Martinez-Valls J, Carmena R: Abdominal obesity, insulin resistance, and metabolic síndrome in a southern European population. Eur J Intern Med 2003; 14:101-106.
33. Alvarez León EE, Ribas Barba L, Serra Majem LI: Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. Med Clin 120:172-4, 2003.
34. Lorenzo C, Serrano-Rios M, Martinez-Larrad MT, Gabriel R, Williams K, Gómez-Gerique JA, Stern MP, Haffner SM: Central Adiposity Determines Prevalence Differences of the Metabolic Síndrome. Obesity Research 2003; 11:1480-1487.
35. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsén B, Lahti K, Nissen M, Taskinen MR, Groop L: Cardiovascular Morbidity and Mortality Associated with the Metabolic Syndrome. Diabetes Care 24:683-689, 2001.
36. Lakka AM, Laaksonen, Lakka, Niskamen, Kumpusalo, Tuomilehto, Salonen: The Metabolic Syndrome and Total and Cardiovascular Disease Mortality in Middle-aged Men. JAMA 288:2709-2716, 2002.
37. Wilson PWF, Grundy SM: The Metabolic Syndrome. Practical Guide to Origins and Treatment: Part I. Circulation 108:1422, 2003.
38. Laaksonen DE et al: Metabolic syndrome and development of diabetes mellitus: application and validation of recently suggested definitions of the metabolic syndrome in a prospective cohort study. Am J Epidemiol 2002;156:1070-7.

39. Lorenzo C, Okoloise M, Williams K, Stern MP, Haffner SM: The Metabolic Syndrome as Predictor of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26:3153-3159.
40. Meigs JB: The metabolic syndrome: May be a guidepost or detour to preventing type 2 diabetes and cardiovascular disease. *BMJ* 327: 61-62. 2003.
41. Tenenbaum A, Fisman EZ, Motro M: Metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: focus on peroxisome proliferator activated receptor (PPAR). *Cardiovascular Diabetology* 2003, 2:4. Disponible en <http://www.cardiab.com/content/2/1/4>.
42. Barbieri, M. Bonafe, M. LL - paraoxonase genotype is associated with a more severe degree of homeostasis model assement IR in healthy subjects. *J Clin Endocrinol Metab (EE.UU)* 2002; 87:222-5.
43. Zimmet, P. K. Alberti, G. Serrano Rios, M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Rev Esp Cardiol (España)* 2005; 58: 1371-6.
44. Vague, J. Diferenciación sexual, un factor que afecta a las formas de la obesidad. *Pres Med (España)* 1947; 30: 339-40.
45. Resistencia a la insulina en la enfermedad humana. <http://ukpmc.ac.uk> 2011-07-16.
46. Organización Mundial de la Salud. Definición, diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Informe de una consulta de la OMS. (Ginebra) OMS; 1999.
47. Balkau, B., Carlos, M. A. Comparación de tres diferentes definiciones para el síndrome metabólico en individuos no diabéticos europeos. (Helsinki). *Diabet Med.* 1999; 16: 442-3.

48. Resumen del tercer informe: Detección, Evaluación y Tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos; Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol, (EE.UU).NCEP.2001; 285: 2486-2.
49. Masuzaki, H., Paterson, J. A transgenic model of visceral obesity and the metabolic syndrome. *Science (España)* 2001; 294 (5549): 2166-70.
50. Liese, A. D., Hense, H. W. Microalbuminuria, central adiposity and hypertension in the non-diabetic urban population of the MONICA Augsburg Survey 1994/95. *J Human Hypertens (EE.UU)* 2001; 15: 799-804.
51. Cubeddu, L. X. Insulin resistance and upper - normal glucose levels in hypertension: a review. *J Human Hypertens (España)* 2002; 16 Suppl 1: S 52- 5.
52. Despres, J. P. Health consequences of visceral obesity. *Ann Med (España)* 2001; 3:534-41.
53. Berneis, K. K., Krauss, R. M. Metabolic origins and clinical significance of LDL heterogeneity. *J Lipid Res (España)* 2002; 43: 363 - 79.
54. Isomaa, B., Henricsson, M. The metabolic syndrome influences the risk of chronic complications in patients with II diabetes. *Diabetología (EE.UU)* 2001; 44:1148-54.

ANEXOS

ANEXO N° 1



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACION CON LOS FACTORES DESENCADENANTES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD – ABANCAY, ENERO A JUNIO 2016”

NOMBRE:..... N°

HCL:.....

EDAD:.....: FECHA:..... SEXO: M F

OCUPACION:..... N° DE

FICHA.....

1. RESULTADOS DE LABORATORIO

Triglicéridos (mg/dl)	
Colesterol HDL (mg/dl)	
Colesterol total (mg/dl)	
LDL (mg/dl)	
Glucemia (mg/dl)	

2. SOMATOMETRÍA:

PESO	TALLA (CM)	IMC (kg/m ²)	PA (mmHg)	PERÍMETRO ABDOMINAL (CM)	INDICE CINTURA - CADERA

3. SÍNDROME METABÓLICO: Positivo Negativo

4. FACTORES ASOCIADOS

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Primara <input type="checkbox"/>
	Secundaria <input type="checkbox"/>
	Superior <input type="checkbox"/>
TIPO DE TRABAJO	Sedentario <input type="checkbox"/>
	Semi-Activo <input type="checkbox"/>
	Activo <input type="checkbox"/>

ALIMENTACION

CONSUMO DIETA		SI	NO
I.-NORMAL	1.- Consume tres alimentos al día		
	2.- Consume Dietas bajas en contenido de sal		
	3.- Tomas una vez al día leche		
	4.- Consume carne tres veces a la semana		
	5.- consume fruta todos los días		
II.- HIPERPROTEICA	1.- Consume más de tres alimentos al día		
	2.- Te gusta la comida salada		
	3.- tomas a menudo leche		
	4.- consume carne todo los días		
	5.- consume fruta dos veces a la semana		
III.- HIPOPROTEICA	1.- Consume menos de tres alimentos al día		
	2.- No consume sal		
	3.- No tomas leche		
	4.- No consume carne		
	5.- No consume fruta		

RESULTADO DIETA

 I

 II

 III

- ¿Ud. Consume alcohol? SI NO Ocasionalmente Frecuente
- ¿Ud. Consume Tabaco? SI NO Ocasionalmente Frecuente
- ¿Ud. Realiza ejercicio? SI NO Ocasionalmente >30 min/día
- ¿Ud. Consume frutas? SI NO Ocasionalmente >3 Frutas/día
- ¿Ud. Consume verduras? SI NO Ocasionalmente >3 Frutas/día
- ¿Ud. Ve televisión? SI NO < 3 horas/día >3 horas/día

ANEXO N° 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

Yo,..... En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informado y en consecuencia acepto responder preguntas de una entrevista y ser sometido a una breve evaluación física y examen de sangre.

Todo ello para contribuir a obtener datos estadísticos para la investigación intitulada “PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACION CON LOS FACTORES DESENCADENANTES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD – ABANCAY, ENERO A JUNIO 2016” dirigida por el Bach. Tec. Med. Badim Zea Palomino de la Facultad d Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Escuela Académica Profesional de tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay.

Tengo entendido:

- La participación es este estudio es estrictamente voluntaria.
- La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.
- Si tengo alguna duda sobre este proyecto, puedo hacer preguntas en cualquier momento durante mi participación en él.
- Igualmente, puede retirarme del proyecto en cualquier momento sin que me perjudique de ninguna forma.
- Si alguna de las preguntas durante la entrevista me parecen incómodas, tengo el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

En señal de conformidad de lo antes expuesto firmo al pie del presente

Abancay, De del 2016

Nombre: _____

DNI:

**ANEXO 3:
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDICIÓN DE VARIABLES	INDICADOR
IMC	cuantitativa	Ese refiere a la medición de asociación entre el peso y la talla de un individuo, para determinar su estado de nutrición.	Se calcula mediante el cociente entre el peso en (kg) y la estatura en metros al Cuadrado (m ²)(peso/estatura ²).Según la OMS el valor obtenido se clasifican en cuatro categorías ,límites aceptables del IMC comprende entre 20 y 25 kg/m ² ,IMC inferior a 20 indica riesgo de hipo nutrición, un IMC superior de 25 indica sobrepeso y mayor de 30 obesidad.	Nominal Razón	Medida en kg/m ²
Perímetro abdominal	Cuantitativa	Medida de la circunferencia abdominal tomada en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca	Medida de la circunferencia abdominal tomada en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca de los trabajadores del estudio. Medida en cm del perímetro abdominal. Normal >= 88cm (mujeres). >=102cm (hombres). ATP III	Nominal Razón	Medida en cm.

Índice Cintura-Cadera	Cuantitativa	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.	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 de los trabajadores del estudio. Según OMS $IC/C > 0,9$ (hombres) y 0.85 (mujeres)	Nominal Razón	Medida en cm.
Edad	Cuantitativa	Años cumplidos desde el nacimiento a la fecha de inicio del estudio	Años cumplidos desde el nacimiento a la fecha de inicio del estudio de los trabajadores del estudio	Proporcional Razón	Medida en años
Sexo	Cuantitativa	Condición orgánica fenotípica	Condición orgánica fenotípica. Masculino - femenino	Nominal	Nº de personas de sexo Femenino Nº de personas de sexo masculino
Presión Arterial	cuantitativa	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Presión arterial normal es cuando el número superior, Presión sistólica está por debajo de 120 mmhg la mayoría de las veces y el número inferior presión Diastólica está por debajo de 80mmhg la mayor parte del tiempo(escrito como 120/80mmHg.	Nominal	Medida en mmHg

Colesterol Total	Cuantitativa	Esterol más importante, constituyente de la membrana biológica importante en la regulación y transporte de moléculas Liposolubles.	Medición sérica del colesterol total en mg/dl. Normal 140-200 mg/dl. Hipercolesterolemia: mayor a 200 mg/dl	Nominal Razón	Resultado en mg/dl.
Triglicéridos	Cuantitativa	Éster de la glicerina que constituye el más importante de los tres grupos de las grasas neutras.	Medición sérica de los triglicéridos. Normal: menor de 150 mg/dl. Hipertrigliceridos: Mayor 150 mg/dl	Nominal Razón	Resultado en mg/dl.
Colesterol HDL	Cuantitativo	Colesterol bueno Lipoproteínas de alta densidad	Medición sérica de colesterol HDL. Normal: hombres > 40mg/dl y mujeres > 50mg/dl.	Nomina Razón	Resultado en mg/dl.
LDL	Cuantitativo	Colesterol malo lipoproteína de baja densidad	La medición del colesterol LDL se obtiene mediante fórmulas matemáticas, según la fórmula de friedewald (1972)(LDL =TC-HDL-TG/5.0mg/dl),Formula de Iraní (2008):LDL=TC/1.19+TG/1.9-HDL/1.1-38(mg/dl)	Nomina Razón	Resultado en mg/dl.

			<p>El LDL se considera demasiado alto si es de 190mg/dl o mayor .los niveles de entre 79 a 189 mg/dl</p> <p>Normal = 100mg/dl</p> <p>Normal Alto=100 a 160 mg/dl</p> <p>Alto = >160mg/dl</p>		
Glucemia	cuantitativo	Medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo durante el ayuno	<p>Indicador y categoría de medición instrumental para medir el estilo de vida en las personas</p> <p>Valor normal 70 a 110mg/dl</p> <p>Hipoglucemia <70mg/dl</p> <p>Hiperglicemia >110mg/dl</p>	Nomina Razón	Resultado en mg/dl.

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA:

“PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACION CON LOS FACTORES DESENCADENANTES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD – ABANCAY, ENERO A JUNIO 2016”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MÈTODO
<p>Problema Principal ¿Cuál es la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <p>Problemas Secundarios •¿Cuáles son los factores asociados al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes</p>	<p>Objetivo General •Determinar la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <p>Objetivo Especifico •Identificar los factores asociados al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes</p>	<p>Hipótesis general •Existen la prevalencia del síndrome Metabólico y su relación con los factores desencadenantes en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <p>Hipótesis específicas •Existen factores asociados al diagnóstico positivo de síndrome metabólico en pacientes atendidos en el</p>	<p>Tipo y Diseño de investigación Investigación de tipo cuantitativo análisis binario, observacional, descriptivo, correlacional de una sola medida transversal, método hipotético deductivo</p> <p>Población, muestra y muestreo. Población: 2400 Muestra: 333</p> <p>VARIABLES DE ESTUDIO Variable Independiente: índice Cintura-cadera (ICC), Perímetro abdominal Variable Dependiente: Colesterol Total, HDL; Triglicéridos, Glucosa</p>

<p>atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cuál es el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? •Cuál es el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? <p>Cuál es el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p>	<p>atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <ul style="list-style-type: none"> •Identificar el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? •Identificar el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? •Identificar el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? 	<p>Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016?</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existe el factor social y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? •Existe el factor económico y su relación con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? • Existe el tipo de alimentación y su relación con síndrome metabólico en pacientes atendidos en el Hospital II De Essalud – Abancay, enero a junio 2016? 	<p>Procedimiento de recolección de datos</p> <p>Previa presentación y autorización del Equipo de Gestión se procedió con las evaluaciones nutricionales por la autor de la presente tesis; las tomas de muestra bioquímicas se hicieron en el periodo Enero-Junio del 2016 por el Laboratorio del Hospital II Abancay, se recomendó a los trabajadores estar en ayunas y no haber consumido alimentos altas en grasas el día anterior.</p> <p>Análisis de Datos:</p> <p>El registro se hará en la ficha de Recolección de datos, en Excel, se usan por recomendación del estadista la prueba de Kolgomorov Sminoy y Spearman.</p> <p>Aspectos Éticos:</p> <p>Todos firmaron su hoja de consentimiento antes de entrar al estudio</p>
--	---	---	---

