

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**“RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL,
PERÍMETRO ABDOMINAL Y EL ÍNDICE CINTURA CADERA
CON EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO
VALDIZAN MEDRANO 2017”**

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TESISTA:

Bach. TORRES ABONO, YESSENIA ESTEFANI

ASESOR:

LIC. NALVARTE LEIVA ARMANDO

**HUÁNUCO - PERÚ
2018**



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 5:30 horas del día 15 del mes de junio del año dos mil dieciocho, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Lic. Enf. Eler Borneo Cantalicio **Presidenta**
- Lic. Enf. Carolina Marcela Cavalie Pedraza **Secretario**
- Lic. Enf. Bertha Sema Román **Vocal**

Nombrados mediante Resolución N°829-2018-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "RELACION ENTRE EL INDICE DE MASA CORPORAL, PERIMETRO ABDOMINAL Y EL INDICE CINTURA CADERA CON EL PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL REGIONLA HERMILIO VALDIZAN MEDRAMO - HUÁNUCO 2017", presentada por la Bachiller en Enfermería Srta. Yessenia Estefani TORRES ABONO, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimitad con el calificativo cuantitativo de 13 y cualitativo de Suficiente.

Siendo las 18:30 horas del día 15 del mes de Junio del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este informe de tesis A **Dios** porque está conmigo a cada momento de mi vida, guiándome y dándome fortaleza para continuar, A mis padres **DIMAS TORRES SANTOS Y OLGA ABONO MEDRANO** por apoyarme siempre en cada momento de mi vida y que me han permitido *llegar hasta este punto de mi vida profesional*, quienes me impulsan a seguir y por su esfuerzo, y velar por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. A mi **esposo e hijos** por impulsarme y el apoyo que siempre me brindaron en el transcurso de cada año en mi carrera universitaria. Es por ello que soy lo que soy.

AGRADECIMIENTO

El resultado de este informe de tesis, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna manera, son parte de su culminación.

Mis más sinceros agradecimientos a la **Universidad De Huánuco**, por abrirme las puertas, preparándome para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien, así como también a los diferentes **Docentes** que brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante. Al Lic. **ELER BORNEO CANTALICIO** Docente de investigación.

Agradezco también a mi Asesor de tesis Lic. Enf. **NALVARTE LEIVA, ARMANDO** por brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también tenerme toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Y para finalizar, agradezco a todos mis compañeros de clase durante todos los años universitarios, gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral aportando un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

MÉTODOS: Se llevó a cabo un estudio correlacional con 78 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, 2017. En la recolección de datos se utilizó una ficha de análisis documental. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó la Prueba Chi Cuadrada de independencia.

RESULTADOS: El 29,5% tuvo colesterol total alto, el 61,5% presentaron valores bajos de colesterol HDL y el 43,6% tuvieron valores altos de triglicéridos. Por otro lado, se encontró relación significativa entre el índice de masa corporal con el perfil lipídico de colesterol total ($p \leq 0,027$); colesterol HDL ($p \leq 0,003$) y triglicéridos ($p \leq 0,000$). Y, también, existe relación significativa entre índice cintura cadera con el perfil lipídico de colesterol HDL ($p \leq 0,027$) y triglicéridos ($p \leq 0,010$).

CONCLUSIONES: Existe relación entre el índice de masa corporal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Palabras clave: *diabetes mellitus, índice de masa corporal, colesterol, pacientes.*

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship between body mass index, abdominal perimeter and hip waist index with the Lipid profile of patients with Diabetes Mellitus type 2.

METHODS: A correlational study was carried out with 78 patients with Type 2 Diabetes Mellitus from the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital, 2017. In the data collection a documentary analysis file was used. For the inferential analysis of the results the Chi Square Test of independence was used.

RESULTS: 29.5% had high total cholesterol, 61.5% had low HDL cholesterol and 43.6% had high triglyceride values. On the other hand, a significant relationship was found between the body mass index with the lipid profile of total cholesterol ($p \leq 0.027$); HDL cholesterol ($p \leq 0.003$) and triglycerides ($p \leq 0,000$). And, also, there is a significant relationship between the hip waist index with the lipid profile of HDL cholesterol ($p \leq 0.027$) and triglycerides ($p \leq 0.010$).

CONCLUSIONS: There is a relationship between the body mass index and the hip waist index with the Lipid profile of patients with Type 2 Diabetes Mellitus at the Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco Regional Hospital.

Keywords: *diabetes mellitus, body mass index, cholesterol, patients.*

INTRODUCCION

La diabetes mellitus conforma un grupo de daños que se caracteriza por un aumento de glucosa que es consecuencia de defectos en la secreción de insulina, su accionar o de ambos mecanismos. Asimismo, la diabetes tipo 2 concentra, cerca del 90 a 95% de los casos con diabetes y alcanza a individuos que poseen resistencia insulínica y normalmente un déficit de insulina mucho más relativa que absoluta¹.

Muchos investigadores informan que la tríada lipídica propia de pacientes con diabetes tipo 2 consiste en colesterol HDL reducido, hipertrigliceridemia y elevación de LDL pequeña y densa².

Murakami et al³ explican que el colesterol y los triglicéridos conforman dos de las sustancias lipídicas que se consiguen en alto porcentaje en la sangre y pueden propiciar numerosas enfermedades cardiovasculares.

El índice de masa corporal pertenece a un indicador de la asociación entre el peso y la talla, que se usa normalmente para valorar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto en el individuo como poblacionalmente⁴.

Por otro lado, numerosos estudios han comunicado la asociación entre los niveles mayores de colesterol y triglicéridos con el sobrepeso y la obesidad⁵.

En función a lo indicado, se decidió realizar un estudio con el objetivo de determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el periodo 2017.

En este contexto, el estudio se viabiliza en cinco capítulos. En el primero se aborda el problema de investigación, la formulación del problema, los objetivos, justificación, limitaciones y viabilidad de la investigación.

En capítulo II, se contempla el marco teórico, compuesta por los antecedentes de investigación, las bases teóricas y las definiciones conceptuales, la hipótesis y las variables.

El tercer capítulo lo conforma la metodología de la investigación, constituyéndose por las siguientes partes: tipo de estudio, población y muestra y técnicas de recolección de datos.

También, en el cuarto capítulo se muestran los resultados del estudio, separados en resultados descriptivos y prueba de hipótesis.

Por último, en el quinto capítulo se muestra la discusión de los resultados. A continuación se evidencian las conclusiones y las recomendaciones. También se consideran las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1	Descripción del Problema	1
1.2	Formulación del Problema	5
1.3	Objetivo general	5
1.4.	Objetivos específicos	6
1.5.	Justificación de la investigación	6
1.6.	Limitaciones de la investigación	8
1.7.	Viabilidad de la investigación	9

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1	Antecedentes de la investigación	10
2.2.	Bases teóricas	15
2.3.	Definiciones conceptuales	18
2.4.	Hipótesis.	26
2.5.	Variable	27
2.5.1.	Variable dependiente	27
2.5.2.	Variable independiente	27
2.6.	Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores)	27

CAPITULO III

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1	Tipo de investigación	29
------------	------------------------------	-----------

3.1.1. Enfoque	30
3.1.2. Alcance o nivel	30
3.1.3. Diseño	30
3.2. Población y muestra.	31
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.3.1. Para la recolección de datos	34
3.3.2. Para la presentación de datos	38
3.3.3. Para el análisis e interpretación de datos	39
CAPITULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Procesamiento de datos	40
4.2. Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.	53
CAPITULO V	
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	59
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Descripción del Problema

La diabetes mellitus es una enfermedad frecuente e importante, que afecta a millones de personas a nivel mundial. Su incidencia ha experimentado un incremento sustancial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta cerca del 20% de la población general, se pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030, lo cual plantea un desafío relevante para la salud pública.^{6,7}

Los factores ambientales desempeñan un papel importante en el desarrollo de la enfermedad entre sujetos con susceptibilidad genética. La obesidad, en particular la de tipo central, es sin lugar a dudas el más importante de todos.⁸

La interrelación entre obesidad y DMT2 tiene gran importancia clínico-epidemiológica. Cerca del 90% del total de personas diabéticas padecen de DMT2, de ellas más del 80 % tienen sobrepeso o son obesas y cerca del 85 % tiene un mayor o menor grado de resistencia insulínica.⁹

Si bien el IMC elevado se ha señalado como un factor de riesgo para el SIR, en la actualidad tiene mayor importancia la circunferencia abdominal, el más preciso indicador de riesgo cardiovascular.¹⁰

Las características señaladas sustentan que se considere a la DMT2 como una enfermedad de riesgo global y fundamenta la estrategia terapéutica actual del manejo integral intensivo multifactorial que abarca el tratamiento conjunto de todos los factores de riesgo vascular presentes en el paciente.¹¹

La diabetes mellitus (DM) es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizada por una hiperglucemia que resulta de defectos en la secreción de insulina, su acción o de ambos mecanismos. La diabetes tipo 2 (DM2) da cuenta, aproximadamente, del 90 a 95 % de los casos con diabetes y comprende a individuos que tienen resistencia insulínica y usualmente una deficiencia de insulina más relativa que absoluta¹².

La prevalencia de DM para todos los grupos de edades se estima que se incrementará vertiginosamente en los próximos años, siendo los aumentos más marcados en países en vía de desarrollo como los de Latinoamérica¹³.

La DM 2 es una enfermedad vascular y la mayoría de los individuos fallecen por aterosclerosis y la cardiopatía isquémica resultante, siendo el riesgo 2 a 4 veces superior al de la población general¹⁴.

Haffner y col. encuentran que los pacientes diabéticos sin historia de enfermedad cardíaca coronaria tienen el mismo riesgo para desarrollar un infarto de miocardio que los no diabéticos que ya sufrieron el evento¹⁵

Es así que el ATP III considera a la DM como "equivalente a enfermedad coronaria" más que como un factor de riesgo aislado¹⁶.

Las dislipidemias constituyen uno de los mecanismos fisiopatológicos que explican el riesgo, junto a la disfunción endotelial, la trombo génesis, el estrés oxidativo y la neuropatía autonómica ¹⁷.

El patrón común de dislipidemia en pacientes con DM 2 muestra niveles elevados de triglicéridos y disminuidos de colesterol-HDL (CHDL) con una concentración de colesterol-LDL (CLDL) similar a los no diabéticos.

Los pacientes diabéticos tienen típicamente un predominio de partículas LDL pequeñas y densas, las cuales posiblemente incrementen la aterogenicidad por su mayor susceptibilidad a la oxidación, aunque la concentración absoluta de CLDL no esté significativamente aumentada. También pueden presentar niveles elevados de colesterol no-HDL ¹⁸.

La dislipidemia en sus diferentes tipos, es un factor de alto riesgo para el desarrollo de aterosclerosis, la cual es una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes con DM-2. Evidencia epidemiológica muestra que hay una fuerte relación entre niveles de lipoproteínas alterados cuantificación fue por espectrofotometría. y riesgo de enfermedad arterial coronaria en pacientes diabéticos ¹⁹

Otros estudios han mostrado pacientes diabéticos con hipertrigliceridemia y presencia de baja concentración de HDL, relacionados a este riesgo²⁰.

Los pacientes con DM-2 tienen dos a cuatro veces más riesgo de desarrollar enfermedad arterial coronaria (EAC) en relación con los no diabéticos ²¹; así, del 75 al 80% de los adultos diabéticos mueren por causa de dicha patología, y de otras no menos importantes como lo son la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica, o la

combinación de las anteriores. Y este riesgo aumenta con la asociación de hipertensión arterial ²².

Adicionalmente existen estudios que demuestran la estrecha relación entre enfermedad coronaria en el diabético tipo 2 y obesidad. La Asociación Americana del Corazón (AAC) ha declarado a la obesidad como un factor de riesgo mayor ²³.

El número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia mundial de la diabetes* en adultos (mayores de 18 años) ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. ²⁴

La prevalencia de la diabetes ha aumentado con mayor rapidez en los países de ingresos medianos y bajos. ²⁵

La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores. ²⁶

Se estima que en 2012 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de muertes, y que otros 2,2 millones de muertes eran atribuibles a la hiperglucemia. ²⁷

Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad.

Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030.

La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco previenen la diabetes de tipo 2 o retrasan su aparición.

El presente trabajo pretende basar sus resultados y análisis en el bienestar de la población, partiendo de la iniciativa de los propios pacientes , que como soporte primordial contribuyen a que el profesional de enfermería trabaje en la promoción de prevención primaria y detección temprana de las enfermedades crónicas degenerativas desde la misma consulta preventivo – promocional.

1.2 Formulación del Problema

De lo anteriormente mencionado, la interrogante que guía esta investigación fue:

1.2.1 Problema general:

¿Qué relación existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?

1.2.2 Problemas específicos:

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?

¿Cuál es la relación que existe entre la índice cintura cadera y el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?

1.3 Objetivo general:

Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

1.4. Objetivos específicos:

- Establecer la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil Lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017.
- Identificar la relación que existe entre el perímetro abdominal y el perfil Lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017.

1.5. Justificación de la investigación:

El presente estudio de investigación se justificó por las siguientes razones.

1.5.1. A nivel teórico :

La diabetes mellitus 2 constituye un problema de salud pública de prioridad por su magnitud y consecuencias negativamente mayoritarias para el grupo vulnerable y que uno de los elementos reconocidos en los programas más avanzados en el mundo, son las medidas preventivas para el cuidado en la enfermedad; se considera de gran relevancia realizar el estudio en este campo de la salud, donde el profesional de Enfermería contribuye directa y eficazmente en el cuidado de la salud , desarrollando actividades preventivo promocionales, teniendo en cuenta para esto las características socioculturales de la población, lo cual contribuirá a disminuir

la morbimortalidad de la población adulta y de esta manera mejorar la calidad de vida así como el nivel de salud de los mismo.

El presente estudio reflejó conocimientos y teorías relacionadas al índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus 2: y se justifica debido a que el presente estudio constituye un aporte que permite confrontar las teorías relacionadas a la temática en estudio con la realidad que se observó dentro de la población estudiada; asimismo esta investigación servirá como antecedente y aporte para futuras investigaciones relacionadas a la problemática en estudio o afines. A si mismo se necesita comprobar la relación entre estos 3 indicadores antropométricos con el perfil lipídico para que de una manera sencilla y rápida determinar la alteración lipídica de nuestros pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

1.5.2. A nivel práctico.

El estudio perteneció al área de **“Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad”** en la línea de investigación **“Salud Colectiva”**, teniendo en consideración que unos de los ejes temáticos fundamentales de la carrera profesional de Enfermería, es la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades que aquejan a la población.

Los resultados del presente estudio de investigación permitieron obtener una información actualizada de la relación que existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 ,siendo importante porque la información recolectada podrá ser usada como base para crear o llevar a cabo programas educativos y estrategias tendientes a concientizar a los

pacientes, familiares y personal de salud sobre la necesidad de tener un adecuado control de los indicadores antropométricos de riesgo que se relaciona con el perfil lipídico, para la prevención de las enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus; por ello, con el presente estudio de investigación se pretende que los pacientes tomen conciencia de la importancia de la identificación de riesgo, logrando su mejoramiento y desarrollo, planteando soluciones concretas y asertivas que permitan mejorar la imagen y calidad de vida como factor protector frente a la diabetes mellitus..

1.5.3. A nivel metodológico

El estudio se justifica metodológicamente debido a que se elaboraron instrumentos novedosos, válidos, confiables y relevantes que permitirán aclarar y describir la relación que existe entre las variables índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y ; resaltando como aporte fundamental que los instrumentos elaborados en el presente estudio podrán ser utilizados en futuras investigaciones relacionadas a la problemática en estudio o afines.

1.6. Limitaciones de la investigación

En función a lo planteado, nuestra investigación no presentó problemas de índole metodológica tanto en el aspecto del diseño de investigación, muestreo ni en las técnicas de recolección de datos.

1.7. Viabilidad de la investigación

Nuestro estudio fue viable, ya que se dispuso de recursos propios para financiarlo, dotando de recursos, económicos y materiales necesarios para su ejecución.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación:

Sobre el problema investigado, existieron trabajos de investigación y estudios relacionados, los cuales fueron realizados tanto en el ámbito internacional, nacional y local; y se indicaron siguiendo un orden cronológico.

a) A nivel internacional

En Cuba en el 2012, Ubizarreta, Rodríguez, Castilla, Hevia y Becerra ²⁸, realizaron un estudio titulado: “Relación entre características antropométricas y su repercusión en diabéticos tipo 2”; con el objetivo de evaluar en pacientes diabéticos tipo 2 la asociación entre el nivel de riesgo vascular de las variables antropométricas, índice de masa corporal y circunferencia abdominal con relación a la presencia de complicaciones crónicas vasculares en éstos. El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal; la muestra estuvo constituida por 120 pacientes que cumplieron con los criterios establecidos durante el periodo de un año, utilizando una ficha de análisis documental. Los resultados encontrados demostraron en el análisis de las variables clínicas de los pacientes con DMT2 que hubo un predominio del sexo femenino y una edad promedio mayor de 55 años, el 62,5% de la muestra tenía tratamiento insulínico, lo cual aparentemente contrasta con el tiempo de evolución de la enfermedad, el total de pacientes estudiados, 67,5% presentó alto riesgo vascular por circunferencia abdominal, detectándose

una mayor frecuencia de obesidad por aumento de la CA que por IMC. Se concluyó que en los diabéticos tipo 2 con obesidad y aumento de grasa abdominal predominaron las complicaciones crónicas vasculares.

En Chile en el 2012, Noack de la F, Mendoza, Vergara y Samur²⁹ realizaron un estudio titulado: “Características clínicas de adultos con Diabetes Mellitus 2 del consultorio del Hospital de Penco-Lirquén, Chile”; con el objetivo de Caracterizar clínicamente a los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de salud cardiovascular del Consultorio del Hospital de Penco –Lirquén. . El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo; la muestra estuvo constituida por 125 pacientes, utilizando las historias clínicas de los pacientes en control. Entre los resultados se encontró que el 68,8% de los pacientes (n=86) eran mujeres. El promedio de edad fue de 52,88 años. El 58,1% presentó valores de presión arterial en rango de hipertensión. En relación a los valores de hemoglobina glicosilada, en el 63,8% fue mayor a 8. El promedio de índice de masa corporal fue de 32,4. Se concluye que la característica clínico-epidemiológica más destacada del estudio fue la mala compensación de los pacientes tanto en el control de diabetes mellitus como en los factores de riesgo asociados al desarrollo de patologías cardiovasculares, lo que requiere una intervención urgente para una mejor calidad de vida futura.

b) Antecedentes nacionales:

En Trujillo en el 2014, Namoc ³⁰, realizó un estudio titulado: “Relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice

cintura cadera con el perfil lipídico en pacientes con diabetes melitus tipo 2 en el centro de atención primaria ESSALUD Laredo”; con el objetivo de determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El estudio fue descriptivo analítico transversal; la muestra estuvo constituida por 104 pacientes con diabetes mellitus, utilizando una ficha individual de todas las personas incluidas en la muestra. Los resultados demostraron que del total de la muestra el 64.4% fueron mujeres de las cuales 51.9% se hallaban con sobrepeso. El perímetro abdominal mayor a 88cm en las mujeres fue de 61.5%, en los varones el perímetro abdominal mayor a 102 cm fue solo del 16.3%. El índice cintura cadera mayor de 0.8 para mujeres fue del 60.5%. el colesterol mayor de 200 mg/dl en las mujeres fue del 37.8%, los niveles de triglicéridos mayor a 150 mg dl en las mujeres fue del 32% y los niveles de HDL en mujeres menor a 50 mg/dl fue de 39.8%. Se concluye que el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro abdominal fueron los indicadores antropométricos con mayor correlación con los niveles de colesterol y triglicéridos del perfil Lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro de atención primaria Essalud Laredo

En Chimbote en el 2013, Rodríguez ³¹, realizó un estudio titulado: “Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III ESSALUD Chimbote 2013”; con el objetivo de Determinar la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013. El estudio fue cualitativo descriptivo-analítico

retrospectivo transversal, la muestra estuvo constituida por 121 trabajadores asistenciales de diferentes rol profesional, utilizando una ficha de recolección de datos. Los resultados demostraron que el 73.8% de trabajadores fueron de género femenino y 26.2% masculino, con predominio de edad entre 46-55 años de edad (47.6%), el grupo laboral mayor evaluado: técnico asistencial 40.5% y administrativo 15%, se encontró antecedentes de diabetes en 24.6% y el 34.9% antecedentes de HTA, para el estado IMC: 46.0% en rango preobeso, 19.0% con obesidad 1, y 3.2% obesidad. Colesterol total en rango deseable: 52%. 35.2% en rango alto límite y 12.8% en rango alto. Triglicéridos: 69.0% en rango normal, 16.7% rango fue alto límite y 14.3% elevado. HDL: 55.6% normal, 34.1% rango bajo y 10.3% alto – protector. LDL: 35.7% rango cercano al óptimo, 30.2% rango alto límite, 25.4% rango óptimo y 7.9% en rango alto. Glicemia, 97.6% en rango normal. Se concluye que existe un porcentaje elevado de trabajadores con niveles altos de colesterolemia, alteraciones del IMC a predominio de estado preobeso y antecedentes patológicos, lo que aunado al ritmo de vida sedentaria y estilos de vida inadecuados, convierte a los trabajadores de EsSalud en un grupo de riesgo elevado para adquirir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras. En este estudio El IMC se relaciona directamente con perfil lipídico y con glicemia.

En Chocope en el 2013 Torres³², realizó un estudio titulado: “Relación del perímetro abdominal y la glicemia basal en pacientes adultos con síndrome metabólico atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital II ESSALUD – Chocope”; con el objetivo de determinar la relación entre perímetro abdominal y la glicemia basal. El estudio de diseño no

experimental, descriptivo, correlacional transversal, la muestra estuvo constituida por 82 pacientes adultos con síndrome metabólico atendidos en consulta externa, se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar la medición del perímetro abdominal, y para medir la glicemia basal se empleó un glucómetro. Los resultados demostraron que los pacientes que tienen diagnóstico de perímetro abdominal normal, el 42.9% tiene glicemia basal normal, el 35.7% glicemia basal alterada y solo un 21.4% hiperglucemia. Entre los pacientes con diagnóstico de perímetro abdominal elevado solo un 16.2% tiene glicemia normal, un 20.6% glicemia basal alterada y el 63.2% restante hiperglucemia. Se concluye que existe relación entre el perímetro abdominal y glicemia basal en los pacientes evaluados, comprobándose que mientras la medida del perímetro abdominal es elevada mayor es el porcentaje de pacientes que presentan índice de glicemia basal elevada ($p = 0.0126$).

c) Antecedentes locales

En Huánuco 2015 López ³³, realizó un estudio titulado: “Factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al hospital regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2015” ”; con el objetivo de determinar los factores que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal, analítico. La muestra estuvo conformada por 152 pacientes adultos que asistieron a la consulta externa del servicio de medicina interna utilizando una ficha de recolección de datos de síndrome metabólico y una ficha de recolección de datos de factores relacionados al

síndrome metabólico en la población. Entre los resultados se encontró que el factor de riesgo presente dentro del diagnóstico de Síndrome metabólico fueron los niveles de glicemia igual o mayor a 100mg/dl, que represento el 37,8% de la muestra en estudio, la presencia de hipertrigliceridemia en el diagnóstico de Síndrome metabólico según los criterios de la ATP III fue 24,3% %. Se concluye que existe relación estadísticamente significativa, para los factores nutricionales, psicosociales y ambientales con el síndrome metabólico

Los antecedentes de investigación presentados ofrecieron bases conceptuales y metodológicas para el proceso de la investigación, cada uno de los antecedentes citados representan un gran aporte para el desarrollo de la presente investigación.

2.2. Bases teóricas

A fin de contextualizar el respaldo científico coherente con el problema en estudio, se expuso la base teórica que sustenta el presente estudio de investigación:

2.2.1. Modelo Transteórico

Las personas difieren en el tipo de preparación para hacer cambios de comportamientos. El modelo transteórico, propuesto por Ruggiero y Prochaska ³⁴, es un modelo que incluye una secuencia de etapas, caracterizadas por determinadas formas de comportamiento, sirve de apoyo al profesional para comprender y orientar a sus clientes; de esta manera hacer cambios de conducta necesarios para mejorar sus condiciones de salud

Esta teoría se basa en el concepto de cambio para la reconstrucción de las condiciones de salud de la sociedad. Se considera como punto de inicio la premisa de que el cambio no es un evento aislado, sino un proceso de aprendizaje y como tal debe respetar las formas naturales de conocer y manejar el entorno del individuo. Este modelo está compuesto por dos dimensiones, las etapas y los procesos de cambio; las etapas de cambio se refieren a lo temporal, motivacional y a la constancia del cambio, mientras que los procesos de cambio son aquellas actividades que tienen lugar entre las etapas. Con esto en mente se parte del hecho de poder clasificar a las personas dentro de uno de los estadios de cambio ³⁵.

El modelo propone que las personas hacen los cambios de conducta en etapas y que ellos se mueven en forma secuencial a través de estadios, mientras experimentan diferentes procesos de cambio. Estos estadios representan una dimensión temporal, durante la cual el cambio puede ocurrir, mientras que los procesos de cambio son estrategias individuales usadas conforme los individuos progresan a través de los estadios de cambio. En otras palabras, los procesos de cambio son aquellas actividades y eventos que conducen a conductas exitosas en el cambio. En este modelo, los clientes pueden ser clasificados en alguno de los cinco estadios ³⁶.

El Modelo Transteórico se ha convertido en uno de las formas más aplicadas para hacer cambio de comportamiento en Salud. Según este, el proceso puede tener cinco etapas: Pre contemplación (no hay intención para el cambio de conducta o deseo de adoptar hábitos alimenticios saludables), Contemplación (la persona piensa en la posibilidad de cambiar sus conductas alimenticias en un futuro cercano),

Preparación (quiere hacer el cambio en un futuro cercano o ya ha comenzado a considerar), Acción (el individuo modifica su conducta, experiencias y ambiente para iniciar nuevos patrones de comportamiento), Mantenimiento (cambio de comportamiento a largo plazo). El primer estadio de cambio es el de pre-contemplación, en el cuál no hay intención para el cambio de conducta o deseo de adoptar hábitos saludables.

El segundo estadio es el de contemplación, en el cual la persona piensa en la posibilidad de cambiar sus conductas de riesgo en un futuro cercano. Una vez que el paciente se haya ubicado en esta etapa, se podrá intervenir, con el objetivo de que pueda avanzar a otro estadio.

Evidencia científica recomienda que se debe aumentar el conocimiento y desarrollar destrezas sobre el tema en el paciente, también es recomendable seguir reforzando para ayudar a emprender nuevas iniciativas³⁷.

Una vez que el paciente interiorice los conocimientos entra a una nueva etapa de preparación o comenzando a realizar pequeños cambios con superación de barreras para continuar con los cambios; para lo cual se recomienda proponer metas realistas acompañado de un estímulo constante, basado en logros. Cuando el paciente modifica su conducta, experiencias y ambiente para el cambio de estilos de vida entra en una etapa de acción, el período de inicio y los seis primeros meses se consideran críticos, ya que en este momento es cuando el paciente es más propenso a abandonar el tratamiento. Es importante en esta etapa incluir a la familia como apoyo. La última etapa que experimenta el paciente es la de mantenimiento, es cuando el individuo ya lleva seis meses en el tratamiento,

en esta etapa se debe incentivar a explorar nuevas alternativas para mejora de los factores de riesgo.

2.3. Definiciones conceptuales

A continuación se expuso el conjunto de conceptos que organizaron el conocimiento respecto a las variables de estudio, orientando la investigación sobre los indicadores antropométricos en estudio, perfil lipídico y diabetes mellitus.

2.3.1. Índice de masa Corporal (IMC)

El IMC o de Quetelet es un indicador confiable de la cantidad de grasa corporal, se puede usar para detectar riesgo médico al combinar con otros indicadores; estudios muestran que el IMC por sí solo, no refiere riesgo en la salud. A pesar de ser el IMC una metodología usada a nivel mundial, presenta sus limitaciones para medir la grasa corporal al no distinguir masa grasa de masa magra y puede subestimar grasa corporal en ancianos, por lo cual se propone que dentro de las medidas antropométricas, se incorpore tanto a nivel clínico como poblacional la toma de porcentaje de grasa corporal (PGC) y la circunferencia abdominal (CA), como indicadores más sensibles para detectar riesgos de salud y mejorar o prevenir implicaciones de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (es decir enfermedades cardiovasculares, cáncer y otros a nivel sistémico y degenerativo), para realizar su medición se usa la formula, $IMC = \text{peso (kilogramos)} / \text{talla (metros)}^2$ y su clasificación es la siguiente

Clasificación	IMC
Bajo peso	Menos de 18.5
Rango normal	18.5 – 24.99
Sobrepeso Más de 25	Mayor de 25
Obesidad Más de 30	Mayor de 30

2.3.2. Distribución de grasa corporal

La distribución de la grasa corporal es importante para considerar las implicaciones de la obesidad en la salud, por lo que es importante evaluar la distribución de la grasa en el cuerpo. En el caso de la grasa androide, son aquellas personas que tienen más proporción de grasa en la parte del abdomen y cintura, es más común en los hombres. Los riesgos de la obesidad androide según estudios son la resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión (HTA), hiperlipidemia, accidentes cerebro vascular. Por otro lado en el caso de la grasa ginoidea, se encuentra distribuida mayormente a la altura de caderas y piernas, es más común en mujeres y este tipo de grasa se relaciona con menos riesgo de enfermedad cardiovascular; pero si riesgo de insuficiencia venosa y arterosclerosis ³⁹.

2.3.3. Perímetro abdominal

La determinación del perímetro abdominal (PAB) se utiliza para identificar el riesgo de enfermar, por ejemplo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Los valores obtenidos de la medición del perímetro abdominal permiten clasificar el riesgo de enfermar de la persona adulta en la forma siguiente⁴⁰:

Sexo	Riesgo		
	Bajo	Alto	Muy alto
Hombre	< 94 cm	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mujer	< 80 cm	≥ 80 cm	≥ 88 cm

2.3.4. Índice cintura cadera (ICC)

El Índice Cintura Cadera (ICC) es un indicador que evalúa la distribución del tejido adiposo.

Se recomienda así complementar la información obtenida del Índice de Masa Corporal (IMC) también calculando la relación de Cintura / Cadera, para poder saber la distribución de la grasa corporal en la obesidad.

El **Índice Cintura - Cadera** es la relación de dividir el perímetro de la cintura por la cadera:

$$\text{Cintura cm) / cadera (cm)}$$

Se considera que cuando los ratios obtenidos están por encima de 0.80 para las mujeres y un 0,95 en varones, supone un gran factor de riesgo de contraer diversas enfermedades como puede ser: diabetes melitus, enfermedades coronarias, tensión arterial ⁴¹.

Índice Cintura Cadera y su escala de estimación para los riesgos de la salud

Riesgo	Hombres	Mujeres
Alto	> 0.95	> 0.85
Moderado	0.90 - 0.95	0.80 - 0.85
Bajo	< 0.90	< 0.80

2.3.5. Interpretación de los resultados de la valoración nutricional antropométrica.

IMC < 18,5 (delgadez)

Las personas adultas con un IMC <18,5 son clasificadas con valoración nutricional de “delgadez”, y presentan un bajo riesgo de comorbilidad para

enfermedades no transmisibles. Sin embargo, presentan un riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras. Un valor de IMC menor de 16 se asocia a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

IMC 18,5 a < 25 (normal)

Las personas adultas con valores de IMC entre 18,5 y 24,9 son clasificadas con valoración nutricional de “normal”. En este rango el grupo poblacional presenta el más bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.

IMC 25 a < 30 (sobrepeso)

Las personas adultas con un IMC mayor o igual a 25 y menor de 30, son clasificadas con valoración nutricional de “sobrepeso”, lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

IMC \geq de 30 (obesidad)

Las personas adultas con valores de IMC mayor o igual a 30 son clasificadas con valoración nutricional de “obesidad”, lo cual significa que existe alto riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

2.3.6. Interpretación de los valores del perímetro abdominal (PAB)

PAB < 94 cm en varones y < 80 cm en mujeres (bajo)

Existe bajo riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

PAB \geq 94 cm en varones y \geq 80 cm en mujeres (alto)

Es considerado factor de alto riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

PAB \geq 102 cm en varones y \geq 88 cm en mujeres (muy alto)

Es considerado factor de muy alto riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras ⁴².

2.3.7. Perfil lipídico

a) Colesterol Total

El colesterol es una sustancia suave y cerosa que se encuentra en todas partes del cuerpo. El cuerpo necesita un poco de colesterol para funcionar adecuadamente; pero demasiado colesterol puede obstruir las arterias y lleva a cardiopatía. Los puntos de corte para ser usados en el presente estudio serán: 200 mg/dl colesterol sanguíneo total normal, 200–239 mg/dl límite de colesterol total, >240 mg/dl colesterol total alto ⁴³.

b) Triglicéridos

Los triglicéridos son el principal tipo de grasa transportado por el organismo. Recibe el nombre de su estructura química. Luego de comer, el organismo digiere las grasas de los alimentos y libera triglicéridos a la

sangre. Estos son transportados a todo el organismo para dar energía o para ser almacenados como grasa. El hígado también produce triglicéridos y cambia algunos a colesterol. El hígado puede cambiar cualquier fuente de exceso de calorías en triglicéridos. Los puntos de corte usados en el presente estudio serán: >40 mg en hombres y >50 mg para mujeres ⁴⁴.

b) HDL colesterol

Lipoproteína de alta densidad, son aquellas lipoproteínas que transportan el colesterol desde los tejidos del cuerpo hasta el hígado. Debido a que las HDL pueden retirar el colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su excreción, se les conoce como el colesterol o lipoproteína buena. HDL son las lipoproteínas más pequeñas y más densas, están compuestas de una alta proporción de proteínas. El hígado sintetiza estas lipoproteínas como proteínas vacías y, tras recoger el colesterol, incrementan su tamaño al circular a través del torrente sanguíneo. El punto de corte para el presente estudio será >40 mg en hombres y >50 mg para mujeres ⁴⁵.

c) LDL colesterol

La mayor parte del colesterol se transporta en la sangre unida a proteínas, formando unas partículas conocidas como lipoproteínas de baja densidad. Si se acumula demasiado colesterol libre en la célula, ésta detiene tanto la síntesis de colesterol como la síntesis de proteínas receptoras de LDL, con lo que la célula produce y absorbe menos colesterol. Esta vía regulada para la absorción del colesterol está perturbada en algunos individuos que heredan unos genes defectuosos para la producción de

proteínas receptoras de LDL y por consiguiente, sus células no pueden captar LDL de la sangre. Los niveles elevados de LDL colesterol en sangre resultantes predisponen a estos individuos a una aterosclerosis prematura, y la mayoría de ellos mueren a una edad temprana de un infarto de miocardio como consecuencia de alteraciones de las arterias coronarias. El punto de corte usadas en el presente estudio será: <130 mg⁴⁶.

2.3.8. Diabetes

La diabetes mellitus tipo 2, es un grupo de enfermedades caracterizadas por altos niveles de glucosa en la sangre, que resulta de defectos en la capacidad del cuerpo para producir y/o utilizar la insulina⁴⁷.

Varios procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo2; esto incluye los procesos que destruyen las células beta del páncreas con la consiguiente deficiencia de insulina y otros que se traducen en resistencia a la acción de la insulina. Los efectos de la diabetes mellitus tipo2 a largo plazo incluyen, disfunción e insuficiencia de varios órganos, puede presentarse con síntomas característicos, como sed, poliuria, visión borrosa y pérdida de peso.

En sus formas más graves, cetoacidosis o un estado hiperosmolar no cetósico pueden conducir a estupor, coma en ausencia de un tratamiento eficaz y la muerte. A menudo, los síntomas no son graves, o pueden estar ausentes y por lo tanto la hiperglucemia puede causar cambios patológicos y funcionales que pueden estar presentes durante mucho tiempo, antes de que se haga el diagnóstico. Los efectos a largo plazo de la diabetes mellitus tipo2 sin control son; el desarrollo progresivo de las complicaciones

específicas como la retinopatía con ceguera potencial, la nefropatía, que puede conducir a insuficiencia renal, insuficiencia vascular periférica con ulceración en los pies, amputaciones, articulaciones de Charcot y las características de la disfunción autonómica, como la disfunción sexual. Las personas con diabetes mellitus tipo2 tienen un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, vasculares periféricas y enfermedad cerebro vascular. La clasificación de la diabetes incluye cuatro clases:

1. **Diabetes tipo 1** (relacionada con una destrucción autoinmune de las células β del páncreas, por lo general conduce a la deficiencia absoluta de insulina).

2. **Diabetes tipo 2** (resultado de un defecto secretor de insulina el cual es progresivo, en el fondo de resistencia a la insulina).

3. **Otros tipos específicos de diabetes**, por ejemplo, defectos genéticos en la función de las células β del páncreas, los defectos genéticos en la acción de la insulina, las 8 enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística), y la diabetes inducida por drogas o químicos (como en el tratamiento del SIDA o después de trasplante de órganos).

4. **La Diabetes mellitus gestacional (DMG)** (Detectada durante el embarazo).

Los factores etiológicos de la diabetes mellitus tipo2 son desconocidos, aunque no parecen existir mecanismos de destrucción autoinmune, sí existe una fuerte predisposición genética, al contrario de la diabetes tipo 1. Determinados factores nutricionales, especialmente el exceso de ingesta energética, constituyen un factor de riesgo. Es destacable que todos los defectos genéticos conocidos responsables de diabetes

mellitus tipo2, sólo explican un porcentaje de enfermos, por lo que hay que concluir que los genes implicados no están aun totalmente dilucidados ⁴⁸

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis general:

Hi: Existe relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

Ho: No existe relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

2.4.2. Hipótesis específicas.

Hi₁: Existe relación entre el índice de masa corporal con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

Ho₁: No existe relación entre índice de masa corporal con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

Hi₂: Existe relación entre la índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017

Ho₂: No existe relación entre la índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio

Valdizán Medrano 2017

2.5. Variable

2.5.1. Variable dependiente:

Perfil Lipídico

2.5.2. Variable independiente

V: 1. Índice de Masa Corporal

V. 2: Perímetro abdominal

V. 3: Índice cintura cadera.

2.5.3. Variables de caracterización:

- Demográficos y antecedentes.

2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores)

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Variable Dependiente				
Perfil Lipídico	Colesterol	Mujeres > 200 mg/dl Varones > 200 mg/dl	Numérica Continua	De razón
	Triglicéridos	Mujeres > 150 mg/dl Varones > 150 mg	Numérica Continua	
	HDL	Varones < 40 mg/dl Mujeres < 50 mg /dl	Numérica Continua	

Variable Independiente				
Índice de masa Corporal	IMC	Bajo peso < de 18,5 kg/m ² Normal 18,5 - 24,9 kg/m ² Pre obeso 25-25,9 Obeso > 29,9 kg/m	Categórica	Ordinal
Índice cintura cadera	ICC	Mujeres > 0.8 Varones > 1	Categórica	ordinal
Variable de caracterización de la muestra				
Demográficas	Edad	En años	Numérica	De razón
	Género	Femenino Masculino	Categórica	Nominal
Antecedentes	Antecedentes patológicos personales	Diabetes Presión Alta Cáncer Obesidad Sobrepeso Dislipidemias Depresión	Categórica	Nominal
	Suplemento o Complemento	SI NO	Categórica	Nominal
	Medicamentos para bajar/subir de peso	SI NO	Categórica	Nominal
	Consumo de tabaco	SI NO	Categórica	Nominal
	Consumo de alcohol	SI NO	Categórica	Nominal
	Consumo de café	SI NO	Categórica	Nominal

CAPITULO III

3. METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio de investigación según los objetivos de la investigación fue de tipo **descriptivo explicativo correlacional**, porque se estudiarán los fenómenos de acuerdo a las características propias de la población y magnitud del problema sin dar seguimiento posterior al fenómeno. En este sentido no se manipularon las variables, ni se indagará en el porqué del fenómeno, ya que estuvo dirigido a determinar la relación que existe entre la variable índice de masa corporal, perímetro abdominal y la índice cintura cadera con el perfil lipídico en la población en estudio.

De acuerdo a la intervención del investigador el estudio fue de tipo **observacional**, dado que no existirá intervención del investigador, y los datos obtenidos reflejan la evolución natural de los eventos relacionados al índice de masa corporal, perímetro abdominal y la índice cintura cadera con el perfil lipídico en la población en estudio.

Según la planificación de la toma de datos, el estudio fue de tipo **prospectivo**, porque se registrará la información tal y cómo ocurrieron los fenómenos relacionados a las variables en el momento de los hechos.

De acuerdo al número de ocasiones en que se mide la variable; el estudio fue de tipo **transversal** porque se estudiaron las variables simultáneamente en un determinado momento, haciendo un solo corte en el

tiempo, que permitirá presentar la información tal y como se presenta en un determinado tiempo y espacio.

3.1.1. Enfoque

Correspondió al enfoque cuantitativo, debido a que se utilizó el análisis estadístico.

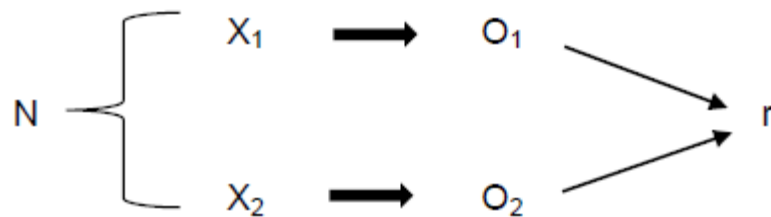
3.1.2. Alcance o nivel

Se ubicó en el nivel de investigación relacional, debido a que se utilizó el análisis bivariado.

3.1.3. Diseño

El diseño utilizado en el presente estudio de investigación fue el diseño **correlacional**, como se presenta en el siguiente esquema:

DIAGRAMA:



Dónde:

N = Pacientes con Diabetes Mellitus

X1 = Índice masa corporal, perímetro abdominal, índice de cintura

X2: = Perfil lipídico.

O1 = Observación de la variable 1.

O2 = Observación de la variable 2.

r = Relación entre las variables.

3.2. Población y muestra.

La población estuvo constituida por los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten regularmente a la consulta externa en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco ubicado en el distrito de Huánuco, provincia y departamento de Huánuco; que según datos de los registros diarios de atención y de los informes mensuales emitidos por el área de Estadística e informática del mencionado establecimiento de salud estuvo conformada por 302 pacientes.

3.2.1 Características generales de la población

a) Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio a los pacientes que cumplieron con las siguientes características:

- ✓ Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- ✓ Tiempo de diagnóstico igual o mayor a dos años.
- ✓ Asistir regularmente a la consulta.
- ✓ Pacientes que acepten firmar el consentimiento informado.
- ✓ Paciente diabéticos en tratamiento sin insulina.
- ✓ Pacientes con Historias completa.

b) Criterios de Exclusión:

No se incluyeron en el estudio a los pacientes que presentaron las siguientes características:

- ✓ Pacientes que fuman más de 3 cigarrillos por día.

- ✓ Pacientes que tomen bebidas alcohólicas en exceso
- ✓ Pacientes con obesidad tipo III a más.
- ✓ Pacientes mujeres embarazadas
- ✓ Que hayan padecido de alteraciones alimentarias: anorexia, bulimia.
- ✓ Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.
- ✓ Paciente sometidos a cualquier tipo de dieta

3.2.2 Ubicación de la población en el espacio y tiempo

❖ **Ubicación en el espacio:** El estudio se realizó en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, ubicado en el distrito de Huánuco, provincia y departamento de Huánuco.

❖ **Ubicación en el tiempo:** Fue de acuerdo a la duración del proyecto, se realizó en los meses de julio a Octubre del 2017.

3.2.3. Muestra y muestreo:

3.2.3.1. Unidad de análisis:

Cada Paciente registrado con Diabetes Mellitus tipo 2

3.2.3.2. Unidad de información: Historia clínica, ficha de control epidemiológico.

3.2.3.3. Unidad de muestreo

La unidad seleccionada en la presente investigación fue igual que la unidad de análisis.

3.2.3.4. Marco muestral

Relación o listado de plantilla, que se construyó en una hoja de cálculo del programa EXCEL – 2013.

3.2.3.5. Tamaño muestral

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula de tamaño muestral en estudios con una sola población, para tal fin se tomó como población total de estudio a todos los pacientes con diabetes mellitus 2 que asisten continuadores a la consulta externa en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano que según datos obtenidos de los registros del mencionado establecimiento de salud estuvo compuesta por 302 pacientes, cifra que se tomó como referencia para sacar la muestra para el presente estudio de investigación

Por ello, la selección de la muestra se realizó aplicando la fórmula de tamaño de muestra para población finita o conocida:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2(N - 1) + Z^2 P Q}$$

Dónde:

Z^2 = Nivel de confianza del 95 % (1.96).

P = proporción estimada, asumiendo $p = 0,5$.

Q = 1 – P.

e = Precisión o magnitud del error de 5 %.

N = Población.

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (302)}{(0.05)^2 (301) + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$$

n = 78 pacientes.

3.2.3.6. Tipo de muestreo

La selección de la muestra fue obtenida mediante el muestreo probabilístico sistemático aleatorio simple, para lo cual se usó la fórmula de tamaño de muestra para población finita, considerando los criterios y exclusión previamente establecidos.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Para la recolección de datos

3.3.1.1. Técnicas.

La técnica utilizada en el presente estudio fue la documentación, con la finalidad de obtener información de los pacientes en estudio, sobre los indicadores antropométricos en evaluación (Índice de masa corporal y el índice cintura cadera) y los valores del perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL).

3.3.1.2. Instrumentos.

Los instrumentos que fueron empleados dentro de la presente investigación:

Consentimiento informado: Se inició preguntando a los pacientes regulares al establecimiento si quieren participar en el presente estudio y las personas que acepten, firmar el consentimiento informando donde se les explicará el procedimiento a realizarse, mencionando los posibles riesgos y beneficios que obtendrían con su participación en el estudio, (Anexo 1).

Ficha de análisis documental de las variables de la muestra en estudio (Anexo2).

Este instrumento consta de 17 reactivos distribuidos en tres partes: la primera recoge datos generales para caracterizar la muestra, a través de la toma de la historia clínica la que servirá para conocer el perfil de la población entre ellos la edad, sexo, antecedentes patológicos personales, hábitos sobre consumo de alcohol, uso de cigarrillo, consumo de café, actividad física.

La segunda recoge datos de examen físico en donde se procederá a la toma del peso y la talla, de la historia clínica de la institución; para el cálculo del índice de masa corporal (IMC), que se lo define como la relación del peso corporal en Kg entre la estatura en m², así como también el perímetro abdominal e índice cintura cadera (Anexo 2)

Para la toma del perfil lipídico, se copiará textualmente las últimas evaluaciones, de la historia clínica perteneciente al Hospital Regional de cada paciente, (ver anexo 2).

3.3.1.3. Validación de los instrumentos de recolección de datos

En el proceso de validación de instrumentos en el presente estudio de investigación se tomó en cuenta la validación de tipo cualitativa y cuantitativa siguiendo los siguientes procedimientos:

Para la validación cualitativa se tuvo en cuenta la **validación racional**; para que los instrumentos de investigación aseguren la representatividad de todas las dimensiones de las variables de estudio (índice de masa corporal, perímetro abdominal, índice cintura cadera y perfil lipídico), para que los constructos medidos, estén literariamente bien definidos, ya que se dispuso de los antecedentes de investigación para elaborar los ítems de los

instrumentos, de tal manera que los conceptos medidos en las dimensiones, no sean provisionales ni vagos, sino que estén basadas en las teorías existentes en las diversas literaturas revisadas relacionadas a las variables consideradas en nuestro estudio.

Posteriormente se realizó la validación mediante **juicio de expertos**, con el propósito de realizar la validez de contenido de cada uno de ellos, para así tratar de determinar hasta dónde los ítems de nuestros instrumentos fueron representativos del dominio o universo de contenido de las variables estudiadas en el estudio de investigación (índice de masa corporal, perímetro abdominal, índice cintura cadera y perfil lipídico); para lo cual se realizaron los siguientes procedimientos: Se seleccionaron 03 jueces o expertos, los cuales presentaron las siguientes características (grado de doctor y/o magister, ser docente del área de investigación o afines, y profesionales de enfermería). Los cuales juzgaron la “bondad” de los ítems de los instrumentos, en términos de la relevancia o congruencia de los reactivos con el universo de contenido, la claridad en la redacción y la tendenciosidad o sesgo en la formulación de los ítems, así como la objetividad, estrategia, consistencia, estructura, suficiencia, pertinencia, claridad y vigencia de cada uno de los ítems relacionados a las variables en estudio.

Para este fin, cada experto recibió suficiente información escrita acerca del propósito del estudio, objetivos e hipótesis, operacionalización de las variables entre otros. Asimismo, recibirán una ficha de validación compuesta por dos tablas de apreciación (una específica para cada instrumento y otra

general); en el cual se recogió la información de cada experto, respecto a la evaluación de los instrumentos de investigación.

Para estimar la confiabilidad de los instrumentos del estudio, se realizó la validez de consistencia interna para el cual emplearemos el Kuder Richardson 20, que fue utilizado en cuestionarios de ítems dicotómicos con respuestas correctas e incorrectas. Por ello, se realizó una prueba piloto para someter todos los instrumentos de recolección de datos a prueba en nuestro contexto e identificar dificultades de carácter ortográfico, palabras poco comprensibles, ambigüedad de las preguntas y el control del tiempo necesario para cada instrumento.

3.3.1.4. Procedimientos de recolección de datos

Autorización

Para obtener los permisos respectivos para la aplicación del trabajo de campo, se realizaron las coordinaciones respectivas con las autoridades responsables de la Escuela Académico Profesional de Enfermería y al director del Hospital regional Hermilio Valdizan Medrano, a través de la emisión de oficios y/o solicitudes dirigidas a las autoridades anteriormente mencionadas.

Aplicación de instrumentos.- Dentro de este ítem se consideraron las siguientes acciones y/o actividades:

- Se coordinó con el director del establecimiento para obtener la autorización para la aplicación del instrumento.

- Se ingresó a los servicios con el permiso de los jefes de los diferentes servicios en los turnos de mañana y tarde para identificar las historias de los

pacientes con diabetes mellitus 2 para obtener la información que se requiere.

- Se identificó a los pacientes consideradas en el estudio, de acuerdo a los criterios de inclusión.

- Se recolectó la información según cronograma establecido.

- Se recopiló la información de forma minuciosa para evitar posibles errores.

3.3.2. Para la presentación de datos:

Para la presentación de los datos de la presente investigación se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

➤ **Revisión de los datos.-** En esta etapa se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron en el presente estudio; realizando el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias en los mismos.

➤ **Codificación de los datos.-** Se transformaron las respuestas obtenidos en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumentos de recolección de datos, según las variables consideradas en el presente estudio: índice de masa corporal, perímetro abdominal, índice cintura cadera y perfil lipídico.

➤ **Plan de tabulación** para responder al problema y los objetivos planteados inicialmente, se tabularon los datos en cuadros de frecuencias y porcentajes, para la parte descriptiva de la investigación, facilitando la observación de las variables en estudio, índice de masa corporal, perímetro abdominal, índice cintura cadera y perfil lipídico.

➤ **Presentación de datos.** - Se presentaron los datos en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio, a fin de realizar el análisis e interpretación de los mismos de acuerdo al marco teórico correspondiente al índice de masa corporal, perímetro abdominal, índice cintura cadera y su relación con el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus 2 considerados en el presente estudio.

3.3.3. Para el análisis e interpretación de datos:

➤ **Análisis descriptivo.**- Se detallaron las características de cada una de las variables según grupos de estudio, de acuerdo al tipo de variable en que se trabajaron (categórica o numérica); teniendo en cuenta las medidas de tendencia central y de dispersión para las variables numéricas y de frecuencia para las variables categóricas. Además, se emplearon tablas y figuras en la presentación de los datos, y para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos, tratando de que el estímulo visual sea simple, resaltante y de fácil comprensión.

➤ **Análisis inferencial.**- Para demostrar la relación de las dimensiones del presente estudio, se realizó un análisis bivariado a través de la prueba no paramétrica de Chi – cuadrado de Pearson; considerándose en la significancia estadística de las pruebas el valor $p \leq$ de 0,05. El procesamiento de los datos se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SSPS versión 20.0 para Windows.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos.

4.1.1. Características generales:

Tabla 01. Edad en años de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Edad en años	Frecuencia	%
36 a 44	23	29,5
45 a 53	21	26,9
54 a 62	21	26,9
63 a 71	13	16,7
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En cuanto a la edad en años de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que el 29,5% (23) presentaron edades entre 36 a 44 años, le sigue el 26,9% (21) con edades entre 45 a 53 años y 54 a 62 años, cada una; y el 16,7% (13) mostraron edades entre 63 a 71 años de edad.

Tabla 02. Género de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Género	Frecuencia	%
Femenino	51	65,4
Masculino	27	34,6
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Respecto al género de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 65,4% (51) fueron del sexo femenino y el 34,6% (27) son de sexo masculino.

Tabla 03. Antecedentes patológicos personales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Antecedentes patológicos personales	Frecuencia	%
Diabetes	30	38,5
Presión Alta	5	6,4
Cáncer	7	9,0
Obesidad	11	14,1
Sobrepeso	11	14,1
Dislipidemias	9	11,5
Depresión	5	6,4
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En razón a los antecedentes patológicos personales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que el 38,5% (30) tuvieron diabetes, el 14,1% (11) con obesidad y sobrepeso, cada una, el 11,5% (9) dislipidemias y el 6,4% de los pacientes indicaron depresión y presión alta, cada una.

Tabla 04. Consumo de suplemento o complemento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Suplemento o Complemento	Frecuencia	%
SI	55	70,5
NO	23	29,5
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En relación al consumo de suplemento o complemento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 70,5% (55) respondieron que sí y el 29,5% (23) manifestaron que no.

Tabla 05. Consumo de medicamentos para bajar/subir de peso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Medicamentos para bajar/subir de peso	Frecuencia	%
SI	9	11,5
NO	69	88,5
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Concerniente al consumo de medicamentos para bajar/subir de peso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 88,5% (69) respondieron que no y en cambio, el 11,5% (9) tuvieron una respuesta positiva.

Tabla 06. Consumo de tabaco de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Consumo de tabaco	Frecuencia	%
SI	37	47,4
NO	41	52,6
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Con respecto al consumo de tabaco de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 52,6% (41) respondieron que no y en cambio, el 47,4% (37) tuvieron una respuesta positiva.

Tabla 07. Consumo de alcohol de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Consumo de alcohol	Frecuencia	%
SI	47	60,3
NO	31	39,7
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Frente al consumo de alcohol de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 60,3% (47) respondieron en forma positiva y en cambio, el 39,7% (31) tuvieron una respuesta negativa.

Tabla 08. Consumo de café de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Consumo de café	Frecuencia	%
SI	57	73,1
NO	21	26,9
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En razón al consumo de café de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 73,1% (57) respondieron que sí y en cambio, el 26,9% (21) tuvieron una respuesta negativa.

4.1.2. Características antropométricas:

Tabla 09. Índice de masa corporal de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice de masa corporal	Frecuencia	%
Normal	14	17,9
Sobrepeso	46	59,0
Obeso	18	23,1
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Respecto al índice de masa corporal de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que el 59,0% (56) tuvieron sobrepeso, asimismo, el 23,1% (18) presentaron obesidad y, sin embargo, el 17,9% (14) tuvieron diagnóstico normal.

Tabla 10. Índice Cintura Cadera de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice Cintura Cadera	Frecuencia	%
Muy bajo riesgo	32	41,0
Bajo riesgo	19	24,4
Alto	27	34,6
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Con respecto al índice cintura cadera de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que el 41,0% (32) presentó muy bajo riesgo, por otro lado, el 34,6% (27) tuvieron índice alto y el 24,4% (19) presentaron bajo riesgo.

4.1.3. Características del perfil lipídico:

Tabla 11. Colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Colesterol total	Frecuencia	%
En el límite, un poco alto	55	70,5
Alto	23	29,5
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En relación al colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 70,5% (55) presentaron valores en el límite un poco alto y el 29,5% (23) tuvieron valores altos.

Tabla 12. Colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Colesterol HDL	Frecuencia	%
Bajo	48	61,5
Alto (deseable)	30	38,5
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Concerniente al colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 61,5% (48) presentaron valores bajos y por otro lado, el 38,5% (30) tuvieron valores altos (deseable).

Tabla 13. Triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Triglicéridos	Frecuencia	%
En el límite, un poco alto	44	56,4
Alto	34	43,6
Total	78	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Referente a los triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, se encontró que la mayoría del 56,4% (44) mostraron valores en el límite un poco alto y en cambio, el 43,6% (34) tuvieron valores altos.

4.2. Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.

Tabla 14. Relación entre el índice de masa corporal y el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice de masa corporal	Colesterol total				Total	Prueba chi cuadrada	Significancia
	En el límite, un poco alto		Alto				
	N°	%	N°	%			
Normal	14	17,9	0	0,0	14	17,9	7,24 0,027
Sobrepeso	30	38,5	16	20,5	46	59,0	
Obeso	11	14,1	7	9,0	18	23,1	
Total	55	70,5	23	29,5	78	100,0	

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Concerniente a la relación entre el índice de masa corporal y el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 38,5% presentaron sobrepeso y la vez colesterol total en el límite un poco alto. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=7,24$; $p\leq 0,027$) resultó significativo estadísticamente; es decir el índice de masa corporal se relaciona significativamente con el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 15. Relación entre el índice de masa corporal y el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice de masa corporal	Colesterol HDL				Total	Prueba chi cuadrada	Significancia
	Bajo		Alto (deseable)				
	N°	%	N°	%			
Normal	14	17,9	0	0,0	14	17,9	
Sobrepeso	23	29,5	23	29,5	46	59,0	
Obeso	11	14,1	7	9,0	18	23,1	11,34
Total	48	61,5	30	38,5	78	100,0	

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

En cuanto a la relación entre el índice de masa corporal y el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 29,5% presentaron sobrepeso y la vez colesterol HDL bajo y alto, cada una. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=11,34$; $p\leq 0,003$) resultó significativo estadísticamente; es decir el índice de masa corporal se relaciona significativamente con el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 16. Relación entre el índice de masa corporal y triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice de masa corporal	Triglicéridos				Total		Prueba chi cuadrada	Significancia
	En el límite, un poco alto		Alto					
	N°	%	N°	%	N°	%		
Normal	14	17,9	0	0,0	14	17,9		
Sobrepeso	30	38,5	16	20,5	46	59,0		
Obeso	0	0,0	18	23,1	18	23,1	35,56	0,000
Total	44	56,4	34	43,6	78	100,0		

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Respecto a la relación entre el índice de masa corporal y triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 38,5% presentaron sobrepeso y la vez triglicéridos en el límite un poco alto. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=35,56$; $p\leq 0,00$) resultó significativo estadísticamente; es decir el índice de masa corporal se relaciona significativamente con triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 17. Relación entre el índice cintura cadera y el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice Cintura Cadera	Colesterol total				Total	Prueba chi cuadrada	Significancia	
	En el límite, un poco alto		Alto					
	N°	%	N°	%				N°
Muy bajo riesgo	21	26,9	11	14,1	32	41,0	0,62	0,732
Bajo riesgo	14	17,9	5	6,4	19	24,4		
Alto	20	25,6	7	9,0	27	34,6		
Total	55	70,5	23	29,5	78	100,0		

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Con respecto a la relación entre el índice cintura cadera y el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 26,9% presentaron muy bajo riesgo de índice cintura cadera y la vez colesterol total en el límite un poco alto. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=0,62$; $p \leq 0,732$) no resultó significativo estadísticamente; es decir el índice cintura cadera no se relaciona significativamente con el colesterol total de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 18. Relación entre el índice cintura cadera y el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice Cintura Cadera	Colesterol HDL				Total	Prueba chi cuadrada	Significancia	
	Bajo		Alto (deseable)					
	N°	%	N°	%				N°
Muy bajo riesgo	14	17,9	18	23,1	32	41,0	7,25	0,027
Bajo riesgo	14	17,9	5	6,4	19	24,4		
Alto	20	25,6	7	9,0	27	34,6		
Total	48	61,5	30	38,5	78	100,0		

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Referente a la relación entre el índice cintura cadera y el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 25,6% presentaron alto índice cintura cadera y la vez colesterol HDL bajo. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=7,25$; $p\leq 0,027$) resultó significativo estadísticamente; es decir el índice cintura cadera se relaciona significativamente con el colesterol HDL de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 19. Relación entre el índice cintura cadera y triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2017

Índice Cintura Cadera	Triglicéridos				Total		Prueba chi cuadrada	Significancia
	En el límite, un poco alto		Alto					
	N°	%	N°	%	N°	%		
Muy bajo riesgo	21	26,9	11	14,1	32	41,0	9,26	0,010
Bajo riesgo	14	17,9	5	6,4	19	24,4		
Alto	9	11,5	18	23,1	27	34,6		
Total	44	56,4	34	43,6	78	100,0		

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 02).

Y, con respecto a la relación entre el índice cintura cadera y triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en estudio, observamos que el 26,9% presentaron muy bajo riesgo de índice cintura cadera y la vez triglicéridos en el límite un poco alto. Mediante la Prueba de Chi cuadrado de independencia ($X^2=9,26$; $p\leq 0,010$) resultó significativo estadísticamente; es decir el índice cintura cadera se relaciona significativamente con triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados del trabajo de investigación.

En nuestro resultado encontramos que existe relación significativa entre el índice de masa corporal con el perfil Lipídico de Colesterol total ($p \leq 0,027$); Colesterol HDL ($p \leq 0,003$) y Triglicéridos ($p \leq 0,000$). Y, asimismo, existe relación significativa entre índice cintura cadera con el perfil Lipídico de Colesterol HDL ($p \leq 0,027$) y Triglicéridos ($p \leq 0,010$).

Diversos estudios concuerdan con este resultado, donde Mohsen et al⁴⁹, investigando a personas con diabetes tipo 2 en Arabia Saudita, halló que las anomalías lipídicas, está asociado con índice de masa corporal alto, en donde el 57,7 % de pacientes varones y el 69% de pacientes de sexo femenino adquiriría sobrepeso u obesidad.

Igualmente, Navarrete, Loayza, Velasco, Aníbal y Abregú⁵⁰ concluyeron que el índice de masa corporal constituye un parámetro a considerar para la proyección teórica posible de alteraciones séricas en los lípidos, pero no es mandatorio, la fisiología y quizás factores genéticos no facilitan estandarizar este juicio.

Parreño y Gutiérrez⁵¹ asociando el colesterol y los triglicéridos con el índice de masa corporal, se halló una asociación directa y significativa ($p < 0,05$) entre el colesterol y el índice de masa corporal en primer lugar, así como entre los triglicéridos con el mismo índice; en otras palabras, se evidenció un aumento de los valores porcentuales del colesterol y triglicéridos acorde al aumento del peso corporal.

Asimismo, Llanos, Nájjar, Mayca y Rosas⁵², son investigadores que al asociar lípidos séricos con índice de masa corporal, hallaron correlación entre obesidad leve y trigliceridemia ($p=0,02$).

Martínez et al.⁵³, en una investigación conformada por mujeres jóvenes mexicanas, hallaron diferencias con significado estadístico al asociar triglicéridos con índice de masa corporal.

También, Rosas, Lama, Llanos y Dunstan⁵⁴ investigando a trabajadores de una institución estatal en el Perú, halló que los valores de hipercolesterolemia se acrecentaban conforme extendía el índice de masa corporal de estos trabajadores, evidenciándose los mayores promedios en aquellos pacientes con obesidad y sobrepeso.

Por último, este estudio presenta limitaciones que ameritan tenerse en cuenta, debido a que nuestros resultados incumben únicamente a este tipo de pacientes, cuyos resultados no se podrían generalizar hacia otros pacientes. Por tanto, los resultados del presente estudio sólo son generalizables para la población en estudio.

CONCLUSIONES

- El índice de masa corporal se relaciona significativamente con el colesterol total, con $p \leq 0,027$; con el colesterol HDL, con $p \leq 0,003$ y con triglicéridos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con $p \leq 0,000$.
- Y, asimismo, existe relación significativa entre índice cintura cadera con el perfil Lipídico de Colesterol HDL ($p \leq 0,027$) y Triglicéridos ($p \leq 0,010$).

RECOMENDACIONES

- Son muy necesarios más estudios que establezcan métodos seguros para clasificar el estado nutricional considerando estas diferencias en la composición corporal.
- También, son necesarios realizar posteriores estudios explicativos de tipo caso-control o cohortes para confirmar estos hallazgos y para clarificar sus mecanismos.
- Monitoreo continuo sobre el perímetro abdominal, índice cadera y el índice de masa corporal en pacientes con diabetes tipo 2 para localizar pertinentemente posibles alteraciones en el colesterol y triglicéridos y poder abordarlos eficazmente.
- Realizar campañas de salud utilizando las medidas antropométricas estandarizadas para detección temprana de factores de riesgo cardiovascular.
- A los estudiantes de enfermería durante su formación continúen promocionando la salud adulto con enfoque comunitario para ayudar a mejorar los indicadores sanitarios en favor de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Asociación Americana de Diabetes. Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus. *Diabetes Care* jan.2004;27;(1):S5-S10,
- 2.- Krauss RM. Lípidos y lipoproteínas en pacientes con diabetes tipo 2. *Diabetes Care* 2004;27:1496-1504.
- 3.- Murakami T, Michelagnoli S, Longhi R, Gianfranceschi G, Pazzucconi F, Calabresi L, et al. Los triglicéridos son los principales determinantes de la esterificación / transferencia de colesterol y la remodelación de HDL en plasma humano. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1995; 15: 1819-1820.
- 4.- Organización Panamericana de la Salud. Situación de las enfermedades no transmisibles en el Perú. Ministerio de Salud; Lima, 2003.
- 5.- López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma R. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México* 2006; 48(3): 200-211.
- 6.- Bloomgarden ZT. Tercer Congreso Mundial Anual sobre el Síndrome de Resistencia a la Insulina: mediadores, antecedentes y medidas. *Diabetes Care* 2006; 29 (7): 1700 - 6. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/29/7/1700.full>
- 7.- Khoo CM, Liew CF, Chew SK, Tai ES. El impacto de la obesidad central como requisito previo para el diagnóstico del síndrome metabólico. *Obesidad* 2007; 15 (1): 262 - 9. Disponible en: <http://www.nature.com/oby/journal/v15/n1/full/oby2007559a.html>
- 8.- Ridderstale M, Gudbjornsdottir S, Eliasson B. Obesidad y factores de riesgo cardiovasculares en la diabetes tipo 2: resultados del Registro Nacional Sueco de Diabetes. *J Intern Med.* 2006; 259 (3): 314 - 22. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2796.2006.01617.x/pdf>
- 9.- Abdul-Ghani MA, Tripathy D, Defronzo RA. Contribuciones de la disfunción de células beta y la resistencia a la insulina a la patogénesis de la tolerancia a la glucosa deteriorada y la glucosa en ayunas alterada. *Cuidado de la diabetes.* 2006; 29 (5): 1130-9. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/29/5/1130.long>
- 10.- Wahrenberg H, Leijonhufvud G, Persson L. Uso de la circunferencia de la cintura para predecir la resistencia a la insulina: estudio retrospectivo. *Brit Med J.* 2007; 330: 1363 - 4. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/330/7504/1363>

- 11.- Rosenzweig J, Ferrannini E, Grundy S, Haffner S, Heine R, Horton E, et al. Home Idiomas Ingresar a Epistemonikos Búsqueda avanzada Prevención primaria de la enfermedad cardiovascular y la diabetes tipo 2 en pacientes con riesgo metabólico: una guía de práctica clínica de la sociedad endocrina. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008; 93 (10): 3671 - 89. Disponible en: <http://icem.endojournals.org/content/93/10/3671.full.pdf+html>
- 12.- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* vol27 (sup 1): S5-S10, jan.2004
- 13.- Wild S, Roglic G, Gren A y col. Prevalencia mundial de la diabetes. Esquemates para el año 2000 y proyecciones para 2030. *Diabetes care* vol 27 N ° 5: 1047-1053, 2004.
- 14.- Gerich JE. Contribuciones de Insulina-Resistencia y Insulina-Secretory defectos a la patogenia de la diabetes tipo 2 Mellitus. *Mayo Clin Proc.* 78: 447 - 456; 2003.
- 15.- Haffner S, Lehto S, Ronnema T. y col. Mortalidad por enfermedad coronaria en sujetos con diabetes tipo 2 y en sujetos no diabéticos con y sin infarto de miocardio previo. *N. Engl. J. Med.* 339: 229 - 234, 1998.
- 16.- Tercer informe del panel de expertos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) sobre detección, evaluación y tratamiento del colesterol alto en sangre en adultos (Adult Treatment Panel III). Reporte final. *Circulation* 106: 3143 - 3421, 2002.
- 17.- Todd Hurst R, Lee R. Aumento Incidencia de la aterosclerosis coronaria en la diabetes mellitus tipo 2: mecanismos y manejo. *Ana. Interno. Medicina.* 139: 824 - 834, 2003.
- 18.- Georg P, Ludvik B. Lípidos y Diabetes. Comentarios. *J. Clin. BASIC. Cardiol.* 3: 159 - 162, 2000.
- 19.- Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD. Diabetes, otros factores de riesgo y mortalidad cardiovascular a los 12 años se examinan en el ensayo de intervención con factores de riesgo múltiples. *Diabetes Care* 1993; 16: 434 - 444
- 20.- Zeman M, Zac A. Patogénesis y significado de la dislipidemia diabética. *Cas Lek Cesk.* 2004; 143 (5): 302 - 306.
- 21.- Organización Mundial de la Salud-Sociedad Internacional de Hipertensión .. Subcomité de Directrices. *J Hypertens.* 1999; 17: 151-183.
- 22.- Eckel R, Krauss R. American Herat Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary Herat disease. *Circulation* 1998; 97: 2099-2100.

- 23.- Informe mundial sobre la diabetes - Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2016
- 24.- Ibíd. Pág. 12
- 25.- Ibid, Pag 16
- 26.- Ibíd., Pág. 22
- 27.- Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. Mathers CD, Loncar D. PLoS Med, 2006, 3(11):e442.
- 28.- Ubizarreta K, Rodríguez N, Castilla A, Hevia M, Becerra N. Relación entre características antropométricas y su repercusión en diabéticos tipo 2. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Abr [citado 2017 Feb 03] ; 16(2): 3-19. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000200002&lng=es.
- 29.- Karin Noack de la F.1 , Marco Mendoza E.2 , María Vergara A.2 , Natalia Samur M.3 Características clínicas de adultos con Diabetes Mellitus 2 del consultorio del Hospital de Penco-Lirquén, Chile. Revista Anacem. VOL.6 N°1 (2012)
- 30.- Namoc J. Relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil lipídico en pacientes con diabetes melitus tipo 2 en el centro de atención primaria salud Iquique. Universidad nacional de trujillo escuela de postgrado sección de postgrado en ciencias médicas para optar el grado académico de maestría en salud pública.
- 31.- Rodríguez A, "Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del hospital III Essalud Chimbote 2013" Universidad privada Antenor Orrego facultad de medicina escuela profesional de medicina humana
- 32.- Torres A, Relación del perímetro abdominal y la glicemia basal en pacientes adultos con síndrome metabólico atendidos en consulta externa de nutrición del hospital II - Essalud – Chocope científico 2(2),2014.
- 33.- López f, "Factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2015". "Universidad de Huánuco" facultad de ciencias de la salud escuela académica profesional de enfermería.
- 34.- Rugiero.L.Prochaska, L. 1993. Preparación para el cambio: aplicación del modelo transtorical a la diabetes. Health Journal, P.793-794.
- 35.- Ibíd. Pág. 793

- 36.- Cardinal.et.el. (1998). Estado de cambio de comportamiento. Revista de salud, Vol5 No 1
- 37.- Álvarez, D. C. (2008). Modelo transteórico para los cambios de comportamiento: una herramienta importante a la hora de adoptar estilos de vida activos. M.H. Salud, 1659.
- 38.- World Health Organization, 2000.
- 39.- Evaluación nutricional del paciente críticamente enfermo - Prins A, MNutr (RD / SA) Pequeña Compañía del Centro Médico Mary, Groenkloof, Pretoria, Sudáfrica Correspondencia a: Me Arina Prins, correo electrónico: arina.p@internists.co.z
- 40.- Organización Mundial de la Salud, 2000. Obesidad: Prevención y gestión de la epidemia mundial. Informe de una Consulta de la OMS sobre Obesidad, Serie de Informes Técnicos 894, Ginebra, Suiza.
- 41.- OMS (2000) Obesidad: Prevención y gestión de la epidemia mundial, Informe de una consulta de la OMS sobre la obesidad.
- 42.- Ministerio de salud (MINSA) 2012. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta
- 43- ADA. (2000). American Diabetes Assosiation.
- 44.- Ibíd. Pág. 93
- 45.- Ibíd. Pág. 94
- 46.- Ibíd. Pág. 96
- 47.- Ibíd. Pág. 98
- 48.- Mataix.J, Nutrición y alimentación en situaciones fisiológicas y patológicas (pág. 1557). Barcelona-España: 12.
- 49.- Mohsen AF, Al-Swailem AR, Warsy AS, Al-Meshari AA, Sulaimani R, Al-Swailem AM, et al. "Lipids and related parameters in Saudi tipe II Diabetes Mellitus patients". Annals of Saudi Medicine 1999; 19(4): 304-7
- 50.- Navarrete PJ, Loayza MJ, Velasco JC, Aníbal Z, Abregú RA. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horiz Med 2016; 16 (2): 13-18.
- 51.- Parreño J, Gutiérrez E. Colesterol y Triglicéridos y su Relación con el índice de masa corporal en Pacientes Adultos en Lima Metropolitana. Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener 2010.

52.- Llanos F, Nájjar NE, Mayca J, Rosas A. Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia-1998. Rev Med Hered 2001; 12(3): 78-83.

53.- Martínez G, Vallejo M, Huesca C, Alvarez de León E, Paredes G, Lerma Gonzáles C. Factores de riesgo cardiovascular en una muestra de mujeres jóvenes mexicanas". Arch Card Mex 2006; 76 (4): 401-407.

54.- Rosas A, Lama G, Llanos F, Dunstan J. Prevalencia de Obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima-Perú. Rev Exp Salud Pública 2002; 19(2): 87-92.

ANEXOS

ANEXO N° 1**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, _____, con cédula de identidad número _____, Paciente Diabético del Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, autorizo tomar datos de historia clínica nutricional por dos ocasiones:

Mediciones de glucosa, hemoglobina glicosilada, Colesterol Total, triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol; se copiará de la historia clínica de la consulta.

Peso

Talla

Perímetro de cintura

Perímetro de cadera

Encuesta

De algunos datos omitidos en la Historia clínica.

Beneficios de la investigación

Conocer el estado de salud en relación a la problemática definida

Conocer niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol total, triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol.

Conocer IMC, porcentaje de grasa corporal, circunferencia abdominal.

Los datos tomados son confidenciales y serán utilizados únicamente para conocer mi estado de salud nutricional, el diagnóstico integral de los pacientes con Diabetes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Además, serán utilizados con fines epidemiológicos científicos que muestren la situación de salud de la población. Y podrán ser presentados en eventos científicos y publicados en revistas científicas.

Huánuco, _____ 2017

Firma _____

Código:

Fecha:/...../.....

ANEXO N° 2**FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL DE LAS VARIABLES DE LA MUESTRA
EN ESTUDIO**

TITULO DE LA INVESTIGACION: Relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano 2017.

Instrucciones. Sr (a).entrevistador (a) Sírvase registrar o marcar con un aspa (x) las respuestas que correspondan a las características de la muestra en estudio, según el código asignado que se encuentra en la parte superior, a fin de realizar el análisis posterior. Proceder ordenadamente con el desarrollo de las preguntas, se le solicita veracidad y serenidad al momento del registro.

Gracias por su colaboración

I.- DATOS GENERALES

1.- **Edad**
_____ **Años**

2.- **Género**

Femenino () Masculino ()

3.- **Antecedentes patológicos personales**

Diabetes () Presión alta () Cáncer () Obesidad ()
Sobrepeso () Cardiovascular () Dislipidemias () ACV ()
Depresión () Hospitalarios / Quirúrgicos ()

4.- Medicamentos que toma en la actualidad:

Suplemento o complemento SI () NO ()

Medicamentos para bajar/ subir de peso SI () NO ()

5.- Estilos de Vida:

Fuma SI () NO ()

Consumo de alcohol SI () NO ()

Consumo de café SI () NO ()

II- ANTROPOMETRIA**6.- Peso** -----**7.- Talla** -----**8.- Clasificación del IMC**

Bajo peso (Menos de 18.5) -----

Normal (18.5 – 24.9) -----

Sobrepeso (25,0 – 29,9) -----

Obeso (30 o más) -----

9.- Cintura -----**10. Cadera** -----**11.- Índice cintura cadera** -----**III.PRUEBAS BIOQUÍMICAS:****12.- Colesterol** -----**13.- Colesterol HDL** -----**14.- Triglicéridos** -----

ANEXO N° 03**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, _____, con DNI
 N° _____, de
 profesión _____, ejerciendo
 actualmente como _____, en la
 Institución _____

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
 del instrumento, a los efectos de su aplicación

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
 apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				
Amplitud de contenido				
Redacción de los Ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En Huánuco, a los _____ días del mes de _____ del _____

 FIRMA

ANEXO N° 04

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Los datos que se obtengan a lo largo del presente estudio son totalmente confidenciales, de modo que solo se emplearán para cumplir los objetivos antes descritos. Con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos recogidos en este estudio, será preciso que los responsables de la investigación y, eventualmente, las autoridades del hospital tengan acceso a los instrumentos que se va aplicar comprometiéndose a la más estricta confidencialidad.

En concordancia con los principios de seguridad y confidencialidad, los datos personales que se le requieren (aspectos socio demográficos y aspectos sobre indicadores antropométricos, perfil lipídico y diabetes tipo 2) son los necesarios para cubrir los objetivos del estudio. En ninguno de los informes del estudio aparecerá su nombre y su identidad no será revelada a persona alguna salvo para cumplir los fines del estudio.

Cualquier información de carácter personal que pueda ser identificable será conservada y procesada por medios informáticos en condiciones de seguridad, con el objetivo de determinar los resultados del estudio.

El acceso a dicha información quedará restringido al personal designado al efecto o a otro personal autorizado que estará obligado a mantener la confidencialidad de la información. Los resultados del estudio podrán ser comunicados a las autoridades sanitarias y, eventualmente, a la comunidad científica a través de congresos y/o publicaciones.

De acuerdo con las normas del hospital, usted tiene derecho al acceso a sus datos personales; asimismo, si está justificado, tiene derecho a su rectificación y cancelación.

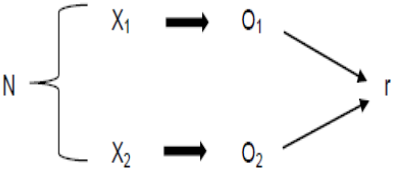
ANEXO Nº 08

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

TITULO DEL PROYECTO: “RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, PERÍMETRO ABDOMINAL Y EL ÍNDICE CINTURA CADERA CON EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO 2017”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VIARIABLE		
			VARIABLES	Dimensiones	Indicaciones
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?</p>	<p>Objetivo general : Determinar la relación que existe entre en índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017</p>	<p>Hipótesis general Hi: Existe relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017 Ho: No existe relación entre el índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017</p>	Perfil Lipídico	<p>Colesterol</p> <p>Triglicéridos</p> <p>HDL</p>	<p>Mujeres > 200 mg/dl Varones > 200 mg/dl</p> <p>Mujeres > 150 mg/dl Varones > 150 mg</p> <p>Varones < 40 mg/dl Mujeres < 50 mg /dl</p>
<p>Problemas específicos ¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?</p>	<p>Objetivos específicos - Establecer la relación que existe entre el índice de masa corporal y el perfil Lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017.</p>		Índice de masa Corporal	IMC	Bajo peso Normal Pre obeso Obeso
			Índice cintura cadera	ICC	Mujeres > 0.8 Varones > 1

<p>¿Cuál es la relación que existe entre el índice cintura cadera y el perfil Lipídico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017?</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar la relación que existe entre el perímetro abdominal y el perfil Lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano 2017.		
--	---	--	--

DISEÑO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICA DE INSTRUMENTO
<p>El diseño utilizado en el presente estudio de investigación fue el diseño correlacional, como se presenta en el siguiente esquema</p> 	<p>La población estuvo constituida por los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten regularmente a la consulta externa en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco ubicado en el distrito de Huánuco, provincia y departamento de Huánuco.</p> <p>MUESTRA Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula de tamaño muestral en estudios con una sola población, para tal fin se tomó como población total de estudio a todos los pacientes con diabetes mellitus 2.</p> $n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (302)}{(0.05)^2 (301) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$ <p>n = 78 pacientes.</p>	<p>La técnica utilizada en el presente estudio fue la documentación, con la finalidad de obtener información de los pacientes en estudio, sobre los indicadores antropométricos en evaluación (Índice de masa corporal y el índice cintura cadera) y los valores del perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL).</p> <p>Instrumentos</p> <p>Ficha de análisis documental de las variables de la muestra en estudio.</p>