

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO  
DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD  
HUAYCÁN. LIMA. 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

**AUTORES**

**ROSMERY GUTIERREZ AJALCRIÑA  
ROCIO MARLENY REYNA CABANILLAS**

**CALLAO – 2019**

**PERÚ**



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO:

- Dra. BERTHA MILAGROS VILLALOBOS MENESES      PRESIDENTA
- Mg. HAYDEÉ BLANCA ROMÁN ARAMBURÚ      SECRETARIA
- Mg. MARÍA ELENA TEODOSIO YDRUGO      VOCAL

### ASESORA: MG. INÉS LUISA ANZUALDO PADILLA

Nº de Libro: 03

Nº de Folio: 128

Nº de Acta: 218

Fecha de Aprobación de tesis: 17/12/2018

Resolución del Consejo de Facultad 1510-2018-CF/FCS de fecha 05 de Diciembre del 2018, sobre designación de Jurado Evaluador de la Tesis para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracteriza y que me han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

**Lic. Rosmery G.**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos y a mis Padres, pilares fundamentales en mi vida.

A mis hijos, quienes me prestaron el tiempo que les pertenecía, quienes han sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ellos.

A mi esposo, compañero inseparable de cada jornada. El representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. Por los días y horas que hizo el papel de Madre y Padre. Su cariño, comprensión y paciente espera para que pudiera terminar la especialidad son evidencia de su gran amor.

**Lic. Rocío R.**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios, a mis familiares y a la vida por este nuevo triunfo.

Gracias a la Universidad Nacional del Callao y a todas las personas que de forma directa e indirectamente participaron para la realización de esta Tesis.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>10</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	10
1.2 Formulación del Problema .....	11
1.2.1 Problema General .....	11
1.2.2 Problemas Específicos .....	11
1.3 Objetivos .....	12
1.3.1 Objetivo General.....	12
1.3.2 Objetivos Específicos .....	12
1.4 Limitantes de la investigación .....	12
1.4.1 Limitante teórico .....	12
1.4.2 Limitante temporal .....	12
1.4.3 Limitante espacial.....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes .....	14
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	14
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	22
2.2 Marco	
2.2.1 Teórico.....	27
2.2.2 Conceptual .....	30
2.3 Definición de términos básicos.....	50
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>53</b>
3.1 Hipótesis .....	53
3.2 Operacionalización de variables .....	54
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>56</b>
4.1 Tipo y diseño de la de Investigación .....	56
4.1.1 Tipo de la Investigación .....	56

4.2	Diseño de la Investigación .....	56
4.3	Población y muestra.....	57
4.3.1	Población.....	57
4.3.2	Muestra.....	57
4.3.3	Criterios de Inclusión .....	57
4.3.4	Criterios de Exclusión.....	57
4.4	Técnicas e Instrumentos para recolección de la información..	58
4.5	Análisis y procesamiento de datos.....	61
	<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
5.1	Resultados Descriptivos.....	62
5.2	Resultados Inferenciales.....	74
	<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
6.1	Contrastación de la hipótesis .....	76
6.2	Contrastación de los resultados con estudios similares.....	80
6.3	Responsabilidad ética .....	82
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>83</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>85</b>
	<b>ANEXOS</b>	
	Anexo 1: Instrumentos validados.....	93
	Anexo 2: Consentimiento informado .....	98

## ÍNDICE DE TABLAS DE CONTENIDO

<b>TABLA 1.1 VALORES DE LOS TRIGLICÉRIDOS .....</b>	<b>32</b>
<b>TABLA 1.2 VALORES DEL COLESTEROL HDL.....</b>	<b>33</b>
<b>TABLA 1.3 VALORES DE LA PRESION ARTERIAL.....</b>	<b>35</b>
<b>TABLA 1.4 VALORES DEL PERÍMETRO ABDOMINAL.....</b>	<b>37</b>
<b>TABLA 1.5 SÍNTOMAS COGNITIVOS DE LA ANSIEDAD .....</b>	<b>44</b>
<b>TABLA 1.6 SÍNTOMAS FISIOLÓGICOS DE LA ANSIEDAD .....</b>	<b>45</b>
<b>TABLA 1.7 SÍNTOMAS MOTORES DE LA ANSIEDAD .....</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 5.1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA .2018.....</b>	<b>62</b>
<b>TABLA 5.1.2 VARIABLES DEMOGRAFICAS SEGÚN SEXO Y GRUPO DE EDAD DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>64</b>
<b>TABLA 5.1.3 SINDROME METABOLICO SEGÚN SEXO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>65</b>
<b>TABLA 5.1.4 SINDROME METABOLICO SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>67</b>
<b>TABLA 5.1.5 INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>68</b>
<b>TABLA 5.1.6 RIESGO DE DIABETES ASOCIADO AL SINDROME METABOLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>69</b>
<b>TABLA 5.1.7 SINDROME METABOLICO SEGÚN DIMENSIÓN EN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018.....</b>	<b>71</b>



<b>TABLA 5.1.8</b> ANSIEDAD ASOCIADA AL SINDROME METABOLICO EN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN.LIMA. 2018.....	<b>72</b>
<b>TABLA 5.2.1</b> RIESGO DE DIABETES EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018 .....	<b>74</b>
<b>TABLA 5.2.2</b> ANSIEDAD EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018 .....	<b>75</b>
<b>TABLA 6.1.1</b> RIESGO DE DIABETES EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO.....	<b>76</b>
<b>TABLA 6.1.2</b> ANSIEDAD EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO .....	<b>78</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICA 5.1.1</b> CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN.LIMA. 2018.....	<b>62</b>
<b>GRÁFICA 5.1.2</b> SINDROME METABOLICO SEGÚN SEXO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018. ....	<b>66</b>
<b>GRÁFICA 5.1.3</b> RIESGO DE DIABETES ASOCIADO AL SINDROME METABOLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN.LIMA. 2018.....	<b>70</b>
<b>GRÁFICA 5.1.4</b> ANSIEDAD ASOCIADA AL SINDROME METABOLICO EN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN.LIMA. 2018.....	<b>73</b>

## RESUMEN

La presente tesis “Factores de Riesgo asociados al síndrome metabólico de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018”, tiene gran relevancia por ser una investigación que da a conocer los factores de riesgo que desencadenan el síndrome metabólico en dicho personal. Tuvo como objetivo determinar la asociación de los factores de riesgo con el síndrome metabólico en los trabajadores. Se utilizó el tipo de investigación aplicada, de corte transversal con enfoque cualitativo y retrospectivo. El grupo de participantes estuvo conformado por 364 trabajadores, en quienes se determinó los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico a través del Test de Findrisk y Test de Beck, asimismo los participantes fueron evaluados con medición antropométrica, toma de presión arterial y exámenes de laboratorio (glucosa, colesterol HDL y triglicéridos). Los resultados fueron que el 15% de los trabajadores tiene síndrome metabólico, siendo el personal de sexo femenino el más afectado, más del 60% de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, tienen riesgo de desarrollar Diabetes en los próximos 10 años y existe un alto número de trabajadores que tienen al menos un factor de riesgo para síndrome metabólico. En conclusión, se determinó que existe asociación entre el riesgo de diabetes y el síndrome metabólico; asimismo, se encontró que no existe asociación entre la ansiedad y el síndrome metabólico de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. **Palabras claves:** Factores de riesgo, síndrome metabólico, diabetes mellitus, ansiedad.

## **ABSTRACT**

This thesis "Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome of Workers of Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima 2018" has great relevance because it is an investigation that discloses the risk factors that trigger the metabolic syndrome in said personnel. It aimed to determine the association of risk factors with metabolic syndrome in workers. The type of applied research was used, with a cross section with a qualitative and retrospective approach. The group of participants consisted of 364 workers, in whom the risk factors associated with the metabolic syndrome were determined through the Findrisk Test and the Beck Test. The participants were also evaluated with anthropometric measurements, blood pressure measurements and laboratory tests. (Glucose, HDL cholesterol and triglycerides). The results were that 15% of workers have metabolic syndrome, with female personnel being the most affected, more than 60% of workers at Hospital de Baja Complejidad Huaycán are at risk of developing Diabetes in the next 10 years and there are a high number of people who have at least one risk factor for metabolic syndrome. In conclusion, it was determined that there is an association between the risk of diabetes and the metabolic syndrome; Likewise, it was found that there is no association between anxiety and metabolic syndrome in the workers of the Hospital de Baja Complejidad Huaycán.

**Key words:** Risk factors, metabolic syndrome, diabetes mellitus, anxiety.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM), es un estado anterior a padecer o provocar una enfermedad; que se define como una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factor de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular”(1). La estimación de SM usando los criterios ATP III para esta investigación, la define como la presencia de al menos tres de las siguientes alteraciones metabólicas: Obesidad abdominal (perímetro de cintura mayor a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres), presión arterial con valores iguales o superiores a 130/85 mmHg o que el paciente esté recibiendo tratamiento antihipertensivo, niveles de triglicéridos en ayunas con valores sanguíneos iguales o superiores a 150 mg/dl o que se encuentre con tratamiento farmacológico para hipertrigliceridemia; concentración de colesterol HDL en ayunas con valores sanguíneos menores a 40 mg/dl, en hombres y menores a 50 mg/dl en mujeres o se halle con tratamiento farmacológico para la dislipidemia y por último, se considera la glucosa en ayunas con valores plasmáticos iguales o superiores a 100 mg/dl o estar bajo régimen terapéutico con hipoglicemiantes (2)

El presente trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico de los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima 2018”, tiene la finalidad de determinar la asociación de los factores de riesgo con el síndrome metabólico y la asociación con las dimensiones diabetes mellitus y ansiedad. Asimismo, contribuirá a identificar oportunamente el riesgo, lo cual es un paso muy importante para prevenir las enfermedades cardiovasculares y la diabetes; su tratamiento genera grandes gastos afectando la economía familiar, a la sociedad y al país por su impacto en la discapacidad haciendo menos productivo a quien lo padece, provocando ausentismo laboral y finalmente el desempleo.

La presente investigación consta de seis apartados; **I:** Planteamiento del problema que incluye la realidad problemática, formulación del problema,

objetivos y limitantes de la investigación, **II**: el marco teórico que contiene, antecedentes, marco y la definición de términos básicos, **III**: considera la hipótesis y la operacionalización de variables, **IV**: Metodología de la investigación que implica el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de la información y el análisis y procesamiento de datos, **V**: Resultados que incluye resultados descriptivos, inferenciales y otros, **VI**: Discusión de resultados donde se hace la contrastación de la hipótesis, contrastación de resultados con estudios similares y la responsabilidad ética, asimismo contiene las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y un apartado de anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

Se estima que alrededor del 20 al 25% de la población adulta mundial tiene síndrome metabólico (3) y su prevalencia está en aumento constante convirtiéndose actualmente en una epidemia a nivel mundial. Su prevalencia en América Latina ajustada por edad y sexo se estima en 29,5%, dicha estimación realizada el 2015 por un metaanálisis incluyó solo estudios transversales que usaron los criterios diagnósticos del Adult Treatment Panel (ATP III) (4).

En Estados Unidos, el síndrome metabólico se presenta en el 43,5 % de las personas mayores de 60 años, en las mujeres postmenopáusicas de Latinoamérica se presenta en el 42,9 % y en Medellín se presentó en el 45 % de un grupo de mujeres mayores de 65 años según los criterios de IDF (5).

En Perú, en la encuesta de Indicadores Nacionales para Enfermedades Crónicas No Transmisibles, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 16,6% en hombres y 34,3% en mujeres. La prevalencia fue mayor en mayores de 60 años con 52,1% que en adultos entre 20 y 29 años con el 5,1%. La prevalencia fue mayor en la ciudad de Lima con un 28,8% que en la región de la costa con el 26,2% y en la selva con el 26% y que en las regiones urbanas y rurales de la sierra, 21.9% y 18.7% respectivamente (6).

Considerando que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en todo el mundo, así como la estrecha correlación de la obesidad con los factores de riesgo integrantes de este síndrome, es fácil entender la importancia que tiene la comprensión y el adecuado enfoque clínico-terapéutico de esta entidad (6).

Entre los factores de riesgo se encuentra la obesidad central y el sobrepeso las cuales están relacionadas con enfermedades cardiovasculares; la presión arterial alta, la Glucosa elevada, los niveles bajos de colesterol HDL y los niveles altos de triglicéridos que producen un deterioro progresivo en las personas que la padecen; asimismo, su tratamiento genera grandes gastos afectando la economía familiar, a la sociedad y al país por su impacto en la discapacidad que lo hace menos productivo provocando ausentismo laboral y finalmente el desempleo.

La problemática de salud de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, fue reportada mediante controles de prevención, para el cumplimiento de la Ley 29783, donde aprueba la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo la misma que tiene por objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el País, para ello el Hospital de Huaycán ha elaborado una Directiva Interna Administrativa para la Prevención del Riesgo de Salud Ocupacional en el Hospital de Baja Complejidad Huaycán, el cual permitió identificar la problemática de salud en los trabajadores donde en el año 2017 se reporta que el 52 % de los trabajadores presenta sobrepeso, el 19.73% presenta obesidad, el 2.47% presenta obesidad mórbida y solo un 24.38 % de trabajadores presentan un índice de masa corporal normal, es por ello que ante las estadísticas reportadas, se propone realizar investigaciones sobre el síndrome metabólico.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cómo se asocian los factores de riesgo al síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018?



### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cómo se asocia la dimensión Diabetes Mellitus con el síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018?
- ¿Cómo se asocia la dimensión ansiedad al síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la asociación de los factores de riesgo con el síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018?

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Establecer la asociación según dimensión Diabetes Mellitus con el síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018.
- Establecer la asociación según dimensión ansiedad con el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018.

## **1.4 Limitantes de la investigación**

### **1.4.1 Limitante teórico**

Se encontró poca información de enfermería afines al tema de investigación asociado a la ansiedad.

### **1.4.2 Limitante temporal**

Se realizó un estudio transversal durante el periodo de 3 meses.

### **1.4.3 Limitante espacial**

No se contó con un espacio para realizar los controles antropométricos, debido a que el Hospital de Baja Complejidad

Huaycán, no tiene espacios físicos para las diversas actividades que se realizan, es por ello que se solicitó el préstamo y la implementación de un área para realización de las actividades.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del Estudio**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

AJITIMBAY INGA, Maria Jose. (2013). Ecuador, en el estudio “Prevalencia del síndrome metabólico y su riesgo cardiovascular en pacientes que acuden al Club de Diabéticos del Hospital Moreno Vásquez del Cantón Gualaceo provincia del Azuay”, Investigación no experimental, de diseño transversal, orientado a identificar la prevalencia del síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en 70 pacientes adultos con Diabetes Mellitus II, que acuden al Club de diabéticos del Hospital Moreno Vásquez del Cantón Gualaceo, Provincia del Azuay. Donde las variables investigadas fueron características generales, Síndrome Metabólico, y Riesgo cardiovascular. El procesamiento estadístico de los datos se realizó mediante el programa JMP5.1. Los resultados más relevantes indicaron que 78,5% correspondió al sexo femenino, y 21,4% sexo masculino, edades comprendidas entre 85 y 63 años. Al evaluar el estado nutricional se encuentra el 34,2% de los pacientes tienen Obesidad I, 31% presenta Sobrepeso y el 20% Obesidad II. El 89,6%, presentaron Riesgo cardiovascular muy alto. El 51% de los pacientes tuvieron Hipertensión arterial, 22% Presión controlada, y el 5,7 presenta Pre –hipertensión. Los valores de glicemia oscilaron entre 315 mg/dl y 72 mg/dl, en los valores de Colesterol-HDL el 62% normal y el 73% presenta triglicéridos elevados. El 74,2 % de la población estudiada ya tenía Diabetes Mellitus más Hipertensión arterial. El 95,7% mantiene una ligera actividad física. La prevalencia del síndrome metabólico en este grupo de estudio es del 65,7%

definida por los criterios del ATP III siendo una cifra alarmante. En relación a Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular se encontró que existe un 2,8% de probabilidad de encontrar pacientes con Síndrome Metabólico que presentan un Riesgo Cardiovascular normal frente a una probabilidad del 5,7% de encontrar pacientes con Síndrome metabólico que presentan un riesgo cardiovascular alto. Las recomendaciones fueron asesoría nutricional personalizada y fomentar actividad física. En nuestro estudio el 85.5% de la población estudiada aún no tiene síndrome metabólico pero si continúan con sus mismos hábitos y estilos de vida su probabilidad de desarrollar este síndrome es muy alta. (8)

MONCAYO MACKLIFF, Hugo (2014). Ecuador, en el estudio “Influencia de Factores de riesgo que condicionan el Síndrome Metabólico en los trabajadores de dos empresas”, realizó la identificación de casos con factores predisponentes para Síndrome Metabólico en 2 empresas de la ciudad de Guayaquil, clasificadas como Gran Empresa de alto riesgo, una de transportación de valores y la otra de envasado, comercialización y transporte de agroquímicos. El total de trabajadores estudiados fue de 208 (101 y 107 respectivamente). El personal femenino solo se encuentra en áreas administrativas mientras que los varones se encuentran solo en áreas operativas, en su mayoría menores de 40 años. Se pudo determinar la presencia de Síndrome Metabólico en 13.9 % del total de los trabajadores, con un incremento de casos en personas mayores de 40 años en donde la prevalencia es del 20%, llegando a cifras superiores al 50% entre los mayores de 50 años. La prevalencia de casos entre los conductores de ambas empresas (menores de 50 años) es

del 38 %, siendo este el porcentaje más alto encontrado en todas las áreas analizadas. En nuestro estudio el más alto porcentaje de los trabajadores que se encuentran con presencia de síndrome metabólico se encuentran en el grupo de edad de 30 a 59 años. (9)

PINZÓN, Alfredo; OLIMPO VELANDIA, Ómar; ORTIZ, Carlos; AZUERO, Luisa; ECHEVARRY, Tatiana; RODRÍGUEZ, Ximena (2014). Colombia, en el estudio “Síndrome Metabólico en trabajadores de un Hospital de Nivel III de atención”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia del Síndrome Metabólico y sus componentes en los trabajadores de un hospital de III nivel de atención, utilizando tanto los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) como la definición unificada (armonizada). La metodología usada para este estudio fue descriptivo transversal realizado en personal del Hospital Universitario de La Samaritana de Bogotá. Para 1,140 trabajadores, considerando prevalencia de 26% e IC 95%, se calculó una muestra de 235 sujetos, a quienes se les realizó encuesta personalizada, exámenes paraclínicos (perfil lipídico y glucemia) y toma de medidas antropométricas (peso, talla, perímetro de cintura y tensión arterial). Para el análisis, la muestra se distribuyó en dos grupos: Administrativo (sin formación específica en el área de salud) y Salud (con dicha formación), para determinar la posible relación entre prevalencia de SM y conocimiento previo sobre este síndrome. Resultados: se obtuvo información completa de 209 trabajadores: 83 (39.7%) en Administrativo y 126 (60.3%) en Salud; la mayoría (50.7%) con edad entre 35 y 50 años, y con predominio de mujeres (72.7%). La frecuencia de SM fue 28.7% por criterios unificados (armonizados) y 26.3% por IDF;

utilizando los primeros la frecuencia fue 30.1% en el grupo Administrativo y 27.8% en el grupo Salud, diferencia sin significancia estadística. El SM fue más frecuente en mayores de 50 años (46.4%) y en los niveles educativos secundaria (42.9%) y técnico (32.5%). El análisis de frecuencia según conocimiento previo sobre SM y sus componentes no mostró diferencia estadísticamente significativa. La conclusión a la que llegó este estudio es que la frecuencia de SM en los trabajadores de este hospital universitario es tan alta como la reportada para la población general. Los datos sugieren que aunque el personal de salud posee conocimiento básico sobre el SM no toma acciones eficaces para evitarlo. En nuestro estudio se encontró que el más alto porcentaje con presencia asistenciales a diferencia del personal administrativo. (10)

RODRIGUEZ SOTO, Jaime (2017). Ecuador: en este estudio “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el Test de FINDRISK en las personas que acuden a Consulta Externa en el Centro de Salud del Cantón Zapotillo” de tipo prospectivo, descriptivo y transversal; que tuvo como objetivo general: determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en las personas que acuden a Consulta Externa en el Centro de Salud del Cantón Zapotillo; y, como objetivos específicos: conocer el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, identificar los principales factores de riesgo que afectan a la población y difundir un plan educativo para la prevención de la Diabetes. Se aplicó el cuestionario Test de FINDRISK a 348 pacientes encontrando que el 41,38% del total de encuestados presentan un riesgo bajo, el 33,62% riesgo muy bajo, el 12,93% riesgo moderado, el 11,20% riesgo alto y el 0,87% riesgo muy alto. Podemos concluir entonces que

el riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en los próximos diez años es bajo pero no menos importante ya que se puede modificar, por los mismos cambios negativos en los estilos de vida que presenten. En nuestro estudio se aplicó el Test de Findrisk adaptado a la realidad peruana, donde se determinó que los trabajadores que no están con presencia de síndrome metabólico, si tienen un alto porcentaje de desarrollar diabetes. (11)

RUANO NIETO, Cesar; MELO PÉREZ, Jorge; MOGROVEJO FREIRE, Luis; DE PAULA MORALES, Kevin; ESPINOZA ROMERO, Cristhian. (2015). Ecuador, en su estudio “Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico y sus factores riesgo en una muestra de estudiantes de la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito. Donde fueron incluidos estudiantes de los tres primeros semestres de la carrera de Medicina de la UCE, comprendidos entre 17 y 25 años. A todos los estudiantes se midió peso, talla, se calculó IMC, tensión arterial, perímetro abdominal, y niveles séricos de colesterol total, cHDL, cLDL, triglicéridos y glucosa. En el presente estudio se encontró que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 7.58% (IDF). El 22,24% presentó pre obesidad y 3.14% obesidad. Se encontró que el perímetro abdominal estuvo alterado preferentemente en mujeres en relación con los hombres (53,39% vs 25,85%). Se encontró niveles de cHDL bajo los valores normales, siendo más significativo en mujeres (38,84% mujeres, 19,73% hombres), los valores de colesterol total, colesterol LDL y glucosa estuvieron dentro de parámetros normales. Conclusión: En la

muestra estudiada se encontró que 1 de cada 13 estudiantes presentaron Síndrome Metabólico y 1 de cada 2, al menos un factor de riesgo. En relación a pre obesidad y obesidad, 1 de cada 4 estudiantes presento algún grado de sobrepeso u obesidad. Se evidenció una relación directamente proporcional entre la presencia de factores de riesgo y un aumento de TA. Dada la gran cantidad de personas que presentan al menos un factor de riesgo es indispensable promover estilos de vida saludable que incluyan medidas no farmacológicas como dieta y ejercicio. En nuestro estudio se encontró que el factor de riesgo predominante para el síndrome metabólico es el perímetro abdominal alterado y niveles altos de triglicéridos. (12)

PERFEITO RIBEIRO, Renata; PALUCCI MARZIALE, María; TREVISAN MARTIN, Julia; VIVAN RIBEIRO, Patricia; CARMO CRUZ ROBAZZI, María; CARLOS DALMAS, José. (2015). Brasil, en el estudio “Prevalencia del Síndrome Metabólico entre trabajadores de enfermería y su asociación con estrés ocupacional, ansiedad y depresión”. El cual tuvo como objetivo identificar la prevalencia del Síndrome Metabólico entre trabajadores de enfermería y su asociación con el estrés ocupacional, ansiedad y depresión. Método: estudio descriptivo, correlacional, con 226 trabajadores de enfermería de un hospital universitario. La recolección de datos fue realizada por medio de la aplicación de la Job Stress Scale, de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión y del cuestionario sociodemográfico, con variables del Síndrome Metabólico. Fueron utilizados análisis univariados y pruebas Chi-cuadrado y de Pearson para evaluar la correlación entre las variables, con nivel de significación de 5%. Resultados: los



trabajadores que presentaron Síndrome Metabólico fueron 86 (38,1%); de los trabajadores que tomaron parte en el estudio 183 eran (81,1%) del sexo femenino y 43 (19,9%) del sexo masculino, con edades entre 23 y 66 años. En relación a la ansiedad y depresión, 154 (68,1%) presentaron ansiedad, siendo que 48 (31,2%) también presentaron el Síndrome Metabólico; 185 (81,8%) presentaron depresión, de los cuales 62 (33,5%) también tenían el Síndrome Metabólico; y, se verificó que 61 (27,0%) trabajadores presentaron estrés y de estos 14 (22,9%) presentaron el Síndrome Metabólico. Conclusión: se constató correlación entre las variables ansiedad y Síndrome Metabólico y estrés y Síndrome Metabólico, sin correlación entre las variables depresión y Síndrome Metabólico. En nuestro estudio no se encontró asociación entre síndrome metabólico y ansiedad. (13)

MONTES OCHOA, Shirley; SERNA ARRIETA, Karen; ESTRADA ÁVILA, Stephanie; GUERRA LÓPEZ, Foris; SÁNCHEZ, Isaura (2016). Colombia, en su estudio "Caracterización de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia", el cual tuvo como objetivo caracterizar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación del test de Findrisk. Se realizó un estudio piloto descriptivo que incluyó 51 personas entre 30 y 50 años, residentes en Medellín, Colombia, sin diagnóstico previo de diabetes mellitus. Se aplicó el test de Findrisk para valorar los factores de riesgo asociados a diabetes. Los resultados fueron que el 68,6% de las personas fueron mujeres. El 64,7% de la población fue menor de 45 años. El 51,0% de la población obtuvo puntaje menor que 7 (bajo), el 17,6% entre 7 y 11

(elevado levemente), el 21,6% entre 12 y 14 (moderado), el 7,8% mayor que 14 y hasta 20 (alto) y el 2,0% mayor que 20 (muy alto). El promedio del puntaje total fue 7,8. El 51,0% de la población tuvo IMC menor que 25 Kg/m<sup>2</sup>, el 66,7% no realizaba actividad física diaria, el 47,1% no consumía frutas ni verduras, el 94,1% no tenía antecedentes de niveles de glucosa altos en sangre y el 23,5% presentaba antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado de consanguinidad. En el análisis de asociación la edad, el consumo de medicamentos antihipertensivos y los antecedentes familiares de diabetes mellitus tuvieron influencia significativa en el puntaje final del test. Llegando a la conclusión que el test de Findrisk es una herramienta útil para caracterizar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2. En nuestro estudio también se consideró al Test de Findrisk como una herramienta útil para la detección precoz de la diabetes. (14)

MOLINA CABRERA, Luis y VANEGAS MENDIETA, Katherine (2016). Ecuador, en su estudio “Prevalencia y Factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico, en taxistas de la ciudad de Cuenca”, cuyo objetivo general fue determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en taxistas de la ciudad de Cuenca, la metodología usada en el estudio fue de tipo transversal, dirigido a 237 taxistas seleccionados al azar, pertenecientes a la Unión de Taxistas del Azuay y a la Asociación del Frente Unido de Taxistas de la ciudad de Cuenca. Los taxistas firmaron un consentimiento informado que explicó el procedimiento a seguir, luego se aplicó una encuesta y los datos fueron ingresados en una base estadística en SPSS V22 y Excel, se procesó y analizó por medio de razón de prevalencia, índice de

confianza y valor P y se elaboraron tablas en Excel. Los resultados fueron, que 57 taxistas de los 237 cumplieron 3 de los 5 criterios para el diagnóstico de Síndrome Metabólico presentando: hipertrigliceridemia, obesidad, c-HDL bajo, con una prevalencia del 24.0 %. Además se determinaron 4 factores de riesgo con mayor relevancia: edad entre 45 a 65 años (RP: 1.95, VP: 0.005), sexo masculino (RP: 1.59, VP: 0.005), sedentarismo (RP: 1.63, VP: 0.004) y genética (RP: 1.14, VP: 0.66), y de menor importancia se presentaron la alimentación, (RP: 0.95, VP: 0.422), tabaquismo (RP: 1.06, VP: 0.91) y alcoholismo (RP: 1.11, VP: 0.79). En conclusión la investigación contribuyó a la identificación de síndrome metabólico en un 24.0 % de la población. Se determinó como factor de riesgo más importante la edad comprendida entre los 45 a 65 años. Nuestro estudio también contribuirá para disminuir el riesgo de desarrollar diabetes y/o enfermedades cardiovasculares (15).

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

CASTILLO PAZ, Teresa. (2014). Lima, en su estudio "Alteraciones metabólicas en los trabajadores de una empresa pública en Lima, y la relación con medidas antropométricas, enero-febrero, 2014, Perú", cuyo objetivo general fue identificar la correlación entre obesidad abdominal o el índice cintura cadera como predictor de las alteraciones en el metabolismo de trabajadores de una empresa en Lima, Perú, durante el periodo enero- febrero del año 2014. El estudio incluyó a 298 de los cuales 213 eran hombres y 85 mujeres. La edad promedio de la población es  $52 \pm 9.7$  años. Los problemas de sobrepeso y obesidad aumentan con la edad, alcanzando el

porcentaje más alto en el grupo de edad de 45 a 59 años (42.9%). En el grupo de edad de 60 a más, se encuentra un porcentaje de 22% con los problemas de sobrepeso y obesidad. Según la correlación de Spearman se encontró una asociación directa de manera muy estrecha entre el perímetro abdominal y triglicéridos ( $p= 0.276$ ;  $CP=0.063$ ). La implementación de estrategias preventivas eficaces, basadas en estos hallazgos, puede prevenir enfermedades coronarias en esta población. Asimismo, nuestra investigación servirá como antecedente para que se pueda implementar nuevas estrategias para evitar las enfermedades cardiovasculares y la tan temible diabetes en los trabajadores del Hospital Huaycán II-1 (16)

GONZÁLEZ VERAU, Alicia y ALFARO FERNANDEZ, Paul. (2013). Lima, en su estudio “Síndrome metabólico según tipo de trabajo en empleados del Jurado Nacional de Elecciones”, que tuvo objetivo determinar si existe relación entre el tipo de trabajo en empleados públicos y el desarrollo de síndrome metabólico. Estudio de tipo descriptivo transversal observacional. La muestra son los empleados del Jurado Nacional de Elecciones (JNE) sede Lima, que acuden a su evaluación médico ocupacional 2013 y a quienes se aplica los criterios del panel (ATP-III), modificado (2005). La recolección de datos fue obtenida de la historia clínica ocupacional de los empleados en estudio. Los resultados: Se evaluó a 322 empleados, cuya prevalencia de síndrome metabólico fue 2,17%, correspondiendo al sector administrativo 2,28% ( $p =1,0$ ) frente al sector no administrativo que no presentó casos. La edad con mayor prevalencia con síndrome metabólico fue de 30 a 39 años (3.7%),  $p$  de 0,495. El estudio encontró

significancia estadística en relación con el género masculino ( $p = 0,019$ ). Las conclusiones fueron, que en los empleados administrativos del JNE, no se encontró relación entre el tipo de trabajo y el desarrollo de síndrome metabólico. El género masculino sí tuvo relación con el síndrome metabólico. En nuestro estudio la edad con mayor prevalencia de síndrome metabólico fue entre 30 y 59 años, siendo el género femenino el más afectado con este síndrome. (17)

ADAMS, Karen J.; CHIRINOS, Jesús (2017). Lima, en su estudio “Prevalencia de Factores de Riesgo para Síndrome Metabólico y sus componentes en usuarios de Comedores Populares en un Distrito de Lima, Perú” que tuvo objetivo estimar la prevalencia de factores en riesgo para síndrome metabólico en adultos usuarios de los comedores populares del distrito de Lima. Fue un estudio observacional, transversal, en usuarios de 20 a 59 años de comedores populares seleccionados de un muestreo bietápico por conglomerados. El síndrome metabólico se midió según la Federación Internacional de Diabetes (FID). Se evaluaron factores de riesgo propuestos por la OMS y la FID, así como las necesidades e ingesta promedio de la dieta y sus componentes en el almuerzo. Los resultados indicaron que la prevalencia global de síndrome metabólico fue de 40,1%, las mujeres presentaron una prevalencia de 30,4% y los varones 24%, la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico fueron obesidad abdominal 51,6%, C-HDL bajo 42,2%, hipertrigliceridemia 35,3%, obesidad 43,3%, sobrepeso 35,8%, hipertensión arterial 21,0% e hiperglicemia 14,1%. El sedentarismo se presenta en el 86,1% de los participantes. Las conclusiones, fueron que el sobrepeso, la obesidad abdominal

y colesterol alto, fueron los factores de riesgo con mayor prevalencia en mujeres. El componente de síndrome metabólico de mayor prevalencia en los usuarios de comedores populares del distrito de Lima es la obesidad abdominal. En nuestro estudio también se observa mayor prevalencia de síndrome metabólico en las mujeres y el componente metabólico de mayor prevalencia fue el perímetro abdominal. (18)

MORALES Juan, et al. (2017). Lima, en su estudio “Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables”. El cual tuvo como objetivos determinar la frecuencia de obesidad y sobrepeso, y evaluar el riesgo cardiovascular y metabólico. Fue un estudio descriptivo transversal desarrollado entre julio y noviembre del 2016; los participantes fueron docentes de una universidad privada de Lima Norte. Para determinar el sobrepeso y obesidad se empleó el índice de masa corporal; el riesgo cardiovascular y metabólico se evaluó con el perímetro abdominal y el riesgo de diabetes mellitus se determinó mediante el cuestionario FINDRISK. Los resultados fueron que de los 164 docentes participantes el 51,8% (n = 85) tenían menos de 45 años, el 73,2% (n = 120) fueron varones, el 3% (n=5) tenían antecedente de hipertensión arterial y el 5,5% (n = 9) diabetes mellitus, el 47,6% (n = 78) tenían sobrepeso y el 31,1% (n = 51) obesidad. Excluyendo los antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus, el nivel de riesgo cardiovascular fue alto en el 32,7% (n = 49), muy alto en el 42% (n = 63), con diferencias significativas entre géneros (p = 0,001). En cuanto al riesgo de adquirir diabetes mellitus, en el 36,7%(n = 55) fue discretamente elevado, en el 12,7% (n = 19)

moderado, en el 5,3% (n = 8) alto y en el 0,7% (n = 1) muy alto, sin diferencias significativas entre géneros (p = 0,568). Sus conclusiones fueron que en los docentes universitarios existe una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, presentan alto riesgo cardiovascular y metabólico. Se requiere fortalecer la promoción de los estilos de vida saludables, principalmente en el consumo de alimentos saludables y el aumento de la actividad física. En nuestro estudio se encontró similares resultados en cuanto al sobrepeso y obesidad determinándose que más del 70% del personal se encuentra dentro de estos parámetros. (19)

MAYURÍ GÜISGÜETA, Esther E. (2018), en su estudio “Depresión asociada al síndrome metabólico en pacientes del Hospital de Vitarte, Lima Perú”. Que tuvo como objetivo determinar la asociación de depresión y síndrome metabólico en los pacientes del Hospital de Vitarte. Fue un estudio de tipo Analítico, transversal, observacional, donde se aplicó en 264 pacientes con y sin diagnóstico de síndrome metabólico atendidos en consultorios externos de Medicina Interna, el inventario de Beck para el diagnóstico de depresión, la valoración para el síndrome metabólico y diferentes variables sociodemográficas. Se encontró una asociación de depresión y síndrome metabólico de 98 pacientes (OR: 3.12) en el estudio. Se demostró que existe significancia entre los componentes del síndrome metabólico con depresión. Así vemos que para la obesidad abdominal el análisis bivariado arrojó OR: 4.57 veces, como factor de riesgo para la depresión; triglicéridos elevados, de igual manera en el análisis bivariado resultado 3.59, los niveles bajos de C-HDL solo mostro OR: 1.28, la hipertensión arterial demuestra ser 2.56 veces como factor

de riesgo para depresión y finalmente la glucosa en ayunas > 100 mg/dl según el análisis bivariado no presenta ser un factor de riesgo para la depresión. La conclusión de la investigación estableció que existe asociación entre depresión y síndrome metabólico ya que el mayor número de pacientes con síndrome metabólico se encontraron deprimidos en la población estudiada. En nuestro estudio no se encontró asociación entre la ansiedad y el síndrome metabólico (20).

## **2.2 Marco**

### **2.2.1 Teórico**

El modelo de Promoción de la Salud de Nola J. Pender, se ha considerado para el desarrollo de esta investigación ya que el objetivo general es determinar la asociación de los factores de riesgo con el síndrome metabólico de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, y este modelo se relaciona con el comportamiento del ser humano, con su salud e involucra al personal de enfermería para ayudar a fomentar cambios de conducta como mejorar los estilo de vida, lo cual redundará en la mejora de su salud. Como lo señala Rodríguez, A. "Que el modelo de promoción de la salud por Nola J. Pender mantiene su actualidad, pues integra las perspectivas de enfermería y de las ciencias conductuales sobre los factores que influyen en las conductas de salud, constituye una guía para la exploración de los procesos biopsicosociales complejos que motivan a los individuos a realizar conductas dirigidas a elevar el nivel de salud, ilustra la naturaleza multidimensional de las personas que interactúan con el medio ambiente en busca de su salud, considera a la salud un estado positivo de alto nivel, y lo asume como objetivo hacia el cual se esfuerza el individuo.



Identifico la promoción de la salud como el objetivo del siglo XXI, del mismo modo que la prevención de las enfermedades lo fue del siglo XX” (2014:2). (21)

También, Rodríguez, N. “La obra de Pender está sustentada en dos teorías, una que por su parte resalta la importancia de los aspectos psicológicos en el comportamiento de la persona, por eso incorpora el aprendizaje de los aspectos cognitivo y conductual, el segundo sustento teórico afirma que la conducta es un acto racional. Basado en estas perspectivas en 1982 se publicó la primera edición del texto “Health Promotion in Nursing Practice”, que planteaba el concepto de la promoción de la salud óptima y la prevención de la enfermedad, donde aparece por primera vez el modelo de promoción de la salud (MPS). Este modelo de promoción de Nola Pender se basa en la educación que se le debe brindar a la persona sobre cómo cuidarse y llevar un estilo de vida saludable, este modelo es propuesto con el fin de integrar tanto a la persona como al enfermero en las conductas que influyen en el bienestar integral del sujeto de cuidado, y se propone al enfermero como el principal motivador en que estas conductas sean encaminadas a resultados óptimos. Este modelo está encaminado a la observación e identificación de aspectos cognitivo conductuales que influyan en la posición de la persona frente a su salud, por lo tanto Pender plantea la importancia de promover un estado óptimo de salud por encima de acciones preventivas en salud, toma al individuo desde una perspectiva comprensiva y humanística, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las

potencialidades y las capacidades de la gente en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida”.(2014). (22)

Asimismo, para esta investigación se considera la Teoría de Dorotea Orem basada en la teoría del autocuidado que Orem la define como “una acción deliberada y un comportamiento aprendido; donde las acciones deliberadas y los comportamientos regulan la integridad estructural y funcional, así como el desarrollo de las personas. Es por ello para que la persona sea totalmente autónoma, es decir se autocuide de manera plena, es necesaria una práctica que comienza desde la infancia. Dorotea Orem, también se basa en la teoría del déficit del autocuidado núcleo central de su modelo, que se establece cuando las personas tienen limitaciones en su salud que las incapacitan para el autocuidado continuo, por ser mayor la demanda de la acción que las capacidades para realizar las acciones de autocuidado necesarias; señala que lo que legitima la importancia de la enfermería y lo que da sentido al quehacer de la enfermera profesional es el déficit del autocuidado, ya que la persona en esta situación no sabe, no quiere o no puede cubrir la demanda de autocuidado. Y por último, se basa en la teoría de los sistemas enfermería que la describe como métodos de acción complejos que las enfermeras realizan dentro de contextos interpersonales y sociales. Dichos sistemas dependen de las capacidades que tiene la persona para cuidarse, y pueden ser de compensación total, de compensación parcial o de apoyo educativo. En nuestro estudio la aplicación de esta teoría de déficit de autocuidado, en lo que se refiere a la compensación total, nosotras como enfermeras tendríamos que tomar decisiones y realizar el autocuidado debido a las limitaciones o incapacidad que le podrían causar las enfermedades

cardiovasculares o la diabetes si no se controla el síndrome metabólico que es la etapa inicial de estas enfermedades. En el sistema de compensación parcial, tanto el paciente como la enfermera trabajan juntos para compensar o sustituir las limitaciones; y en el sistema de apoyo educativo la enfermera orienta e instruye a las persona a realizarse su autocuidado y tome las decisiones adecuadas para mantenerse saludable” (2017). (23)

## 2.2.2 Conceptual

### A. Síndrome Metabólico

#### A.1 Definiciones

Lizarzaburu, J. (2013) refiere que “el síndrome metabólico es una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factor de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular” (1).

También, el síndrome metabólico es definido por Aliaga, E y otros como una condición clínica que aparece con amplias variaciones fenotípicas en personas con una predisposición determinada genéticamente y condicionada por estilos de vida no saludables tales como ingestión alta de carbohidratos y grasa, tabaquismo y sedentarismo que condicionan sobrepeso y obesidad. (24)

**Según la OPS**, el Síndrome Metabólico se caracteriza por la presencia de prediabetes en conjunción con otro factor de riesgo para enfermedad cardiovascular (CVD), como hipertensión, la obesidad parte superior del cuerpo o dislipidemia.

**El Programa Nacional de Educación para el Colesterol NCEP-ATP III**, define al Síndrome Metabólico como la presencia de al menos tres de las siguientes alteraciones metabólicas:

- Obesidad abdominal (perímetro de cintura mayor a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres)
- Presión arterial con valores iguales o superiores a 130/85 mmHg o que el paciente esté recibiendo tratamiento antihipertensivo.
- Los niveles de triglicéridos en ayunas con valores sanguíneos iguales o superiores a 150 mg/dl o que se encuentre con tratamiento farmacológico para hipertrigliceridemia.
- La concentración de colesterol HDL en ayunas con valores sanguíneos menores a 40 mg/dl, en hombres y menores a 50 mg/dl en mujeres o se halle con tratamiento farmacológico para la dislipidemia.
- Por último, se considera la glucosa en ayunas con valores plasmáticos iguales o superiores a 100 mg/dl o estar bajo régimen terapéutico con hipoglicemiantes. (2)

## **A.2 Criterios para el diagnóstico del Síndrome Metabólico**

### **Niveles elevados de Triglicéridos:**

Según la Fundación Hipercolesterolemia Familiar, la dislipidemia más frecuente en el paciente con Síndrome Metabólico y juega un rol aterogénico muy marcado debido a la concurrencia de colesterol HDL bajo con una mayor proporción de partículas de

colesterol LDL pequeñas y densas. La hipertrigliceridemia ya es considerada un factor independiente del riesgo cardiovascular y debemos recordar que esta dislipidemia es la más frecuente en nuestro medio.

Los valores normales y elevados de los triglicéridos son:

**TABLA 1.1**  
**VALORES DE LOS TRIGLICÉRIDOS**

<b>Triglicéridos</b>	
Por debajo de 150 mg/dl	Deseable
150-199 mg/dl	Límite alto
200-499 mg/dl	Altos
Superiores a 500 mg/dl	Existe riesgo de pancreatitis

Fuente: Fundación Hipercolesterolemia Familiar. España

Para el diagnóstico del síndrome metabólico los valores sanguíneos de triglicéridos en ayunas deben ser iguales o superiores a 150 mg/dl o que se encuentre con tratamiento farmacológico para hipertrigliceridemia. (25)

**Niveles bajos de Colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad):**

Según la Fundación Hipercolesterolemia Familiar, “el colesterol HDL también conocido como colesterol “bueno”, porque son las encargadas de recoger el colesterol de los tejidos y transportarlo al hígado para su eliminación a través de la bilis. Un nivel bajo de colesterol HDL (c-HDL) aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Los valores normales y alterados del colesterol HDL son:

**TABLA N°1.2**  
**VALORES DEL COLESTEROL HDL**

<b>Colesterol HDL</b>	
Menos de 40 mg/dl	Factor de riesgo cardiovascular
De 60 mg/dl y superior	Mayor protección contra la enfermedad cardiovascular

Fuente: Fundación Hipercolesterolemia Familiar. España

Para el diagnóstico del síndrome metabólico la concentración de colesterol HDL en ayunas debe tener valores sanguíneos menores a 40 mg/dl, en hombres y menores a 50 mg/dl en mujeres o se halle con tratamiento farmacológico para la dislipidemia. (25)

**Glucosa en Ayunas Alta:**

La alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono puede dar como resultado glucemia en ayunas alterada lo cual puede desencadenar en un mayor riesgo para padecer una complicación cardiovascular, sin padecer aún diabetes y estar dentro del síndrome metabólico.

Según la American Diabetes Association (Asociación Estadounidense de la Diabetes), los niveles normales de glucosa en sangre son de 70 a 100 mg/dL. Los valores normales pueden variar según el laboratorio. Niveles por encima de estos pueden indicar hiperglicemia. (26)

Aquellos individuos que tienen niveles de glucemia por encima de lo normal, pero en niveles que no reúnen los criterios diagnósticos para DM2 son definidos como prediabéticos e incluyen las siguientes categorías:

- Glucosa alterada en ayunas (GAA): niveles en ayunas entre 100 mg/dL y 125 mg/dL.
- Intolerancia al test de glucosa (ITG): glucemia a las 2 horas posteriores a carga de 75 gramos de glucosa, entre 140 mg/dL y 199 mg/dL.

Existen individuos donde pueden estar presentes ambas alteraciones y ambas categorías y que traen implícito un riesgo relativamente alto para el futuro desarrollo de DM2.

Para el diagnóstico de síndrome metabólico se considera la glucosa en ayunas con valores plasmáticos iguales o superiores a 100 mg/dl o estar bajo régimen terapéutico con hipoglucemiantes. (27)

#### **Niveles elevados de la Presión Arterial:**

Según la OMS, la hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o

superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada.

Cuanta más alta es la tensión arterial, mayor es el riesgo de daño al corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y los riñones. La clasificación de la Presión Arterial en adultos de 18 años a más es:

**TABLA N° 1.3**  
**VALORES DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

<b>Categoría</b>	<b>Sistólica (mm Hg)</b>	<b>Diastólica (mm Hg)</b>
Normal	<120	<80
Pre-hipertenso	120 – 139	80 – 89
<b>Hipertensión</b>	<b>&gt;=140</b>	<b>&gt;=90</b>
Hipertensión Estadio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensión Estadio 2	>=160	>=100

**Fuente:** Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva.

Para el diagnóstico del síndrome metabólico la presión arterial debe tener valores iguales o superiores a 130/85 mmHg o que el paciente esté recibiendo tratamiento antihipertensivo.

### **Obesidad Abdominal:**

Según la OMS, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, donde la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad no son más que un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, convirtiéndose así en un importante factor de riesgo para síndrome



metabólico y enfermedades no transmisibles, tales como la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares

La Fundación Española del Corazón (FEC) advierte que la zona del cuerpo en la que se encuentra acumulada la grasa es un factor de riesgo cardiovascular más importante que el exceso de peso (obesidad o sobrepeso) y por ello recomienda medir el perímetro abdominal en lugar de calcular únicamente el índice de masa corporal (IMC).

En función de la localización del exceso de grasa, existen dos tipos de obesidad; la llamada periférica (el exceso de grasa está situado en glúteos, muslos y brazos), y la central (el exceso de grasa se concentra en el abdomen). Esta última es la que tiene peores consecuencias para el organismo, ya que diversos estudios han demostrado que el exceso de grasa abdominal puede multiplicar por dos el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular.

La grasa acumulada alrededor de algunos de los principales órganos del cuerpo, denominada grasa visceral, promueve alteraciones del colesterol, aumento de triglicéridos, incremento del riesgo de padecer diabetes, subida de la tensión arterial y riesgo de trombosis; todos estos factores favorecen el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Esta acumulación de grasa es consecuencia de factores genéticos, hormonales y de seguir unos hábitos de vida poco saludables como son la mala alimentación, el consumo de tabaco, el sedentarismo o el estrés.

Según Narvaes, G, la importancia de una correcta caracterización de la circunferencia abdominal nos brinda un indicador único de distribución de grasa corporal que nos va a permitir identificar a los pacientes que deben ser evaluados para descartar la presencia de dislipidemia y/o hiperglicemia, al ser un marcador sensible de riesgo cardiometabólico (28).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece el valor máximo saludable del perímetro abdominal como:

**TABLA N°1.4**  
**VALORES DEL PERÍMETRO ABDOMINAL**

Perímetro Abdominal ( Valor máximo saludable)	
Mujeres	Hasta 88 cm.
Varones	Hasta 103 cm.

Fuente: OMS

Para el diagnóstico del síndrome metabólico el perímetro abdominal no debe ser mayor a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres.

### **A.3 Diagnóstico del Síndrome Metabólico**

La American Hospital Association (AHA) y El Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI) mantuvieron los criterios de NCEP-ATP III, pero modificaron el criterio para la detección de la glucosa alterada de 100 a 125 mg/dl. El diagnóstico de SM se basa en la presencia de tres de los cinco criterios descritos anteriormente (26)

### **A.4 Tratamiento del Síndrome Metabólico**

Fernandez, JC, refiere que el tratamiento de primera línea del SM, tanto global como el de sus componentes individuales, es la modificación de los hábitos de vida dirigidos a perder peso y aumentar la actividad física. Así, el ATP-III destaca la necesidad de intervenir sobre los hábitos de vida para prevenir las enfermedades cardiovasculares en los pacientes de riesgo más alto, considerándose secundario el tratamiento farmacológico, solamente indicado si hay recomendación actual sobre prevención de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, algunos de los componentes del SM son muy prevalentes en las distintas poblaciones, con independencia de su asociación con otros factores en el SM. Por ello, hasta un 50 % de pacientes con SM, en los que la reducción ponderal es satisfactoria y que logran mantener un grado deseable de actividad física, pueden necesitar medidas terapéuticas adicionales para el control adecuado de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o la dislipidemia (29)

#### **A.5 Prevención del Síndrome Metabólico**

Arqueros, V (2010), Refiere que para prevenir el Síndrome Metabólico es necesario tener un estilo de vida saludable, realizar ejercicio físico regular, mantener un peso adecuado, no fumar y sobre todo, el consumo de una dieta apropiada. Comer en exceso carnes, frituras, embutidos y dulces aumenta el riesgo cardiovascular. Cometer excesos de este tipo aumenta el colesterol en sangre, incrementa los triglicéridos y puede ocasionar un aumento de la

glucemia y de la presión sanguínea. Estas alteraciones metabólicas pueden generar el Síndrome Metabólico, y quienes padecen de obesidad corren mayor riesgo, ya que el exceso de peso por sí solo provoca desequilibrios metabólicos. Lo recomendable es llevar una dieta cardiosaludable y equilibrada, compuesta por un 55% de hidratos de carbono idealmente ricos en fibra, grasas inferiores al 30%, un 15% de proteínas y un bajo consumo de alcohol (30).

Según la Guía ALAD “Diagnóstico, control, prevención y tratamiento del Síndrome Metabólico en Pediatría” (2013), indica que la disminución en la actividad física y el bajo acondicionamiento aeróbico son factores de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico. El ejercicio permite reducir la cantidad de grasa corporal sin modificar la velocidad de crecimiento, evita a largo plazo la aparición de los componentes del síndrome metabólico, permiten disminuir el peso o mantenerlo. A corto plazo mejora significativamente la imagen personal, la autoestima y la sensación de aceptación física y social. Es necesario que, aun en ausencia de SM se evite adquirir el hábito de fumar y de consumir bebidas que contienen alcohol (31).

## **B. Factores de Riesgo**

Según la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico que se estudiaron en esta investigación fueron:

### **B.1 El riesgo de padecer diabetes según el Test de Findrisk.**

Según la Fundación para la Diabetes, “El Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK) es, una de las herramientas más sencillas y eficaces para prevenir la Diabetes Tipo2 (DM2)

Se trata de un instrumento útil y válido para detectar riesgo de desarrollar DM2 y de identificar personas con diabetes no conocidos.

Además puede ser la base de una intervención educativa y refuerzo de conductas preventivas para las personas en riesgo.

La DM2 es una alteración en la que los estilos de vida son clave. En cualquier caso siempre habrá que tener presente que también intervienen factores que no se pueden modificar, como lo son por ejemplo, el género, la edad o la predisposición genética; pero al mismo tiempo existen muchos otros condicionantes que sí que son modificables y que pueden disminuir de forma destacada el riesgo de desarrollar esta alteración metabólica. Entre 7 y 8 de cada 10 casos de DM2 se podrían evitar si se siguieran unos adecuados estilos de vida, entre los que destacan una alimentación saludable y la adecuada práctica de actividad física.

El cuestionario FINDRISK aborda 8 preguntas clave que determinarán en mayor o menor medida el riesgo:

#### 1. La edad

El proceso de debut de DM2 solo ocurría de forma típica en la población adulta, ahora se refleja en edades más tempranas. En cualquier caso, la edad sigue siendo un elemento clave para el comienzo de la DM2 a más edad, más riesgo.

#### 2. El peso

El peso de la persona y para ello utiliza el Índice de Masa Corporal (o IMC) para poner en relación la estatura con el peso. El exceso de peso o acumulación excesiva de grasa, está relacionado factores de riesgo (hipertensión arterial, glucosa alta en la sangre, niveles elevados de triglicéridos, bajos niveles de HDL o colesterol “bueno” y exceso de grasa abdominal)

#### 3. Perímetro de la cintura

Se considera que a mayor perímetro, mayor probabilidad de tener un exceso de grasa abdominal, Esta variable está dividida por géneros, a mayor perímetro, mayor cantidad de grasa central y por tanto mayor probabilidad de DM2

#### 4. Actividad física

Las personas con niveles de actividad física considerados como sedentarios tienen una peor gestión metabólica del nivel de glucosa en sangre, así como del de insulina. A más sedentarismo peor pronóstico.

#### 5. Hábitos alimenticios inadecuados

El consumo de alimentos saludables (Dieta Mediterránea) tomar adecuada cantidad y de forma diaria de alimentos vegetales frescos (verduras, hortalizas, frutas, ricos en fibra (alimentos elaborados con cereales integrales, legumbres, frutos secos), aceite de oliva virgen, y aquellos que sean una fuente de proteínas saludables (huevos, carnes magras, pescados etc. y una mínima inclusión de alimentos procesados, ricos en azúcares añadidos y almidones refinados

#### 6. Medicación

Esta pregunta nos inquiriere si se está tomando medicación para la hipertensión arterial, ya que es conocida la relación HTA y DM2

#### 7. Episodios previos de hiperglucemia

Valoración del hecho de que ya haya habido con anterioridad algún episodio de hiperglucemia, aunque sea puntual o pasajero.

#### 8. Predisposición genética

Antecedentes familiares de diabetes, mayor proximidad con familiares sanguíneos con DM2, mayor será la probabilidad de padecerla (32). Por ser un instrumento validado a nivel mundial, utilizado por el MINSA y la Liga Peruana de Lucha Contra la Diabetes en la versión del Test de Findrisk adaptado a la realidad peruana

## **B.2 Inventario de ansiedad de BECK (B.A.I)**

### **Ansiedad**

Para la Real Academia Española, la definición de ansiedad es el “estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo”.

En el ámbito de la Medicina es la “angustia que suele acompañar a muchas enfermedades, en particular a ciertas neurosis, y que no permite sosiego a los enfermos”.(33)

Según la definición presentada por la OMS (2011), la ansiedad es una emoción natural que comprende las reacciones que tienen los seres humanos ante la amenaza de un resultado negativo o incierto.

La OMS (2017), refiere que los trastornos por depresión y por ansiedad son problemas habituales de salud mental que afectan a la capacidad de trabajo y la productividad. Más de 300 millones de personas en el mundo sufren depresión, un trastorno que es la principal causa de discapacidad, y más de 260 millones tienen trastornos de ansiedad.

Según Rojas, F (2014), La ansiedad es una emoción negativa que se vive como amenaza, como anticipación cargada de malos presagios, de tonos difusos, desdibujados, poco claros. También refiere que la ansiedad tiene un perfil menos controlable, no tiene un objeto, no se puede luchar contra ella de forma racional, es persistente y provoca reacciones físicas y psicológicas que se



escapan de esa persona y que no son fáciles de manejar (34).

Según Rapado, M (2015) la ansiedad se manifiesta a través de tres componentes o sistemas de respuestas (35):

**TABLA 1.5**

**SÍNTOMAS COGNITIVOS DE LA ANSIEDAD**

<b>Síntomas cognitivos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Preocupación</li><li>• Miedo o temor</li><li>• Pensamientos negativos</li><li>• Dificultad para concentrarse</li><li>• Sensación general de desorganización o pérdida de control del ambiente</li><li>• Inseguridad</li><li>• Aprensión</li><li>• Anticipación de peligro o amenaza</li><li>• Dificultad para tomar decisiones</li><li>• Distorsión de la realidad</li><li>• Hiperfocalización</li><li>• Atención selectiva (sesgo atencional)</li></ul>

**TABLA 1.6**  
**SÍNTOMAS FISIOLÓGICOS DE LA ANSIEDAD**

<b>Síntomas Fisiológicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntomas cardiovasculares: palpitaciones, pulso rápido, tensión arterial elevada, accesos de calor, sensación de opresión en el pecho.</li><li>• Síntomas respiratorios: sensación de sofoco, ahogo, respiración rápida y superficial, opresión torácica, suspiros, sensación de no poder tragar.</li><li>• Síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarrea, aerofagia, molestias digestivas, reflujo gastroesofágico.</li><li>• Síntomas genitourinarios: micciones frecuentes, enuresis, eyaculación precoz, frigidez, impotencia, urgencia para ir a orinar.</li><li>• Síntomas neuromusculares: tensión muscular, temblores, hormigueo, dolor de cabeza, fatiga excesiva, sensación de peso en piernas y brazos.</li><li>• Síntomas neurovegetativos: sequedad de la boca, sudoración excesiva, mareo, lipotimia</li><li>• Otros: dificultad para quedarse dormido y/o mantener el sueño.</li></ul>

**TABLA 1.7**  
**SÍNTOMAS MOTORES DE LA ANSIEDAD**

<b>Síntomas motores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperactividad</li><li>• Movimientos repetitivos</li><li>• Tartamudeo y otras dificultades de expresión verbal</li><li>• Paralización motora</li><li>• Movimientos torpes y desorganizados</li><li>• Conductas de evitación</li></ul>

### **Ansiedad laboral**

En el artículo del blog Qpsicología describe que la ansiedad laboral puede tener múltiples causas, la incertidumbre que genera un contrato temporal, la inconformidad con el nivel salarial, la falta de motivación, son sólo algunos factores que estresan a los trabajadores. También indica que la ansiedad laboral es la consecuencia de situaciones que se perciben como amenazantes o peligrosas y puede afectar el trabajo y la calidad de vida, por lo que es necesario arreglar desde el principio este problema para que no llegue a mayores. Para poder prevenir que la situación se convierta en un problema de salud, se debe identificar cuáles son las condiciones de trabajo que hacen que éste se transforme en una situación estresante e imposible de manejar para algunos. La falta de claridad de ideas, la dificultad a la hora de tomar decisiones, el mal humor, repercusión en el sueño y en el nivel de cansancio general y trastornos en los hábitos, son algunos de los síntomas que se deben tomar

en cuenta y sobretodo saber si éstos se presentan cuando existe algún problema laboral.

### **Síntomas de Ansiedad Laboral:**

- Problemas para dormir: No poder conciliar el sueño o despertamos a media noche pensando en el trabajo.
- Dolor muscular: Nuestro cuerpo sufre el peso de nuestras preocupaciones. La tensión se carga sobre nuestros hombros o nuestra espalda, pero también en la zona de la mandíbula.
- Miedos infundados: Un síntoma claro de la ansiedad está en la aparición de miedos que antes no teníamos miedos irracionales a cualquier situación diaria.
- Fobia social: Comenzamos a sentir rechazo por nuestros propios compañeros. Quizá porque no soportamos sus actitudes o porque tenemos miedo a hablar en una reunión, pensando de que seremos juzgados.
- Irritabilidad: Nos enfadamos con frecuencia, todo nos molesta y ni siquiera sabemos por qué, afectando nuestra vida privada y laboral.
- Inseguridad: No estamos bien, nos cuesta concentrarnos en nuestro trabajo, es fácil que caigamos en una falta de motivación y en la creencia de que todo lo hacemos mal.
- Perfeccionismo excesivo. Exigirte demasiado a ti mismo y no ser igual de exigente con el resto, nunca está satisfecho con lo que ha realizado.
- Desorden alimenticio: Puede que tengas falta de apetito o que, por el contrario, te entren muchas

ganas de comer, lo que puede afectar al estómago con dolores o malas digestiones.

### **Tratamiento:**

Dentro de las terapias más efectivas se suelen utilizar técnicas que nos ayuden a controlar nuestras emociones frente al estrés, además según cada persona se empleará una u otra técnica; dentro de ellas están:

- Métodos de relajación para afrontar las tensiones.
- Gestión eficaz del tiempo, para afrontar la presión del tiempo.
- Establecimiento de prioridades, para afrontar la confusión.
- Desarrollar el autoexamen, para afrontar la indecisión.
- Inoculación de estrés para gestionar situaciones de máxima ansiedad.
- Desarrollar el autocontrol emocional.
- Gestión del ocio y del descanso (36)

### **Inventario de ansiedad de BECK**

Garrido, J (2014), precisa que el Inventario de Ansiedad de Beck es un breve cuestionario autoadministrado con gran aceptación para medir la ansiedad en adultos y adolescentes, que viene siendo utilizado tanto en la evaluación clínica como en la investigación básica de forma habitual.

Detalla que el Inventario (BAI) fue creado por Aaron T. Beck en la década de los 80, y se trata de

un cuestionario de opción múltiple de 21 ítems que mide la gravedad de la ansiedad actual en adultos y adolescentes. Describe los síntomas emocionales, fisiológicos y cognitivos de la ansiedad, siendo una prueba muy adecuada para discriminar la ansiedad de la depresión.

Especifica también que cada uno de los elementos del BAI es una descripción simple de un síntoma de ansiedad en cada uno de sus cuatro aspectos relevantes:

1. Subjetivo (por ejemplo, “no puedo relajarme”).
2. Neurofisiológico (por ejemplo, “entumecimiento u hormigueo”).
3. Autónomo (por ejemplo, “sensación de calor”).
4. Pánico (por ejemplo, “miedo a perder el control”).

El BAI sólo requiere un nivel básico de lectura, se puede utilizar con personas que tienen discapacidad intelectual, y puede completarse en 5-10 minutos utilizando un formulario de papel y un lápiz. Debido a la relativa simplicidad del inventario, también se puede administrar por vía oral para personas con discapacidad visual.

La prueba puede ser administrada por para profesionales, pero debe utilizarse e interpretarse únicamente por profesionales con la formación y experiencia clínica adecuada.

#### Usos Clínicos y de Investigación

El Inventario de Ansiedad de Beck puede utilizarse para evaluar y establecer una línea base de ansiedad, como una ayuda para el diagnóstico clínico, para detectar la eficacia del tratamiento a

medida que avanza, y como medida de resultado post- tratamiento.

Otras ventajas del BAI incluyen su rápida y fácil administración, la repetibilidad, la discriminación entre los síntomas de la ansiedad y la depresión, la capacidad para poner de relieve la conexión entre la mente y el cuerpo en aquellas personas que buscan ayuda para reducir su ansiedad, y una probada validez en diferentes idiomas, culturas y grupos de edad.

Algunos investigadores han sugerido que los items del BAI pueden ser menos sensibles a los síntomas secundarios a un trauma, más sensibles a trastornos de pánico de lo que es a los síntomas de otros trastornos de ansiedad, y sugieren la necesidad de establecer normas de interpretación separadas para hombres y mujeres.

Ofrecemos para su descarga un completo informe de Evaluación del BAI, elaborado por el Consejo General de Psicología de España, en el que se realiza un estudio exhaustivo de la prueba y su baremación en la población española (37).

## **2.3 Definiciones de términos básicos**

### **a) Síndrome**

Conjunto de síntomas que se producen de forma simultánea en una enfermedad, alteración o trastorno (38)

### **b) Síndrome metabólico**

Se le llama así a un grupo de factores de riesgo que aumentan las probabilidades de sufrir enfermedades del corazón, diabetes, ataques cerebrales y otros problemas de salud (39)

**c) Presión Arterial**

Fuerza que ejerce la sangre que circula contra las paredes de las arterias. (40).

**d) Presión arterial alterada**

Aumento excesivo de la tensión de las paredes de una cavidad o vaso a causa del incremento de la presión interna.

**e) Obesidad**

Acumulación excesiva de tejido adiposo producida por una hipertrofia y en algunos casos a una hiperplasia de los adipocitos.

**f) Obesidad Abdominal**

La obesidad abdominal es aquella en la que el exceso de grasa se localiza sobre todo en la cintura.

**g) Perímetro Abdominal**

Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico. La medición se debe hacer en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca.

**h) Hipertrigliceridemia** La hipertrigliceridemia es la presencia de una concentración de triglicéridos en la sangre superior a 150 mg/dl.

**i) Niveles bajos de colesterol HDL**

También conocidas como colesterol “bueno”. Un nivel bajo de colesterol HDL (c-HDL) aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.

**j) Niveles elevados de glucosa**

Cantidad excesiva de glucosa en la sangre periférica.

**k) Factores de Riesgo**

Según la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (41).

**l) Test**



Método de estudio científico que permite analizar determinados aspectos de un fenómeno, analizar productos o comprobar hipótesis. Prueba que permite evaluar conocimientos o aptitudes, en la cual hay que elegir la respuesta correcta entre varias opciones previamente fijadas (40).

**m) Test de Findrisk**

Se trata de un instrumento útil y válido para detectar riesgo de desarrollar DM2 y de identificar personas con diabetes no conocidos.

**n) Inventario de Ansiedad de BECK**

El Inventario de Ansiedad de Beck es un breve cuestionario autoadministrado con gran aceptación para medir la ansiedad en adultos y adolescentes, que viene siendo utilizado tanto en la evaluación clínica como en la investigación básica de forma habitual.

**o) Diabetes Mellitus**

Conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, de presentación crónica, y que se caracterizan por un aumento de la concentración de glucosa en la sangre.

**p) Ansiedad**

Incomodidad, desasosiego. Sinónimo de angustia.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis General**

Existen factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018

##### **3.1.2 Hipótesis Específicas**

- Existe asociación según dimensión Diabetes Mellitus con el síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018.
- Existe asociación según dimensión ansiedad al síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018.

#### **3.2 Definición conceptual de las variables**

##### **3.2.1 Variable 1**

###### **Factores de riesgo:**

Factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

##### **3.2.2 Variable 2**

###### **Síndrome Metabólico:**

Es la presencia de tres o más de las siguientes condiciones: obesidad central, hipertensión arterial, hiperglucemia en ayunas, hipertrigliceridemia y baja concentración de colesterol HDL.

### 3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
<b>Factores de Riesgo</b>	Factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Diabetes Mellitus	Se definirá a través del Test de Findrisk que es un instrumento útil y válido para detectar riesgo de desarrollar DM2 y de identificar personas con diabetes no conocidos.	Riesgo bajo Riesgo ligeramente aumentado Riesgo moderado Riesgo alto Riesgo muy alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Peso</li> <li>• Perímetro abdominal</li> <li>• Actividad Física</li> <li>• Hábitos alimenticios inadecuados</li> <li>• Medicación</li> <li>• Episodios previos de hiperglucemia</li> <li>• Predisposición genética</li> </ul>	Nominal
		Ansiedad	Se definirá por la condición emocional transitoria valorada a través del Inventario de Ansiedad de BECK está en función al promedio de los puntajes obtenidos.	Ansiedad muy baja Ansiedad Moderada Ansiedad Severa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjetivo</li> <li>• Neurofisiológico</li> <li>• Autónomo</li> <li>• Pánico</li> </ul>	Nominal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
<b>Síndrome Metabólico</b>	Es la presencia de tres o más de las siguientes condiciones: obesidad central, hipertensión arterial, hiperglucemia en ayunas, hipertrigliceridemia y baja concentración de colesterol HDL.	Presión Arterial Alta	Control de Presión Arterial	PA Sistólica $\geq$ 130 mmHg o tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Pre-hipertenso</li> <li>• Hipertensión Estadio 1</li> <li>• Hipertensión Estadio 2</li> </ul>	Cuantitativa continua
				PA Diastólica $\geq$ 85 mmHg o tratamiento		
		Glicemia alterada	Toma de muestra de sangre para análisis	$\geq$ 100 mg/dl en ayunas o tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glucosa normal</li> <li>• Glucosa Alterada</li> <li>• Prediabetes</li> </ul>	Cuantitativa continua
		Triglicéridos altos	Toma de muestra de sangre para análisis	$\geq$ 150 mg/dl o tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor deseable</li> <li>• Limite alto</li> </ul>	Cuantitativa continua
		Colesterol HDL Bajo	Toma de muestra de sangre para análisis	$\leq$ 40 mg/dl en hombres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de riesgo cardiovascular.</li> <li>• Protección contra la enfermedad cardiovascular.</li> </ul>	Cuantitativa continua
				$\leq$ 50 mg/dl en mujeres		
Obesidad abdominal	Medida del perímetro abdominal	$\geq$ 102 cm en hombres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Alterado</li> </ul>	Cuantitativa continua		
		$\geq$ 88 cm en mujeres				

## CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

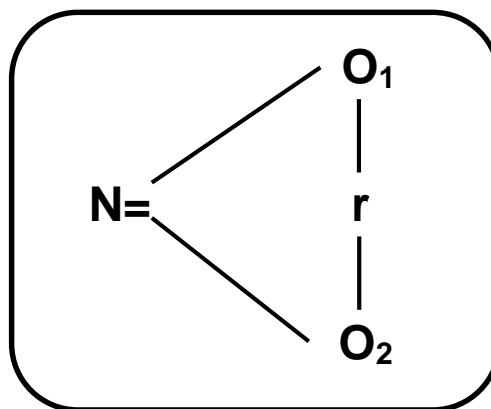
### 4.1 Tipo y Diseño de la Investigación

#### 4.1.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo corresponde a la investigación aplicada; asimismo es de enfoque cuantitativo, porque permitió examinar los datos de manera científica y son susceptibles de medición estadística. Según el tiempo de recogida de datos, es prospectivo. Y según la forma de recolección de datos es transversal.

#### 4.1.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es de tipo descriptivo no experimental, ya que se trabajó en un solo grupo.



Dónde:

**N:** Representa la población en la que realizamos el estudio.

**O<sub>1</sub>:** Factores de Riesgo

**r:** Asociación

**O<sub>2</sub>:** Síndrome Metabólico.

## **4.2 Población y Muestra**

### **4.2.1 Población**

La población está conformada por 364 trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán y se consideró a toda la población como muestra para el estudio ya que se cuenta con el total de los datos.

### **4.2.2 Muestra de Estudio**

#### **• Criterios de inclusión**

Personal asistencial y administrativo

Personal Nombrado, contratado y CAS

#### **• Criterios de exclusión**

Gestantes

Personal prestadora de servicio (terceros)

## **4.3 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **4.3.1 Técnicas**

#### **- Variable X: FACTORES DE RIESGO**

Para la recolección de la información de Factores de Riesgo se utilizó como técnica la entrevista ya que permitió una comunicación interpersonal entre las investigadoras y los sujetos de estudio, siguiendo un orden previamente establecido; además, permitió explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información necesaria, así como también aclarar alguna pregunta asegurando una mejor respuesta.

#### **- Variable Y: SINDROME METABÓLICO**

Para la recolección de la información de Síndrome Metabólico se utilizó como técnica la entrevista, toma de muestras de sangre para laboratorio y la toma de medidas antropométricas: peso, talla y perímetro abdominal, siguiendo un orden previamente establecido; además, permitió explicar

el propósito del estudio y especificar claramente la información necesaria, así como también aclarar alguna pregunta asegurando una mejor respuesta.

#### 4.3.2 Instrumentos

##### - Variable X: FACTORES DE RIESGO

Se utilizaron como instrumento dos Tests, los cuales están validados:

El primero fue el Test de Findrisk adaptado para la Población Peruana, el cual tiene por objetivo calcular el riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años. Estuvo constituido por 8 preguntas cerradas con alternativas múltiples y puntaje de 0 a 5, el cual constó de las siguientes partes:

Parte I: Incluyó la Presentación del cuestionario.

Parte II: Incluyó los datos generales y controles realizados antes de la entrevista.

Parte III: Instrucciones a seguir por el entrevistado

Parte IV: Contenía el conjunto de ítems a responder relacionados con el problema de estudio.

Cada respuesta tenía diferentes puntajes asignados por lo que los resultados están establecidos de la siguiente manera:

- **RIESGO BAJO:** Menos de 7 puntos.
- **RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO:** Entre 7 y 11 puntos.
- **RIESGO MODERADO:** Entre 12 y 14 puntos.
- **RIESGO ALTO:** Entre 15 y 20 puntos.
- **RIESGO MUY ALTO:** Más de 20 puntos.

El segundo instrumento, fue el “Inventario de Ansiedad de BECK” (B.A.I), es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desórdenes de

ansiedad como en cuadros depresivos. El cuestionario consta de 21 preguntas con puntaje de 0 a 3, proporcionando un rango de puntuación entre 0 y 63, el cual consta de las siguientes partes:

Parte I: Incluyó la Presentación del cuestionario.

Parte II: Incluyó los datos generales del entrevistado.

Parte III: Instrucciones a seguir por el entrevistado

Parte IV: Contenía el conjunto de ítems a responder relacionados con el problema de estudio.

Cada respuesta tiene un puntaje asignado por lo que los resultados están establecidos de la siguiente manera:

- **ANSIEDAD MUY BAJA:** De 0 a 21 puntos.
- **ANSIEDAD MODERADA:** De 22 a 35 puntos.
- **36 ANSIEDAD SEVERA:** Más de 36 puntos.

#### - **Variable Y: SÍNDROME METABÓLICO**

El estudio constará de siete fases, las cuales se describen a continuación:

##### **Primera fase**

Ante el desarrollo de las actividades anuales, se convocó a todo el personal a participar al control anual 2018, financiado por el Hospital de Baja Complejidad Huaycan.

Se realizó coordinaciones con área de personal, laboratorio nutrición y psicología.

Se convocó al personal por medio de un afiche informativo donde se especificó como se realizaran los exámenes (hora de inicio, entrevista, evaluación antropométrica, análisis bioquímico, ayuno mínimo de 8 a 12 horas y abstinencia de bebidas alcohólicas).



### **Segunda fase**

Donde se obtuvo el consentimiento informado de los participantes previamente firmado y se procedió a la medición de los valores de presión arterial basándose en las recomendaciones de la Séptima Junta Nacional del Comité Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión según la guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva 2015 (42)

### **Tercera fase**

Luego, se llevó a cabo la toma de medidas antropométricas: medición de talla, de peso y perímetro abdominal según la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor 2013 (43).

### **Cuarta fase**

Se realizó la extracción de la muestra sanguínea de cada paciente según programación y el Manual de Procedimientos de Laboratorio 2013 (44).

### **Quinta fase**

En esta fase se realizó individualmente preguntas acerca de datos socio-demográficos.

### **Sexta fase**

Se aplicó el test de Findrisk y el Inventario de Ansiedad de Beck (B.A.I)

### **Séptima Fase**

En esta última fase entregó en forma personal y confidencial los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas, se les explicó que es el síndrome metabólico y sus factores de riesgo y la consejería según resultados asimismo se socializó material informativo acerca del tema y su prevención.

#### **4.4 Análisis y procesamiento de datos**

El tratamiento estadístico de la información se realizó siguiendo el proceso siguiente:

**Seriación:** Se asignó un número de serie, correlativo a cada (cuestionario), lo que permitió tener un mejor tratamiento y control de los mismos.

**Codificación:** Se elaboró un libro de códigos, donde se asigna un código a cada ítem de respuesta, con ello se logró un mayor control del trabajo de tabulación.

**Tabulación:** Mediante la aplicación de la técnica matemática de conteo, se procedió a analizar mediante el programa estadístico de SPS, se realizó la tabulación extrayendo la información, ordenándola en cuadros simples y de doble entrada con indicadores de frecuencia y porcentaje.

**Graficación:** Una vez tabulada la encuesta, se procedió a graficar los resultados en gráficas de barra, y otros, posteriormente se realizó el análisis e interpretación de los mismos.

Una vez obtenidos los datos, se procedió a analizar cada uno de ellos, atendiendo a los objetivos y variables de investigación; de manera tal que podamos contrastar hipótesis con variables y objetivos, y así demostrar la validez o invalidez de estas. Al final se formularán las conclusiones y recomendaciones para mejorar la problemática investigada.

**CAPÍTULO V  
RESULTADOS**

**5.1 Resultados Descriptivos**

**TABLA 5.1.1**

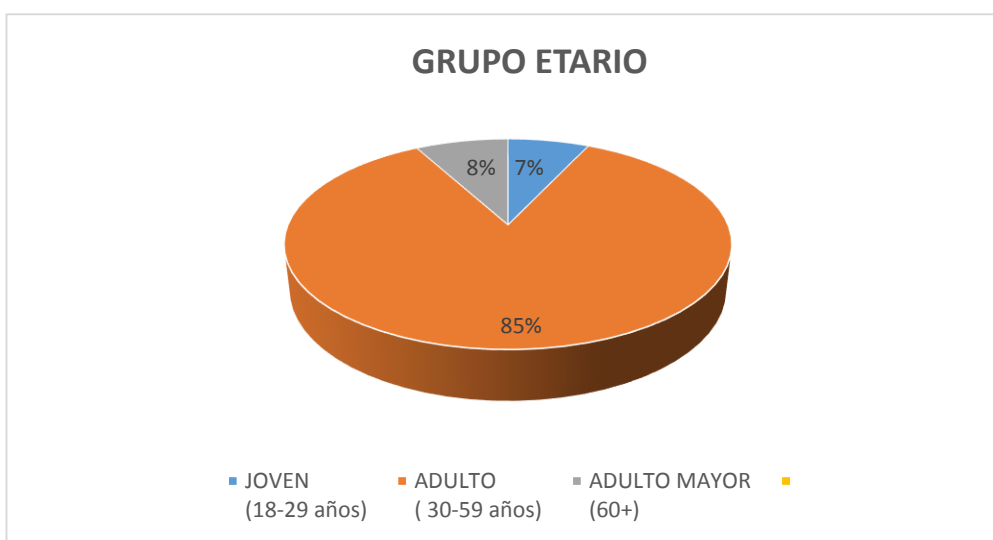
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS  
TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD  
HUAYCÁN. LIMA.  
2018**

<b>VARIABLES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>		
JOVEN (18-29 años)	27	7.42
ADULTO ( 30-59 años)	307	84.34
ADULTO MAYOR (60+)	30	8.24
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100 %</b>
<b>SEXO</b>		
MASCULINO	116	31.87
FEMENINO	248	68.13
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100 %</b>
<b>GRUPO OCUPACIONAL</b>		
ASISTENCIAL	263	72.25
ADMINISTRATIVO	101	27.75
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100 %</b>
<b>CONDICIÓN LABORAL</b>		
NOMBRADO	189	51.92
CAS	174	47.80
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100 %</b>

En la presente tabla se observa los datos demográficos de los trabajadores del Hospital de Huaycán II-1, donde el 84.34 % (307) pertenecen a una población adulta, el 68.13% (248) es población femenina, el 72.25% (263) es personal asistencial y el 51.92% (189) de los trabajadores se encuentran en condición de trabajo nombrados.

### GRÁFICA 5.1.1

#### GRUPO ETARIO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD DE HUAYCÁN. LIMA. 2018



En el gráfico se observa la distribución del grupo etario de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde el 85 % pertenecen a una población adulta, el 8% pertenece al grupo etario adulto mayor y el 7% corresponde a la población joven.

**TABLA 5.1.2**  
**VARIABLES DEMOGRAFICAS SEGÚN GRUPO DE EDAD**  
**Y SEXO PARA SÍNDROME METABÓLICO**  
**DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCÁN. LIMA. 2018**

Grupo de Edad	Masculino				Femenino			
	Presente	%	Ausente	%	Presente	%	Ausente	%
JOVEN (18-29 años)	3	1%	8	2%	0	0%	16	4%
ADULTO (30-59 años)	11	3%	80	22%	30	8%	186	50%
ADULTO MAYOR (60+)	4	1%	10	3%	6	2%	10	3%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>5%</b>	<b>98</b>	<b>28%</b>	<b>36</b>	<b>10%</b>	<b>212</b>	<b>58%</b>

En la presente tabla se observa las variables demográficas de sexo, edad y distribución de casos de presencia o ausencia del síndrome metabólico, en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde se aprecia que los casos presentados de síndrome metabólicos se encuentran en el género femenino en la población adulta entre 30-59 años, siendo 30 casos, seguido de 11 casos en el género masculino, y en la población adulto mayor con 6 casos en el género femenino y 4 casos en género masculino.

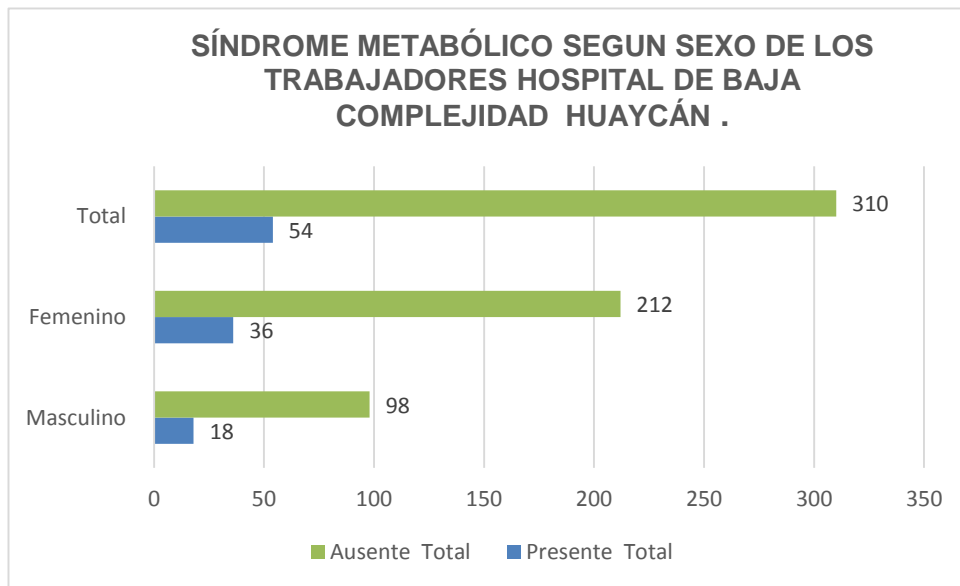
**TABLA 5.1.3**  
**SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN SEXO DE LOS**  
**TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCÁN. LIMA. 2018**

Sexo	SÍNDROME METABÓLICO			
	Presente		Ausente	
	Total	%	Total	%
Masculino	18	5	98	27
Femenino	36	10	212	58
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>310</b>	<b>85</b>

En la presente tabla se observa la presencia y ausencia del síndrome metabólico según sexo en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde el 15%(54) presenta síndrome metabólico, siendo el género femenino el más afectado con un 10% (36). Por otro lado, el 85% no presenta síndrome metabólico.

### GRÁFICA 5.1.2

#### SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN SEXO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018



En la presente gráfica se observa la distribución de la presencia y ausencia del síndrome metabólico según sexo en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde se observa los casos reportados con síndrome metabólico en el género femenino.

**TABLA 5.1.4**

**SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL  
EN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD  
HUAYCÁN. LIMA. 2018**

<b>Grupo Ocupacional</b>	<b>SÍNDROME METABÓLICO</b>			
	<b>Presente</b>		<b>Ausente</b>	
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Trabajadores Asistenciales	33	9	230	63
Trabajadores Administrativo	21	6	80	22
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>310</b>	<b>85</b>

En la presente tabla se observa los casos de síndrome metabólico según grupo ocupacional en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde el mayor porcentaje con presencia de síndrome metabólico se encuentra en los trabajadores asistenciales con 9%(33), seguido de trabajadores administrativos con 6% (21). Observándose también que el 15% del total de los trabajadores tienen presencia del síndrome metabólico.



**TABLA 5.1.5**

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS TRABAJADORES DEL  
HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD HUAYCÁN.  
LIMA. 2018**

<b>IMC</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BAJO PESO <18.50	1	0.2
DELGADEZ SEVERA <16.00	0	0
DELGADEZ MODERADA 16.00-16.99	0	0
DELGADEZ LEVE 17.00-18.49	0	0
NORMAL 18.5-24.99	89	25
SOBREPESO >25.00	193	53
PRE OBESO 25.00-29.99	0	0
OBESIDAD 30.00	72	19.8
OBESIDAD LEVE 30.00-34.99	0	0
OBESIDAD MEDIA 35.00-39.99	0	0
OBESIDAD MORBIDA >40.00	9	2
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

En la tabla se observa el índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde el 53 % (193) del personal se encuentra en sobrepeso, seguido de un 25% (89) en la condición de peso normal, un 19.8% (72) se encuentra en el rango de obesidad y un 2% (9) en obesidad mórbida.

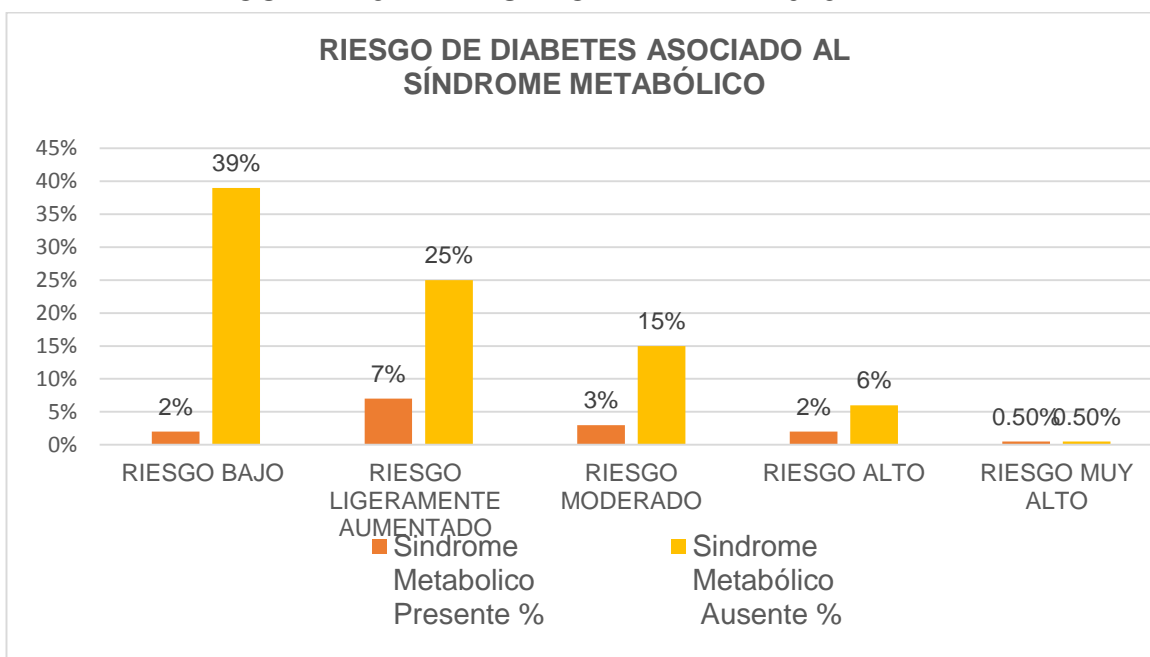
**TABLA 5.1.6**

**RIESGO DE DIABETES EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD DEL HOSPITAL HUAYCÁN. LIMA. 2018**

<b>RIESGO DE DIABETES</b>	<b>SÍNDROME METABÓLICO</b>			
	<b>Presente</b>	<b>%</b>	<b>Ausente</b>	<b>%</b>
<b>RIESGO BAJO</b> (Menos de 7 puntos)	6	2	143	39
<b>RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO</b> (Entre 7 a 11 puntos)	26	7	91	25
<b>RIESGO MODERADO</b> (Entre 12 y 14 puntos)	12	3	53	15
<b>RIESGO ALTO</b> (Entre 15 y 20 puntos)	9	2	22	6
<b>RIESGO MUY ALTO</b> (Más de 20 puntos)	1	0.5	1	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>14.5</b>	<b>310</b>	<b>85.5</b>

En la tabla se observa el riesgo de diabetes en asociación con el síndrome metabólico; donde el 14.5% (54) del personal de trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, están con presencia del síndrome metabólico observándose que de este total el 7% (26) están con un riesgo ligeramente aumentado para desarrollar diabetes; el 3% (12) están en riesgo moderado; el 2% (9) tienen un riesgo alto y el 0.5% (1) tiene un riesgo muy alto de tener diabetes. Asimismo, el 85.5% (310) del personal que no tiene presencia de síndrome metabólico, el 39% (143) tiene un riesgo muy bajo de desarrollar diabetes, el 25% (91) tiene el riesgo ligeramente aumentado, el 15% (53) se encuentra con riesgo moderado, el 6% (22) tiene riesgo alto y el 0.5% (1) tiene el riesgo muy alto, a la vez se observa que un 46.% presenta riesgo ligeramente aumentado y alto, los cuales no presentan síndrome metabólicos, pero existe un riesgo importante y solo un 39 % presentan riesgo bajo.

**GRÁFICA 5.1.3**  
**RIESGO DE DIABETES EN ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME**  
**METABÓLICO DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA**  
**COMPLEJIDAD HUAYCÁN. LIMA. 2018**



En la siguiente gráfica se observa el riesgo de diabetes en asociación con el síndrome metabólico; donde un 7% presenta riesgo ligeramente aumentado de diabetes, asociado al síndrome metabólico.

**TABLA 5.1.7**  
**SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN DIMENSIÓN**  
**EN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCÁN. LIMA.**  
**2018**

Dimensiones del Síndrome Metabólico	En Riesgo		Sin Riesgo		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Obesidad Abdominal	188	52	176	48	364	100
Triglicéridos	144	40	220	60	364	100
Niveles Bajos de Colesterol - HDL	164	45	200	55	364	100
Presión Sanguínea	14	4	350	96	364	100
Glucosa en Ayunas.	75	21	289	79	364	100

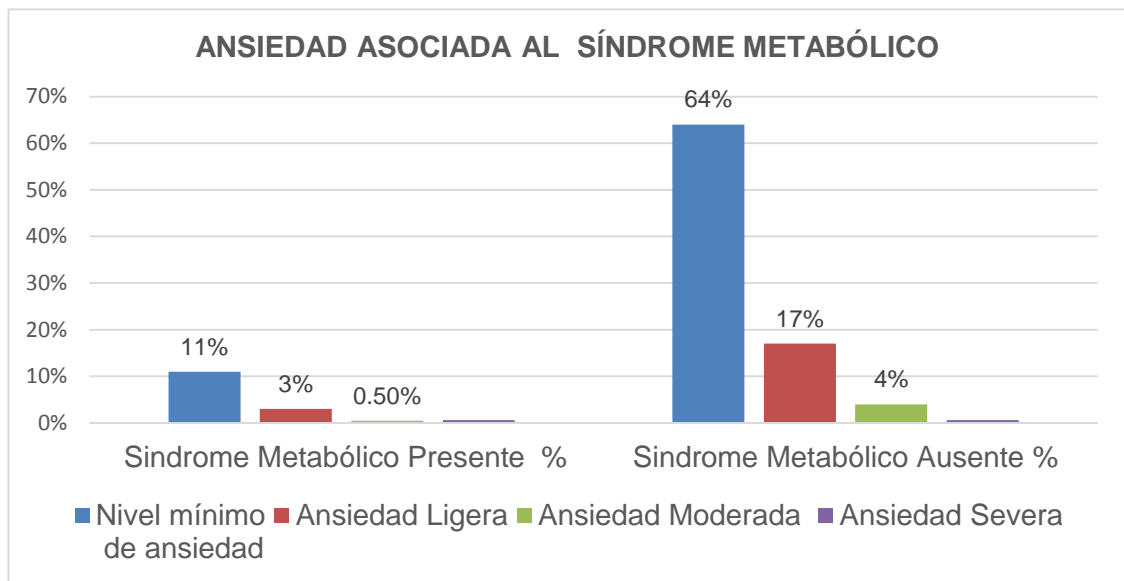
En la presente tabla se observa las dimensiones del síndrome metabólico, donde se aprecia que el 52% (188) tiene obesidad abdominal, seguido de un 45% (164) con niveles bajos de colesterol HDL, un 40% (144) con niveles de triglicéridos elevados y finalmente el 21% (75) con niveles de glucosa alterada.

**TABLA 5.1.8**  
**ANSIEDAD ASOCIADA AL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS**  
**TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCÁN. LIMA.**  
**2018**

Test de Ansiedad	SÍNDROME METABÓLICO			
	Presente	%	Ausente	%
Nivel mínimo de ansiedad (0-7)	41	11	231	64
Ansiedad Ligera (8-15)	10	3	61	17
Ansiedad Moderada (16-25)	1	0.5	16	4
Ansiedad Severa (25-63)	2	0.6	2	0.6
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>15.1</b>	<b>310</b>	<b>85.6</b>

En la presente tabla se observa la ansiedad asociado al síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de baja Complejidad Huaycán, donde el 15.1% (54) tiene presencia de síndrome metabólico, el 11% (41) tiene un nivel mínimo de ansiedad y el 3%(10) presenta ansiedad ligera.

**GRÁFICA 5.1.4**  
**ANSIEDAD ASOCIADA AL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS**  
**TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCÁN. LIMA. 2018**



En el gráfico se observa los resultados del test de ansiedad asociada al síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, donde el 11% que tienen ansiedad de nivel mínimo presentan síndrome metabólico.

## 5.2 Resultados Inferenciales

**TABLA 5.2.1**

**RIESGO DE DIABETES ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO DE  
LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD  
HUAYCÁN. LIMA.  
2018**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,410 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitudes	29,085	4	,000
Asociación lineal por lineal	19,168	1	,000
N de casos válidos	364		

a. 3 casillas (30,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.

**TABLA 5.2.2**  
**ANSIEDAD ASOCIADA AL SÍNDROME METABÓLICO DE LOS**  
**TRABAJADORES DEL HOSPITAL DE BAJA COMPLEJIDAD**  
**HUAYCAN. LIMA.**  
**2018**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,037 <sup>a</sup>	3	,169
Razón de verosimilitudes	4,123	3	,249
Asociación lineal por lineal	,024	1	,878
N de casos válidos	364		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,59.



**CAPITULO VI**  
**DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

**6.1 Contratación de la Hipótesis**

**Pasos para la prueba de hipótesis Chi cuadrado**

- Existe asociación del riesgo según dimensión Diabetes Mellitus con el síndrome metabólico de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018.

**Paso1. Tabla de contingencia (datos)**

**Tabla 6.1.1**

**Riesgo de Diabetes asociado al Síndrome Metabólico**

**Tabla de contingencia Riesgo de Diabetes \* Síndrome Metabólico**

			SÍNDROME METABÓLICO		Total
			Presente	Ausente	
RIESGO DE DIABETES	riesgo bajo	Recuento	6	143	149
		Frecuencia esperada	(22,1)	(126,9)	(149,0)
	riesgo ligeramente aumentado	Recuento	26	91	117
		Frecuencia esperada	(17,4)	(99,6)	(117,0)
	riesgo moderado	Recuento	12	53	65
		Frecuencia esperada	(9,6)	(55,4)	(65,0)
	riesgo alto	Recuento	9	22	31
		Frecuencia esperada	(4,6)	(26,4)	(31,0)
	riesgo muy alto	Recuento	1	1	2
		Frecuencia esperada	(0,3)	(1,7)	(2,0)
	Total	Recuento	54	310	364
		Frecuencia esperada	(54,0)	(310,0)	(364,0)

Las cantidades que se encuentran entre paréntesis son las frecuencias esperadas, que resulta de multiplicar los respectivos marginales, dividido entre el total; por ejemplo para obtener la frecuencia esperada de la primera casilla, se realiza  $6 \times 149 / 364 = 22,1$ .

**Paso 2. Formulación de la hipótesis  $H_0$  y  $H_1$ .**

**$H_0$ :** No existe asociación según dimensión diabetes con el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán.

**$H_1$ :** Existe asociación según dimensión diabetes y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán.

**Paso3. Suposiciones:** La muestra es una muestra aleatoria simple.

**Paso 4. Estadística de prueba:** La estadística de prueba es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

**Paso 5. Distribución de la estadística de prueba:**

Cuando  **$H_0$**  es verdadera,  **$\chi^2$**  sigue una distribución aproximada de Chi cuadrado con  $(5-1) (2-1) = 4$  grados de libertad.

En la tabla  **$\chi^2$** , para  $\alpha = 0.05$  y 4 grados de libertad se tiene: **9.4877**.

**Paso 6. Regla de decisión:** Rechazar hipótesis nula ( $H_0$ ) si el valor calculado de  **$\chi^2$**  es mayor o igual a **9.4877**.

**Paso 7. Decisión estadística:** Dado que el valor de  **$\chi^2$**  calculado = **26.410 > 9.4877**. ( **$\chi^2$**  tabulado), se procede a rechazar la hipótesis nula ( **$H_0$** ).

**Paso 8. Conclusión:**

Existe asociación entre la dimensión diabetes y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018

### Pasos para la prueba de hipótesis Chi cuadrado

- Existe asociación entre la ansiedad y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán – Lima 2018.

### Paso1. Tabla de contingencia (datos)

**Tabla 6.1.2**

### Ansiedad en asociada al Síndrome Metabólico

Tabla de contingencia

		SÍNDROME METABÓLICO		Total	
		Presente	Ausente		
ANSIEDAD	nivel mínimo de ansiedad	Recuento	41	231	272
		Frecuencia esperada	(40,4)	(231,6)	(272,0)
	ansiedad ligera	Recuento	10	61	71
		Frecuencia esperada	(10,5)	(60,5)	(71,0)
	ansiedad moderada	Recuento	1	16	17
		Frecuencia esperada	(2,5)	(14,5)	(17,0)
	ansiedad severa	Recuento	2	2	4
		Frecuencia esperada	(0,6)	(3,4)	(4,0)
Total	Recuento	54	310	364	
	Frecuencia esperada	(54,0)	(310,0)	(364,0)	

Las cantidades que se encuentran entre paréntesis son las frecuencias esperadas, que resulta de multiplicar los respectivos marginales, dividido entre el total; por ejemplo para obtener la frecuencia esperada de la primera casilla, se realiza  $41 \times 272 / 364 = 40,4$ .

**Paso 2. Formulación de la hipótesis  $H_0$  y  $H_1$ .**

**$H_0$ :** No existe asociación entre la dimensión ansiedad y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán. Lima. 2018

**$H_1$ :** Existe asociación entre la dimensión ansiedad y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja complejidad Huaycán. Lima. 2018

**Paso3. Suposiciones:** La muestra es una muestra aleatoria simple.

**Paso 4. Estadística de prueba:** La estadística de prueba es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

**Paso 5. Distribución de la estadística de prueba:**

Cuando  **$H_0$**  es verdadera,  **$\chi^2$**  sigue una distribución aproximada de Chi cuadrado con  $(4-1) (2-1) = 3$  grados de libertad.

En la tabla  **$\chi^2$** , para  $\alpha = 0.05$  y 4 grados de libertad se tiene: **7.8147**.

**Paso 6. Regla de decisión:** Rechazar hipótesis nula ( $H_0$ ) si el valor calculado de  **$\chi^2$**  es mayor o igual a **7.8147**.

**Paso 7. Decisión estadística:** Dado que el valor de  **$\chi^2$**  calculado = **5.037 > 7.8147**. ( **$\chi^2$**  tabulado), se procede a no rechazar la hipótesis nula ( **$H_0$** ).

**Paso 8. Conclusión:**

No existe asociación entre la dimensión ansiedad y el síndrome metabólico en los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán.

## **6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares**

El síndrome metabólico ha sido ampliamente documentado a lo largo de las últimas décadas, y a la fecha las informaciones recogidas por los investigadores siguen abriendo oportunidades y nuevos entendimientos ante enfermedades no transmisibles desarrolladas a nivel mundial, así como podemos contrastar con estudios similares de síndrome metabólicos desarrollados a nivel nacional e internacional.

En nuestra investigación se determinó los factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome metabólico, teniendo como resultado que existe una asociación entre el riesgo de diabetes y el síndrome metabólico de los Trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, obteniendo la información mediante el instrumento el Test de Findrisk, así como podemos apreciar una similitud con el estudio de Montes y Serna (2016), donde concluye que el test de Findrisk es una herramienta útil para caracterizar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Por otro lado, contrastando con los estudios internacionales, se observa en el estudio de Ajitimbay, M (2013) concluye que los pacientes con síndrome metabólico tienen una probabilidad de 5.7% de presentar un riesgo cardiovascular, así como también en los resultados de nuestro estudio se encontró que un 40% presentan resultados de triglicéridos elevados, aumentando el riesgo de sufrir enfermedades cardíacas. Así como en el estudio de Moncayo, H (2014), concluye que la presencia de síndrome metabólico, tiene un incremento de casos en personas mayores de 40 años, a la vez en el presente estudio se observó que los trabajadores que presentan síndrome metabólico se encuentran entre las edades de 30 a 59 años. Asimismo comparando ambos estudios concluyen que, obteniendo los conocimientos de salud, los trabajadores no toman acciones de prevención, así como lo reporta el estudio de Pizon, A (2014), la frecuencia del síndrome metabólico en los en trabajadores del hospital

universitario es alta como la reportada en la población general. Aunque el personal de salud posee conocimiento básico sobre el síndrome metabólico no toma acciones eficaces para evitarlo.

Por otro lado, en el estudio de Ruano, N. (2015), donde da a conocer que 1 de cada 13 estudiantes presentaron síndrome metabólico y 1 de cada 2, al menos un factor de riesgo. Dada la gran cantidad de personas que presentan al menos un factor de riesgo es indispensable promover estilos de vida saludable que incluyan medidas no farmacológicas como dieta y ejercicio; comparando con nuestro estudio donde se encuentra que el 15% de trabajadores presentan síndrome metabólico siendo una relación de 1 de cada 25 trabajadores desarrolla síndrome metabólico y encontrándose un alto número de trabajadores que presenta al menos un factor de riesgo para desarrollar este síndrome.

En la contrastación con los antecedentes nacionales encontramos que en el estudio de Castillo, T. (2014), concluye que los problemas de sobrepeso y obesidad aumentan con la edad, alcanzando el porcentaje más alto en el grupo de 45 a 59 años (42.9%), además que se encontró una correlación de Spearman una asociación directa entre el perímetro abdominal y triglicéridos, así también en nuestro estudio se encontró que el factor más predominante fue el perímetro abdominal seguido de niveles elevados de triglicéridos.

Además, en el estudio de Gonzales, A. (2013), concluye que los empleados administrativos del Jurado nacional de elecciones, no se encontró relación entre el tipo de trabajo y el desarrollo de síndrome metabólico y el género masculino sí tuvo relación con el síndrome metabólico, así nuestro estudio demuestra que donde se encontró más casos de síndrome metabólicos fue en el personal asistencial en comparación con el personal administrativo.

Así mismo en el estudio de Adams, K./Ciriños J. (2017), concluye en el estudio que el sobrepeso, la obesidad abdominal y el colesterol alto,

fueron los factores de riesgo con mayor prevalencia en mujeres. El componente de síndrome metabólico de mayor prevalencia en los usuarios de comedores populares del distrito de Lima es la obesidad abdominal, contrastando con nuestro estudio donde se reportó un 52% de obesidad abdominal.

### **6.3 Responsabilidad ética**

La ética como fundamento de la responsabilidad social, es el cumplimiento de acuerdos implícitos o explícitos con respecto a lo que debería ser la conducta idónea y respetuosa en un ámbito o profesión, partiendo de asumir unos principios y valores éticos.

A lo largo de la historia de la humanidad se ha esforzado en conocer y explicar el mundo que rodea con la intención de mejorar el propio bienestar, se podría afirmar que es a lo largo del siglo XX cuando se inicia una reflexión más profunda sobre las implicaciones sociales a todos los niveles que tiene el conocimiento. Una de estas primeras reflexiones fue, sin duda el Código de Núremberg derivado del juicio que tuvo lugar en aquella ciudad alemana contra los criminales de guerra del ejército alemán tras la II Guerra Mundial, y que se refería específicamente a los procedimientos para realizar investigaciones con seres humanos. El Código de Núremberg tuvo su continuidad en la Declaración de Helsinki de 1964, de la Asamblea Médica Mundial, y posteriormente se extendió en el Informe Belmont de 1979 (elaborado por mandato del Congreso norteamericano), no sólo a la investigación biomédica, sino también a los estudios sobre el comportamiento humano.

## CONCLUSIONES

- ✓ En nuestra investigación se determinó la asociación que existe entre los factores de riesgo de ansiedad y el riesgo de tener diabetes con el síndrome metabólico en los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycan.
- ✓ No existe asociación entre ansiedad y síndrome metabólico.
- ✓ El 15% de los trabajadores del Hospital de Baja Complejidad Huaycan, presentan síndrome metabólico, siendo el grupo más afectado el personal femenino con un 10%, seguido de un 5% en el personal masculino.
- ✓ El mayor porcentaje de los trabajadores que se encuentran con presencia de síndrome metabólico se encuentran en el grupo de edad de 30 a 59 años.
- ✓ El mayor porcentaje de presencia de síndrome metabólico es en los trabajadores asistenciales a diferencia del personal administrativo.
- ✓ El factor de riesgo predominante para el síndrome metabólico es la obesidad abdominal, seguido por los niveles altos de triglicéridos.
- ✓ Se da a conocer que de cada 8 trabajadores uno desarrolla síndrome metabólico.
- ✓ Del 85% de los trabajadores que no presentan síndrome metabólico, un gran número tiene al menos un factor de riesgo para desarrollar este síndrome.



## RECOMENDACIONES

- ✓ Recomendar a la Dirección del Hospital de Baja Complejidad Huaycán, por los resultados encontrados en la presente investigación, implementar conjuntamente con el equipo multidisciplinario programas preventivos de cambios de estilos vida, actividad física y salud mental.
- ✓ Implementar la Estrategia Sanitaria de Daños no transmisibles donde se aplique el Test de Findrisk el cual permite realizar el diagnóstico oportuno y la prevención de la diabetes tipo 2.
- ✓ Promover el control de la presión arterial, dislipidemia y glicemia en forma permanente en los trabajadores y desarrollar intervenciones en forma oportuna..
- ✓ Implementar un programa de evaluación médica, monitorización y seguimiento del personal con presencia de síndrome metabólico, así como asesoría nutricional personalizada
- ✓ Promover la práctica de estilos de vida saludable en los trabajadores a través de actividades educativas y material informativo.
- ✓ Implementar estrategias preventivas para evitar el síndrome metabólico que con lleva a las enfermedades cardiovasculares y la tan temible diabetes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lizarzaburu Robles JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *anales* [Internet]. 21may2014 [citado 12ago.2018] ;74(4):315-20. Available from: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/2705>
2. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (R.M N° XXXX-XXX/MINSA) Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles - Lima. Ministerio de Salud, 2014 Versión digital disponible: <http://www.minsa.gob.pe/bvsminsa> (último acceso 16 septiembre 2018).
3. García J y Alemán J; Síndrome Metabólico: Una epidemia en la actualidad. [Internet] *REV MED HONDUR*, Vol. 82, [citado 12ago.2018] No.3,2014. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2014/pdf/Vol82-3-2014-10.pdf>
4. Ninatanta-ortiz, Juana Aurelia et al. Frecuencia de síndrome metabólico en residentes de una región andina del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, [S.l.], p. 640-650, dic. 2016. ISSN 1726-4642. [citado 27 nov.2018] Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2546/2574>
5. Giraldo N, et al. Síndrome metabólico en un grupo de adultos mayores no institucionalizados según criterios de organismos internacionales. *Perspectivas en Nutrición Humana*, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 25-35, may 2017. ISSN 2248-454X. [citado 22 nov.2018] Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/articulo/view/26465/20791191>

6. Villena Chávez, JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2017;63(4):593-598. [citado 27 ago.2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323454392012>
7. Filippini F. Entrevistas a Expertos, Incidencia de los Factores de Riesgo Metabólicos a Nivel Mundial [Internet]. (2016) 1-5 Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) [citado 26 ago.2018] Disponible en: [https://www.siicsalud.com/pdf/ee\\_sindrome%20metabolico\\_83116.pdf](https://www.siicsalud.com/pdf/ee_sindrome%20metabolico_83116.pdf)
8. Ajitimbay I. M. Prevalencia del síndrome metabólico y su riesgo cardiovascular en pacientes que acuden al Club de Diabéticos del Hospital Moreno Vásquez del Cantón Gualaceo provincia del Azuay [Tesis para optar el grado de Nutricionista Dietista]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2013. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7470>
9. Moncayo M. H. Influencia de Factores de riesgo que condicionan el Síndrome Metabólico en los trabajadores de dos empresas Guayaquil – Ecuador. [Tesis para optar el grado de Magíster en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.
10. Pinzón A, Olimpo Ó, Ortiz C, Azuero L, Echeverry T, Rodríguez X. Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de nivel III de atención. Estudio SIMETRA. Acta Médica Colombiana [Internet]. 2014; 39(4):327-335. [citado 02 set.2018]  
Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163132885005>

11. Rodríguez S. J. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el Test de FINDRISK en las personas que acuden a Consulta Externa en el Centro de Salud del Cantón Zapotillo [Tesis para optar el título de Médico General]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017
12. Ruano C, Melo J, Mogrovejo L, De Paula K y Espinoza C. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Abr [citado 2018 Abr 12]; 31(4): 1574-1581. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000400016&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400016&lng=es)
13. Perfeito R, Palucci M, Trevisan J, Vivian P, Carmo Cruz M y Carlos J. Prevalencia del Síndrome Metabólico entre trabajadores de enfermería y su asociación con estrés ocupacional, ansiedad y depresión. Rev. Latino-Am. Enfermagem Forthcoming 2015 [Internet]. [citado 10 may.2018] Disponible en: DOI: 10.1590/0104-1169.0383.2573. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
14. Montes S, Serna K, Estrada S, Guerra F y Sánchez I. Caracterización de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia. Medicina & Laboratorio 2016; [Internet] 22: 563-576 [citado 15 may.2018]. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883396/diabetes-test.pdf>
15. Molina L y Vanegas K. Prevalencia y Factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico, en taxistas de la ciudad de Cuenca 2016. [Tesis para optar el grado de Licenciado en Laboratorio Clínico]. Ecuador. Universidad de Cuenca; 2016.

- 16.**Castillo, T. Alteraciones metabólicas en los trabajadores de una empresa pública en Lima, y la relación con medidas antropométricas, enero-febrero, 2014, Perú. [Tesis para optar el grado de Maestría en Gestión y Docencia en Alimentación y Nutrición] Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.
- 17.**González A y Alfaro P. Síndrome metabólico según tipo de trabajo en empleados del Jurado Nacional de Elecciones. Lima, 2013. Horizonte Médico (Lima), [Internet] v. 17, n. 3, p. 18-23, sep. 2017. ISSN 2227-3530. [citado 12ago.2018]. Disponible en:  
<http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/664>
- 18.**Adams, K y Chirinos J. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. [S.l.], p. 39-45, abr. 2018. ISSN 1726-4642. [citado 18ago.2018] Disponible en:  
<<https://rpmpesp.ins.gob.pe/index.php/rpmpesp/article/view/3598>>.
- 19.**Morales J, et al. Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. Educ Med. [Internet]. 2017. [citado 25set.2018]. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.08.003>
- 20.**Mayurí, E. Depresión asociada al síndrome metabólico en pacientes del Hospital de Vitarte, Lima Perú, 2018, [Tesis para optar el Título de Médica Cirujana] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
- 21.**Rodriguez, A. Modelo de Nola Pender, su actualidad en la promoción de salud de la cardiopatía izquémica. 2014. [Internet] [citado 11set.2018]. Disponible en: [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

- 22.** Rodriguez, N. Historia de Nola J. Pender y su Modelo de Promoción de la Salud. 2014. [Internet] [citado 11set.2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=djwRvIFY1Mg>
- 23.** Sellán, M y Vasquéz, A. Cuidados neonatales en enfermería [en línea] 1ª ed.España: Elsevier Health Sciences, 2017. [Citado: 11 set.2018]. Disponible en: <https://www.Elsevier.com/books/cuidados-neonatales-en-enfermeria/sellan-soto/978-84-9022-9989>
- 24.** Aliaga E, Tello T, Varela L, Seclén S, Ortiz P, Chávez H. Frecuencia de síndrome metabólico en adultos mayores del Distrito de San Martín de Porres de Lima, Perú según los criterios de ATP III y de la IDF. Rev Med Hered [Internet]. 2014 Jul [citado 15 set. 2018] ; 25( 3 ): 142-148. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000300006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000300006&lng=es).
- 25.** Fundación Hipercolesterolemia Familiar. [Internet] Madrid España [citado 18set.2018]. Disponible en: <https://www.colesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/colesterol-y-trigliceridos/>
- 26.** AstraZeneca: Rangos de la glucosa de la ADA [Internet] 2014 [citado 18set.2018]. Disponible en: <https://www.onglyza-hcp.com/content/dam/physician-services/us/164-hcp-onglyza-com/assets/pdf/3045918>
- 27.** Palacios A, Durán M y Obregón O. Factores de Riesgo para el Desarrollo de Diabetes Tipo 2 y Síndrome Metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. 2012;10(1):34-40. [citado 28ago.2018]. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375540232006>

- 28.** Narvaez O, Herrera K. Criterios de síndrome metabólico y obesidad abdominal para poblaciones andinas [Internet]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):147-8. [citado 03set.2018]. Disponible en: doi:10.17843/rpmesp.2017.341.2721
- 29.** Fernández J. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular.. Revista CENIC. Ciencias Biológicas [Internet]. 2016;47(2):106-119. [citado 18jul.2018]. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181245821006>
- 30.** Arqueros, V. Control del Síndrome Metabólico. Revista Enfasis. Alimentación [Internet]. 2010. [citado 20 jul.2018]. Disponible en:  
<http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/17024-control-del-sindrome-metabolico>
- 31.** Guía ALAD “Diagnóstico, control, prevención y tratamiento del Síndrome Metabólico en Pediatría”. [Internet].2013 [citado 27ago.2018]. Disponible en:  
<http://www.ixchel.com.uy/wp-content/uploads/2013/03/SX-METABOLICO-EN-PEDIATRIA.pdf>
- 32.** Fundación para la Diabetes [Internet]. Madrid: Resultados Test de Findrisk 2017. [Internet].2018 [citado 21 jul.2018]. Disponible en:  
[www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/215/resultados-test-findrisk-2017](http://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/215/resultados-test-findrisk-2017)
- 33.** Diccionario Actual. Definición de ansiedad. [Internet]. [citado 30ago.2018]. Disponible en:  
<https://diccionarioactual.com/ansiedad/RealAcademiaEspañola>

- 34.** Rojas E. Como superar la ansiedad [en línea]. Barcelona: Editorial Planeta, S. A. Ediciones Temas de Hoy, sello editorial de Editorial Planeta, S. A. Primera edición: noviembre de 2014 [citado 18set.2018]. Capítulo 1. La ansiedad. Disponible en: [www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)
- 35.** Rapado, M. La ansiedad: estrategias prácticas para manejarla paso a paso [en línea]. 1a ed. España: Biblioteca Online y Biblioteca de Salud Mental, 2015. [citado 19set.2018]. Capítulo 2. La ansiedad y sus trastornos. Disponible en: [www.bibliotecadesaludmental.com](http://www.bibliotecadesaludmental.com)
- 36.** Qpsicología. Ansiedad Laboral [Internet]. NIF: 53661917L. Madrid (España) 9 abril, 2018 [citado 20set.2018]. Disponible en: <https://qpsicologia.com/ansiedad/ansiedad-laboral/>
- 37.** Garrido M. Psicopedia.org. Medir la ansiedad con el inventario de Beck. [Internet]. España 2014. [citado 25set.2018]. Disponible en: <http://www.psicosoma.es>
- 38.** Instituto Nacional de Cáncer. Diccionario de términos de cáncer. [Internet]. [citado 10ago.2018]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>
- 39.** American Heart Association. Enfermedades cardiovasculares. [Internet]. 2016. [citado 15ago.2018]. Disponible en: [https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/abh-what-is-metabolic-syndrome-spanish-ucm\\_486012.pdf](https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/abh-what-is-metabolic-syndrome-spanish-ucm_486012.pdf)
- 40.** Enciclopedia médica y terminología médica. DiccionarioMédico.net [Internet]. España. [citado 11ago.2018]. Disponible en: <http://www.diccionariomedico.net>



- 41.** OMS. Factores de riesgo. [Internet]. [citado 11 ago. 2018]. Disponible en:  
[https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- 42.** Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva. R.M N°031/2015 MINSA. Versión digital disponible: <https://www.saludarequipa.gob.pe/salud> (último acceso 16 septiembre 2018).
- 43.** Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor. Ministerio de Salud R.M N°240-2013. Versión digital disponible: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe) (último acceso 16 septiembre 2018).
- 44.** Manual de Procedimientos de Laboratorio 2013. R.V. N° 011 - 99 - SA – DGSP R.V. N° 290 - 99 - J - OPD / INS. Versión digital disponible: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe) (último acceso 16 septiembre 2018).

# **ANEXOS**

## ANEXO 01: INSTRUMENTOS

### Test de Findrisk

Nombre: .....

Peso: ..... Kg. Talla: .....cm. IMC: .....

Perímetro Abdominal: .....cm. P.A: .....mmHg.

#### TEST DE FINDRISK ADAPTADO PARA LA POBLACION PERUANA

Calcule su riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años

Marque sus respuestas y sume los puntos

**1. ¿Cuántos años tiene usted?**

- Menos de 45 años      **0 puntos**
- 45-54 años            **2 puntos**
- 55-64 años            **3 puntos**
- Más de 64 años       **4 puntos**

**2. ¿Cuál es su Índice de Masa Corporal (IMC) ?**

Divida su PESO entre su TALLA y el resultado divídalo nuevamente entre su TALLA.

- Menos de 25            **0 puntos**
- De 25 a 30             **1 puntos**
- Más de 30              **3 puntos**

**3. ¿Cuánto mide su cintura?**

Mídase en la parte más prominente de la cintura

- | <u>Hombres</u>   |                 | <u>Mujeres</u>  |                 |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Menos de 92 cm   | <b>0 puntos</b> | Menos de 85 cm  | <b>0 puntos</b> |
| De 92cm a 102 cm | <b>3 puntos</b> | De 85cm a 88 cm | <b>3 puntos</b> |
| Más de 102 cm    | <b>4 puntos</b> | Más de 88 cm    | <b>4 puntos</b> |

**4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:**

- Si            **0 puntos**
- No          **2 puntos**

**5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?**

- Todos los días      **0 puntos**
- No todos los días   **1 puntos**

**6. ¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?**

- No            **0 puntos**
- Si            **2 puntos**

**7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo)?**

- No            **0 puntos**
- Si            **5 puntos**

**8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?**

- No            **0 puntos**
- Si: abuelos, tía, tío, primo hermano      **3 puntos**
- Si: padres, hermanos, hijos                **5 puntos**

.....  
Firma del Participante.

## **INTERPRETACIÓN DEL TEST DE FINDRISK**

### **Menos de 7 puntos: RIESGO BAJO**

Una de cada 100 personas puede desarrollar Diabetes tipo 2.

Mantener hábitos de vida saludables: actividad física y alimentación saludable, mantener el peso adecuado así como el ancho de la cintura.

### **Entre 7 y 11: RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO**

**Una de cada 25 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.**

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso.

Consulte a su médico para futuros controles.

### **Entre 12 y 14 puntos : RIESGO MODERADO**

**Una de cada 6 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.**

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso.

Consulte a su médico para futuros controles.

### **Entre 15 y 20 puntos : RIESGO ALTO**

**Una de cada 3 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.**

**Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.**

### **Más de 20 puntos: RIESGO MUY ALTO**

**Una de cada 2 personas puede desarrollar diabetes tipo 2**

**Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.**

### INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (B.A.I)

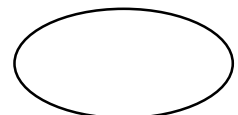
**NOMBRE:**..... **EDAD:**..... **SEXO:**.....

**FECHA:** ..... /..... /.....

1. A continuación hay una lista de síntomas frecuentes de ansiedad. Por favor, lea cada uno de ellos atentamente. Indique el grado de molestia que le ha provocado cada síntoma durante los últimos 7 días colocando un aspa (**X**) en la columna que refleje mejor su caso.

	<b>SINTOMAS DE ANSIEDAD</b>	<b>NINGUNO</b>	<b>LIGERO</b>	<b>MODERADO</b>	<b>GRAVE</b>
1	Insensibilidad física o cosquilleo				
2	Acaloramiento				
3	Debilidad en las piernas				
4	Incapacidad para relajarse				
5	Temor a que suceda lo peor				
6	Mareos o vértigos				
7	Aceleración del ritmo cardíaco				
8	Sensación de inestabilidad				
9	Sensación de estar aterrorizado				
10	Nerviosismo				
11	Sensación de ahogo				
12	Temblor en las manos				
13	Temblor generalizado o estremecimiento				
14	Miedo a perder el control				
15	Dificultad para respirar				
16	Miedo a morir				
17	Estar asustado				
18	Indigestión o malestar en el abdomen				
19	Sensación de irme a desmayar				
20	Rubor facial				
21	Sudor ( no debido al calor)				

Puntuación Media



### **Interpretación del inventario de la ansiedad de Beck:**

El Inventario de Ansiedad de Beck es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desórdenes de ansiedad como en cuadros depresivos. El cuestionario consta de 21 preguntas, proporcionando un rango de puntuación entre 0 y 63. Los puntos de corte sugeridos para interpretar el resultado obtenido son los siguientes:

- 00–21 Ansiedad muy baja
- 22–35 Ansiedad moderada
- más de 36 Ansiedad severa

**ANEXO 02:**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Usted ha sido invitado a participar en el estudio titulado  
“.....  
.....  
.....”, por esta razón es muy importante que conozca y  
entienda la información necesaria sobre el estudio de forma que permita  
tomar una decisión sobre su participación en el mismo. Cualquier duda o  
aclaración que surja respecto al estudio, le será aclarada por el investigador  
responsable.

El estudio pretende ..... (objetivo general)  
.....

Por medio de este documento se asegura y garantiza la total  
confidencialidad de la información suministrada por usted y el anonimato  
de su identidad. Queda explícito que los datos obtenidos serán de uso y  
análisis exclusivo del estudio de investigación con fines netamente  
académicos.

**DECLARACIÓN PERSONAL**

He sido invitado a participar en el estudio titulado  
“.....  
.....  
.....”, Me han explicado y he comprendido  
satisfactoriamente el propósito de la investigación y se me han aclarado  
dudas relacionadas con mi participación en dicho estudio. Por lo tanto,  
acepto participar de manera voluntaria en el estudio, aportando la  
información necesaria para el estudio y sé que tengo el derecho a terminar  
mi participación en cualquier momento.

---

Firma del participante