

---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LA  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PERSONAL  
POLICIAL QUE ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA  
POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ TRUJILLO 2017.**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN  
SALUD PÚBLICA

AUTORA

PATRICIA MARÍA DEL ROSARIO ZANABRIA ACOSTA

ASESORA

Dra NÉLIDA CANTUARIAS NORIEGA

TRUJILLO –PERÚ  
2018

## JURADO EVALUADOR

Mgrt. Elcira Leonor Grados Urcia.  
Docente Asesor Revisor

Mgrt. Eva María Arévalo Valdiviezo.  
Miembro

Mgrt, Mónica Elizabeth Herrera Alva.  
Miembro

Dra. Nélide Cantuarias Noriega  
Asesora

## DEDICATORIA

A mi padre celestial, Dios nuestro Señor por todo lo vivido, por darme cada día su amor incondicional y su fortaleza para no rendirme en el camino y seguir adelante y mi madre la Virgen María por estar siempre conmigo.

A mi papito Justo Pastor que está en el cielo por todas sus enseñanzas y su ejemplo, y porque supo formar en mi la superación. A mi dulce mamita Maruja, gracias por su cariño incondicional y a mi esposo Modesto por compartir mis alegrías y dificultades, y hacer más llevadera la difícil tarea de superarme.

Y en especial a mi hija Grecia, mi princesa, mi motor, por todo su gran amor, su paciencia, su aliento comprensión y por apoyarme en mi carrera profesional.

## AGRADECIMIENTO

A nuestra querida asesora y Profesora Dra. Nélide Cantuarias Noriega, por darme la asesoría en el desarrollo del presente trabajo. Por su apoyo y empuje para culminar mi investigación.

Mi profundo agradecimiento a nuestros docentes, por darnos sus conocimientos científicos de la forma más didáctica y por su apoyo incondicional para ser una mejor persona y profesional.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, gracias por habernos dado la oportunidad de alcanzar nuestros sueños como Magister en Salud Pública.

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general, determinar los factores de riesgo: Peso (IMC): Sobrepeso, obesidad, colesterol y triglicéridos elevados relacionados con la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad, que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú. Trujillo 2017. Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y de relación, la población muestral fue de 75 policías , de 40 a 60 años de edad , diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 y que acudieron al Policlínico de la Policía Nacional del Perú de la ciudad de Trujillo entre los meses de enero a octubre 2017 .Se tomó los últimos datos registrados en la historia clínica: como edad, los análisis de glucosa, colesterol y triglicéridos y de la ficha de evaluación médica anual se tomó el peso en kilogramos , talla en metros y el Índice de masa corporal (IMC). Se encontró los siguientes resultados: el 52% de los pacientes diabéticos presenta sobrepeso, el 33,33% presenta obesidad. El 58,67% su nivel de colesterol es normal y el 60% tiene triglicéridos elevados. Se concluye que el mayor porcentaje del personal policial en actividad presenta sobrepeso y obesidad, niveles de colesterol normal y triglicéridos elevados. El mayor porcentaje de policías en actividad, presenta el nivel de glucosa de diabetes  $\geq 126$  mg/dl que se relacionan con sobrepeso, con colesterol normal y triglicéridos elevados, al aplicar la prueba estadística de chi cuadrado se evidencia que los factores de riesgo: peso IMC : Sobrepeso, obesidad, colesterol y triglicéridos elevados tiene relación significativa con la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad que acude al policlínico de Policía Nacional del Perú Trujillo 2017,  $p < 0.05$ .

Palabras claves: Factores de riesgo, sobrepeso, obesidad, colesterol, triglicéridos Diabetes Mellitus tipo 2.

## ABSTRACT

The research had as general objective, determine the risk factors: weight (BMI): overweight, obesity, cholesterol and elevated triglycerides related to Diabetes Mellitus type 2 in police personnel in activity, which goes to the General Hospital of the national police of Peru. Trujillo 2017. A quantitative, descriptive, and relationship research was undertaken, the sample population was 75 policemen, from 40 to 60 years old, diagnosed with Diabetes Mellitus type 2 and which went to the General Hospital of the national police of Peru in the city of Trujillo between the months of January to October 2017. It took the latest data recorded in medical history: such as age, glucose, cholesterol and triglyceride levels and the annual medical evaluation form analysis took weight in kilograms and height in meters (BMI) body mass index. Found the following results: 52% of diabetic patients is overweight, 33,33% presents obesity. 58,67% your cholesterol level is normal, and 60% have high triglycerides. It is concluded that el greater percentage of law enforcement personnel in activity presents overweight and obesity, normal cholesterol and elevated triglycerides. The highest percentage of police activity, presents diabetes glucose level  $\geq 126$  mg/dl that relate to overweight, with normal cholesterol and elevated triglycerides, by applying the statistical test of chi square there is evidence that risk factors: weight BMI overweight, obesity, cholesterol and triglycerides levels have significant relationship with Diabetes Mellitus type 2 in police personnel in activity that goes to the Polyclinic of police national of Peru Trujillo 2017,  $p < 0.05$ .

Key words: risk factors, overweight, obesity, cholesterol, triglycerides, Diabetes Mellitus type 2.

## ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.2 Antecedentes: .....	12
2.3. Bases Teóricas.....	18
2.4 Hipótesis.....	20
2.5 Variables.....	21
III.METODOLOGÍA.....	22
3.1 Tipo y nivel de investigación.....	22
3.2 Diseño de la investigación .....	22
3.3 Población y muestra .....	22
3.4 Definición y operacionalizacion de variables e indicadores.....	23
3.5 Técnicas e instrumentos y procedimientos.....	25
3.6 Plan de análisis.....	27
3.7 Principios éticos.....	27
IV. RESULTADOS.....	29
4.1 Resultados.....	29
4.2 Análisis de resultados.....	39
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.1 Conclusiones.....	45
5.2 Recomendaciones.....	46
Referencias Bibliográficas.....	48
Anexos	

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Factores de Riesgo en el Personal Policial en actividad de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo 2 que acude al Policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....29

TABLA 2: Nivel de glucosa de Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acuden al Policlínico de la Policía Nacional del Perú PNP Trujillo 2017.....33

TABLA 3: Factores de riesgo relacionado a la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al Policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....35



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Factores de riesgo: Peso IMC en el personal policial en actividad de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2 que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	30
GRÁFICO 2: Factores de riesgo: Colesterol en el personal policial en actividad de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2 que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	31
GRÁFICO 3: Factores de riesgo: Triglicéridos en el personal policial en actividad de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2 que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	32
GRÁFICO 4: Nivel de glucosa de Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo 2 que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	34
GRÁFICO 5: Factores de riesgo: Peso IMC relacionado a la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	35
GRÁFICO 6: Factores de riesgo: Colesterol relacionado a la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	37
GRÁFICO 7: Factores de riesgo: Triglicéridos relacionado a la Diabetes Mellitus Tipo2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.....	38

## I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) constituye una epidemia mundial, cifras reportadas por la Internacional Diabetes Federation muestran que actualmente hay 415 millones de personas diabéticas en el mundo; entre las edades de 20 a 79 años y que esto podría seguir aumentando con el incremento de la obesidad , además , hay 212,4 millones de personas que no son conscientes de tener la enfermedad, por ello es importante que sean diagnosticadas a tiempo para prevenir complicaciones y gastos de salud mayores, el 84% del total de casos de diabetes no diagnosticados se encuentran en países de medios y bajos ingresos . En América, 72 millones de personas fueron diagnosticados con diabetes: 46 millones en América del Norte y el Caribe y 26 millones en América Central y Sur. Para el 2045 se proyecta que la prevalencia crecerá en 62% (1)

El Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI , en el Perú en el 2015, el 2,9% de la población de 15 y más años de edad informa que padecen DM y está diagnosticada por un profesional de la salud. Por regiones geográficas, el 4,0% de la población que vive en la Costa tiene DM2, la zona urbana presenta alta incidencia con 4,1% y en el área rural solo el 2,7%. Le siguen las regiones de la selva con 1,9%, la zona urbana registra el 2,7% y rural el 1,1%, en tanto en la sierra figura con 1,6%, el área urbana 2,5% y rural con 1,0% (2).

En el Plan de Acción 2013 – 2020 de la OMS, busca prevenir y controlar las Enfermedades no Trasmisibles (ENT) siendo una de sus metas la de reducir la mortalidad y prevalencia de la DM2 y obesidad, controlándolas con actividad física, tratamiento farmacológico y asesoramiento (3).

La DM2 se caracteriza por la combinación de insuficiencia para producir insulina por el páncreas y la resistencia a la insulina a nivel celular. Los niveles de insulina endógena pueden ser normales, bajos o altos, pero resultan inadecuados para superar la resistencia a esta hormona. Esta enfermedad es de origen multifactorial; el sobrepeso, la obesidad, la edad, el colesterol elevado, los triglicéridos elevados, y los estilos de vida inadecuados: Sedentarismo, alimentación hipercalórica, ejercicio físico limitado por diversas razones son factores de riesgo de este problema de Salud (4) (5).

En el camino a la diabetes, la tendencia genética es un factor importante, pero los estudios epidemiológicos reflejan un papel fundamental de los cambios en la forma de vida (sedentarismo, alimentación con elevado contenido calórico y grasas saturadas) que favorecen la obesidad, en especial central. Según estos datos, y los de estudios de cohortes de personas con obesidad se ha sugerido en los estadios de "prediabetes", intervenciones para promover la disminución de peso (5).

La Obesidad es un factor de riesgo de la DM2, que expresa el aumento excesivo de grasa en el cuerpo. Según la OMS el 2016, de 1900 millones de adultos de 18 o más años tiene sobrepeso es decir 39%, y 600 millones presentan obesidad con el 13%. Entre los países con mayor índice de obesidad se ubican México con 32,8%, Venezuela 30,0%, Argentina 29,4% Uruguay 23,5% y Chile 30% (6) (7).

En el Perú el 17,5% de las poblaciones de 15 y más años de edad tienen obesidad. El 26,2% son del sexo femenino y el 14,4% del sexo masculino. En la zona urbana el 21,3% tienen obesidad y el 6,6% en la zona rural. Según departamento,

sobresalen los mayores porcentajes en, Tacna con 25,6%, Ica con 24,6%, la Provincia Constitucional del Callao con 24,2%, Moquegua con 24,1% y Lima con 23,6% (2).

La DM2 por su naturaleza crónica requiere medicamentos y cuidados por la severidad de sus complicaciones como neuropatía, retinopatía y nefropatía diabética y los costos para controlarla y prevenir complicaciones es alta afectando la economía del paciente y su familia. Es una enfermedad emergente debido al efecto que el progreso ha traído a la sociedad; por la tecnología y estilo de vida que modifica la alimentación y actividad física de las personas, es decir su prevalencia ha ido paralelo con la obesidad y este con el sedentarismo (8).

Según la Unidad de Estadística de la Dirección Ejecutiva de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, en el año 2016 un total de 18,600 policías en actividad tuvieron aumento de peso, siendo el 15% del total (124,000) de los agentes a nivel nacional, afectando su salud y rendimiento profesional (9).

El policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo, es una entidad de salud en la ciudad de Trujillo del Nivel I-3, ubicado en la Av. Santa Teresita S/N, en la Urbanización Monserrate, en ella brindamos una atención de salud a una población de 4,000 efectivos policiales en actividad aproximadamente. Todos los años, se les realiza un examen en la ficha de evaluación médica anual a la policía en actividad, en la labor que desempeño en este examen como nutricionista asistencial, participo mediante el IMC en la valoración antropométrica nutricional del paciente, y se observó que en el peso y en los resultados de los análisis de los diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 presentaban sobrepeso, obesidad y aumento de colesterol y triglicéridos, datos preocupantes que requerían de cuidados.

Por lo expuesto, la autora se encontró motivada para realizar el presente estudio, con el fin de conocer los factores de riesgo del personal policial que se encuentran afectados y proponer mejoras en las medidas preventivas y de control, por lo tanto, presento el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con la DM2, en el personal policial en actividad de 40 a 60 años de edad, que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú (PNP) Trujillo 2017?

Para dar respuesta al problema se ha planteado el siguiente objetivo general: Determinar los factores de riesgo: Peso (IMC): Sobrepeso, obesidad, colesterol y triglicéridos elevados relacionados con la DM2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años de edad, que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú. Trujillo 2017.

Para poder conseguir el objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar los factores de riesgo: Peso (IMC): Sobrepeso, obesidad, colesterol elevado, triglicéridos elevados en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.
2. Identificar el nivel de la DM2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.

Finalmente, la investigación es importante porque cada año en el policlínico de la Policía Nacional del Perú (PNP) Trujillo se diagnostica policías con DM2, quienes en el examen de evaluación médica anual que se les realiza, registran sobrepeso u obesidad, colesterol y triglicéridos elevados. Así mismo se considera relevante ya que al conocer la relación entre estos factores de riesgo y la Diabetes

Mellitus tipo 2 en la población en estudio, permitirá mejorar el desarrollo del Programa de diabetes de la institución con actividades para el control de la enfermedad y orientar medidas preventivas para evitar sus complicaciones prevenibles y utilizar estrategias para la participación del usuario en su autocuidado.

Los resultados permitirán obtener datos reales sobre la relación de estos factores de riesgo, en las personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acuden a consultorio externo del Policlínico de la Policía Nacional del Perú, además, incrementarán la ciencia de la salud pública, y podrán ser utilizados en la docencia y en futuras investigaciones.

## II Marco Teórico Conceptual

### 2.1 Marco Teórico:

La DM2 se encuentra dentro de las enfermedades metabólicas caracterizadas por una concentración elevada de glucosa plasmática secundaria a alteraciones en la producción de insulina y su acción. La insulina es una hormona anabólica del páncreas, importante para usar y almacenar los combustibles metabólicos del organismo como los glúcidos, las proteínas y los lípidos. En esta enfermedad no se produce la insulina necesaria, con la deficiencia de esta aparece la hiperglicemia que es el aumento de la glucosa plasmática y cuando se mantiene por mucho tiempo produce un daño progresivo, alteración y falla en órganos, principalmente en ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (10)

La acción deficiente de la insulina resulta de una segregación inadecuada y / o el descenso de las respuestas tisulares a la insulina en uno o más puntos en las rutas complejas de la acción de la hormona. Los signos de hiperglucemia acentuada son: aumento de la micción, apetito aumentado, sed excesiva, disminución de peso y de la visión. Las consecuencias agudas y mortales de la DM2 no controlada son la hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperosmolar no cetósico (11).

Todas las formas de DM se caracterizan por la hiperglucemia, los mecanismos por los que ésta se produce son diversos. El deterioro de la segregación y acción de la insulina con frecuencia coexisten en el mismo paciente, y a menudo no está claro cuál es la anormalidad, o la causa principal de la hiperglucemia. Por ello en un intento de clasificar la DM en el proceso patogénico, en oposición con criterios como la edad

de aparición o el modo de tratamiento. Se definen tres clases clínicas: DM1, DM2 y la DMG. (11)

La DM de tipo 1ª se produce por la deficiencia absoluta de insulina, originando hiperglucemia, deshidratación y cetoacidosis. La DM1 se puede dar por la eliminación de las células del páncreas por el propio organismo y por causa desconocida. Los pacientes con esta enfermedad necesitan de insulina exógena para evitar la cetoacidosis y la muerte (12).

La DM2 es una patología debida a la disminución progresiva de la secreción de insulina con un trasfondo de resistencia a la insulina. El diagnóstico suele establecerse en mayores de 30 años, aunque en la actualidad cada vez es más frecuente en niños y jóvenes. Al comienzo, los pacientes no necesitan insulina exógena para sobrevivir, pero a medida que avanza la enfermedad se hace necesaria para el control glucémico (13).

La etiopatogenia de la DM2 se le ha atribuido a la insulinoresistencia hepática y muscular como las principales responsables. El aumento de la síntesis hepática de la glucosa y la disminución de la captación por el musculo y las células adiposas llevarían al aumento progresivo de los niveles de glucemia, lo que asociado a una secreción deficiente de insulina por las células beta pancreática determinaría la aparición del cuadro clínico de esta enfermedad. La hiperglucemia se manifiesta primero como una elevación de la glucosa sanguínea postprandial (después de una comida) causada por la resistencia a la insulina a nivel celular, y seguida por una elevación de las concentraciones de glucosa en ayunas (14).



Cuando disminuye la secreción de insulina aumenta la glucosa hepática, con lo que aumentan los niveles de glucosa sanguínea preprandial (en ayunas), La hiperglucemia tiene por si misma un efecto destructor –glucotoxicidad por ello es importante conseguir una glucemia en límites normales en las personas con DM2. Una gran mayoría de pacientes con DM2 son obesos, la obesidad intraabdominal, caracterizada por acumulación de un exceso de grasa visceral alrededor y dentro de los órganos abdominales origina un flujo aumentado de ácidos grasos libres hacia el hígado lo que conduce a un aumento de la resistencia a la insulina. (13).

El otro tipo de DM es la Gestacional que es toda aquella intolerancia a la glucosa iniciada o diagnosticada por primera vez durante la gestación. La mayoría de gestantes con DMG se diagnostican en las semanas 24 o 36 de la gestación por el aumento de las hormonas antagonistas de la insulina y la resistencia normal a la insulina aparecen en esos periodos. El diagnóstico debe hacerse durante las semanas 24 a 28 de la gestación administrando 75 gr de glucosa, en 1 hora si su glicemia es mayor de 180 mg/dl, o a los 120 minutos igual o superior a 153 mg/dl son diagnosticadas con DMG (12).

El Comité de Expertos de la American Diabetes Association, Association European, recomienda como método de diagnóstico, la glucemia basal en ayunas, un instrumento de medida preciso, bajo costo, reproducible y de fácil aplicación y acompañada de la sintomatología de DM (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) basta para el diagnóstico de DM (11).

El Ministerio de Salud del Perú, recomienda para el diagnóstico de esta enfermedad la Glucosa Plasmática en ayunas, medida en plasma venoso. Debe arrojar igual

o mayor a 126 mg/dl en dos ocasiones, y glucemia plasmática a las 2 horas post ingesta de 75 g de glucosa anhidra, debe ser igual o mayor a 200 mg/ dl. El diagnóstico precoz de la DM2 permite evitar las complicaciones agudas de la enfermedad, como, la cetoacidosis o el coma hiperosmolar cuya mortalidad es de 20-40% (14).

Se ha reconocido un grupo intermedio de personas que, a pesar de no cumplir con los criterios de diabetes, tienen los niveles de glucosa en un rango fuera de lo normal, siendo considerados como una “prediabetes” según la American Diabetes Association presentando una glicemia plasmática en ayunas de 100 mg/dl y 125 mg/dl, o una prueba de tolerancia a la glucosa mayor o igual a 140 mg/dl y menor o igual a 199 mg/dl. Estos valores de prediabetes se consideran un factor de riesgo para que se desarrolle la enfermedad, por ello es necesario realizar pruebas de laboratorio para detectar prediabetes y DM2 en personas asintomáticas de cualquier edad que presenta sobrepeso u obesidad o cualquier otro factor de riesgo y en todas las personas a partir de los 45 años de edad (14, 15,16).

La obesidad es un estado inflamatorio de origen multifactorial que puede prevenirse, y debe analizarse en forma individualizada, se caracteriza por una hipertrofia general del tejido adiposo o una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo debido a que, la ingesta calórica es superior al gasto energético que presenta el individuo debiendo existir entre ellos un equilibrio. La obesidad y el aumento del peso corporal son considerados como importantes factores de riesgo que colaboran al desarrollo de la DM2, a través del IMC, conocido también como índice de obesidad, indica un alto riesgo de padecer esta enfermedad cuando el índice de masa corporal es alto (5).

Para el registro de peso en la presente investigación, se utilizó una balanza mecánica de plataforma, con capacidad igual o mayor de 140 kg.; el peso del personal policial se anotó antes de bajarse de la balanza. La altura se determinó con el método directo del uso de una barra de medición o estadímetro; el paciente se mantuvo en bipedestación de pie sin zapatos, sobre una superficie llana contigua al centímetro con los pies paralelos y los brazos en posición recta, pero distendidos: bajando el tope móvil del tallimetro con la mano derecha hasta que toque la cabeza del personal policial y los registros de talla se efectuaron en centímetros y milímetros (17).

Para la determinación del IMC o índice de Quetelet ( $P/A^2$ ) se calculó dividiendo el peso corporal por la talla en metros elevado al cuadrado, y se le expresa en  $kg/m^2$ . Un IMC sano en el adulto, se sitúa entre 18,5 y 24,9, un valor comprendido entre igual o mayor a 25 y 29,9 refleja sobrepeso, un valor comprendido entre igual o mayor a 30 indica obesidad (17).

MINSA considera que los factores de riesgo para la DM2 incluyen factores medioambientales y genéticos. Entre los factores medioambientales se encuentra el sobrepeso, la obesidad, edad, sexo, dislipidemia, historia de enfermedad cardiovascular, antecedentes familiares, malos hábitos alimentarios, inactividad física. Muchas personas cuando migran de un área rural a un área urbana modifican sus estilos de vida, se vuelven sedentarios debido a que no caminan se movilizan en autos, aparece el estrés, y cambian sus hábitos alimenticios; aumentan el consumo de grasas saturadas y carbohidratos simples (14).

El sobrepeso y obesidad: el riesgo de desarrollar DM2 es directamente proporcional al exceso de peso, a mayor peso mayor probabilidad de tener diabetes.

La adiposidad y mantener una obesidad por largo tiempo son factores de riesgo poderosos para la DM2, y la pérdida de peso, se relaciona con un cambio en los niveles de glucosa hacia valores normales en las personas con prediabetes (13).

La dislipidemia es un término usado para describir las alteraciones de los lípidos en sangre, forma parte del síndrome metabólico y está presente en el 48-54% de los pacientes con DM2. El patrón observado con mayor frecuencia en estos pacientes es el descenso de HDL o de niveles bajos de colesterol bueno (menor de 35 mg/dl) y el aumento de triglicéridos (TG) superior a 150 mg/dl (14).

Así también la historia de enfermedad cardiovascular: infarto de miocardio a edad temprana (menor a 55 años), accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, aterosclerosis entre otros son factores de riesgo de la DM2. Existe riesgo de susceptibilidad en algunos o todos los familiares de personas con diabetes, principalmente en aquellos de primer grado de consanguinidad. (14,18).

En los países en los que se ha producido una "occidentalización" de los hábitos dietéticos el alto consumo de glúcidos simples, grasas saturadas trans y proteínas con lípidos, disminución de fibra y un mayor sedentarismo, muestran un aumento ostensible de la prevalencia de obesidad y de diabetes. Parece ser un factor importante para la prevención de diabetes realizar cambios en los estilos de vida, reduciendo el peso, el consumo de grasa saturadas, aumentar la actividad física y el consumo de fibra (18).

Por otro lado, la pérdida de peso a través del ejercicio físico y mantener un peso saludable previene la DM2. La práctica de ejercicio de forma regular de 150 minutos a más, de 3 a 5 días de la semana o 45 minutos diarios, así como la caminata

de una hora diaria son medidas preventivas, que se han demostrado ser capaces de disminuir de forma significativa, una tolerancia alterada a la glucosa (19).

Por otro parte, la calidad de vida de las personas con diabetes está determinada por la evolución de la enfermedad y sus complicaciones: Micro vasculares: retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética causan discapacidad y las complicaciones Macrovasculares: Enfermedad arterial periférica, infarto agudo de miocardio y accidente cerebro vascular son causas de muerte en el 80% de estos pacientes. El gasto sanitario originado por estas complicaciones crónicas es tres veces superior al de su tratamiento y control. La mayoría de pacientes DM2 tendrán asociada a la hiperglucemia uno o más de estos factores de alto riesgo cardiovascular: hipertensión, dislipidemia, obesidad. Ello convierte a estos pacientes en personas sometidas a un riesgo cardiovascular múltiple. La mejor forma de prevenir el impacto negativo de la hiperglucemia en la salud sería la prevención del desarrollo de la DM 2 (20).

Las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología tienen como propósito presentar recomendaciones que ayuden a los médicos a elegir la mejor estrategia para el tratamiento del paciente , tomando en cuenta el resultado final , los riesgos y los beneficios de un procedimiento de diagnóstico o terapéutico específico: La terapia de modificación del estilo de vida no farmacológica mejora el control del metabolismo, la automedición mejora el control de la glucemia y el control casi normo glucémico (HBA1c menor o igual a 6,5%) reduce las complicaciones micro vasculares y reduce las complicaciones macro vasculares (20).

## 2.2 Antecedentes:

Wing RR. (21) efectuó un estudio sobre: “Intervención de estilo de vida en personas con sobrepeso con antecedentes familiares de diabetes” 1998. Escuela de Medicina en la Universidad de Pittsburg, Pensilvania, USA Cuyo objetivo fue evaluar el efecto de la intervención en el estilo de vida durante 2 años sobre los cambios en el peso, los factores de riesgo de enfermedad coronaria (CHD) y la incidencia de diabetes en personas con sobrepeso con antecedentes familiares de diabetes, en 154 personas en el año 1998. Concluyeron que, aunque inicialmente tuvieron éxito, las intervenciones estudiadas aquí no fueron efectivas para producir cambios a largo plazo en el comportamiento, el peso o los parámetros fisiológicos. Sin embargo, la pérdida de peso de 0 a 2 años redujo el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

Dado que la pérdida de peso moderada redujo significativamente el riesgo de diabetes tipo 2, se necesita más investigación para determinar la mejor manera de aumentar el porcentaje de sujetos que logran al menos una pérdida de peso modesto.

Saravia B, et al, (22) en una investigación: “Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 30 a 60 años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche, México. Su objetivo fue identificar los factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 en una población rural del estado de Campeche. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, a 213 individuos, de 30 a 60 años de edad, adscritos al Centro de salud de Isla aguada, con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en periodo 2010 a 2011. Se encontró que el rango de edad con mayor frecuencia de DM2 es de 46 a 60 años representando un 58,20%, con predominio en mujeres,

hay un incremento en el riesgo directamente proporcional a la edad; la obesidad representa el 61,5%, la dislipidemia un 41,30% y los antecedentes heredo-familiares el 36% de riesgo. En conclusión, los factores de riesgo relacionados a la diabetes mellitus tipo 2, en dicha población fueron principalmente la obesidad y la dislipidemia, a predominio de las mujeres y un aumento del riesgo a padecerla proporcional a la edad.

Falivene A, et al. (23) en su investigación para evaluar: “Obesidad, hipertensión arterial y diabetes tipo II en pacientes del puerto Vilelas Chaco, Argentina en enero-julio- 2005”. Su objetivo fue conocer la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad en pacientes atendidos en el Centro de Salud Enrique Finochietto. Se realizó un estudio no experimental descriptivo transversal de prevalencia con 1,902 pacientes que acudieron al centro de salud.

Se encontró 34 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, cuya prevalencia fue del 1,78%. El 58,82% de los pacientes diabéticos 20 fueron del sexo femenino y el 47,17% (n=14) fueron del sexo masculino. Las edades comprendidas en los pacientes diabéticos fueron entre 41 y 75 años siendo las edades más comprometidas de 41 a 50 años (38,23%). El sobrepeso fue de 44,11%, la obesidad de 29,41%, y 26,47% presentaron peso normal. Hubo 308 pacientes hipertensos cuya frecuencia fue del 16,19%.

El sobrepeso fue más frecuente en los pacientes diabéticos tipo II y la obesidad comprometió más a la población hipertensa. Por ello es de suma importancia la reducción de peso corporal, optimizando los recursos alimentarios, basados en las

leyes de la alimentación y de la adecuación, y en el desarrollo de un programa continuo y coordinado de ejercicios físicos, logrando así una mejor performance del organismo, ya que está demostrado que pequeñas reducciones de tan solo el 5% al 10% del peso corporal, tanto en hombres como en mujeres, logran descender significativamente los valores de la presión arterial y mejorar la aceptación de glucosa por parte de las células, de ahí la importancia en el seguimiento de los pacientes diabéticos, dado que éstas medidas tienden a normalizar los variados trastornos metabólicos.

Pedraza A.(24) en su estudio “Obesidad como factor de riesgo asociado a la Diabetes Mellitus Tipo 2 ,en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Alfredo Noboa -Guaranda, Noviembre 2009 –Junio 2010 Ecuador” .Su objetivo fue conocer la prevalencia de la obesidad como factor de riesgo en la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de consulta externa del Hospital Alfredo Noboa .Se realizó un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo de fuente primaria y secundaria a 70 pacientes, de las historias clínicas y encuestas realizadas a los mismos. Se encontró que la prevalencia de DM2 según glucosa fue del 70%, según IMC el 42%,9 tiene sobrepeso y 30% obesidad. Promedio de edad es 60 años, la edad media tiene prevalencia de obesidad según IMC=66,7%; y DM2 67,3% según glucosa, confirmando que la edad, obesidad y diabetes están relacionadas; los mayores porcentajes de obesidad 17,14% y sobrepeso 24,29% están en mujeres.

Según la Asociación Americana de Diabetes, la mayoría de pacientes con esta forma de diabetes son obesos y la obesidad por si misma causa algún grado de resistencia a la insulina. Por consiguiente, es necesario implementar programas de educación, prevención y seguimiento de esta enfermedad.



De la Haza MC. (25) su tesis doctoral “Contribución al estudio de los factores relacionados con la microangiopatía diabética Madrid 2013”. Cuyo objetivo era determinar la prevalencia de retinopatía diabética y nefropatía diabética en una población diagnosticada con Diabetes Mellitus tipo 2 de un Centro de Salud de Atención Primaria y analizar la posible asociación a factores de riesgo para microangiopatía y evaluar la importancia del control del perfil lipídico y así mejorar el pronóstico de nuestros pacientes. Se realizó un estudio observacional transversal en 232 pacientes diabéticos de un Centro de Salud de Atención Primaria del Área 1 de Madrid. Se encontró que un 71% eran obesos, el 53, % es del sexo masculino y el 46,8% femenino, un 75% tenía hipercolesterolemia.

Se concluyó que en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es muy prevalente la presencia de factores de riesgo, como la hipertensión arterial y la hiperlipemia presentes en las tres cuartas partes de los pacientes. La prevalencia de la microangiopatía diabética en nuestro medio es elevada, un 17 % de los pacientes tenían anomalías en el fondo de ojo, y un 13% presentaban deterioro de la función renal. La retinopatía diabética se encuentra relacionada con los años de evolución de la diabetes mellitus y la presencia de síndrome de HDL bajo y se ratifica que el mejor marcador biológico indicativo de un correcto control metabólico en el diabético es la hemoglobina glicosilada.

Una implementación de medidas educativas y de estilo de vida, junto a un control estricto del resto de factores de riesgo asociados a la diabetes, pueden mejorar el pronóstico de la enfermedad, y particularmente prevenir las complicaciones macro y micro vasculares

García R, et al.(26) realizaron un estudio: “Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad La Habana 2003” .Con el objetivo de evaluar, en forma prospectiva, los cambios clínicos, bioquímicos y terapéuticos obtenidos después de participar en un programa de educación grupal con metodología interactiva en la ciudad de la Habana .El estudio incluyó 40 pacientes no insulino dependientes, obesos o en sobrepeso y preferentemente de reciente inicio de la enfermedad, seleccionados en orden cronológico de asistencia a la consulta ambulatoria.

Se estableció una consulta interactiva trimestral, donde cuidados y educación se desarrollaban como una unidad, y el contenido educativo iba surgiendo de las necesidades reales y sentidas del grupo, lo que se centró en promover la participación activa del paciente y aumentar la adhesión al tratamiento, con prioridad del plan de alimentación, la actividad física, la reducción del peso corporal y el auto monitoreo de glucosa en orina, tal como se había hecho con otros grupos de personas con diabetes. Entre los principales resultados se encontró un aumento significativo de los conocimientos sobre la enfermedad y una disminución del peso corporal, de los síntomas clásicos de la enfermedad y de la dosis diaria de hipoglucemiantes orales.

Los niveles medios de hemoglobina glicosilada, al final del estudio, habían mejorado significativamente En conclusión se comprobó una vez más, la influencia de la intervención educativa en la mejor comprensión y adhesión al tratamiento, así como su traducción en la normalización de indicadores clínicos, bioquímicos y terapéuticos.

Quijije C, et al (27) realizaron una investigación “Prevalencia de Diabetes Mellitus y sus principales factores de riesgo Chone, Ecuador 2017”. El objetivo de este

estudio fue establecer cuáles son los factores de riesgo que inciden en la diabetes mellitus en los pacientes asistidos en el Hospital del IESS de Chone. Se diseñó un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo y de tipo transversal, se tomó como muestra a 75 diabéticos de 40 a 60 años de edad. Como resultado se obtuvo los factores de riesgo más prevalentes como la obesidad y el sedentarismo 45%, tabaquismo 44%; la edad más frecuente fluctúa entre 40 a 50 años (41%) y de 51 a 60 (59%); y de éstos porcentajes el género masculino fue el más frecuente. Se evidenció que el nivel de conocimiento sobre la diabetes es inadecuado en un 52%; concluyéndose que el estilo de vida, malos hábitos y sedentarismo influyen directamente en la presencia de la diabetes.

No se encontraron estudios científicos relacionados a esta investigación a nivel local, regional y nacional.

### 2.3 Bases Teóricas

Se aplicará la Teoría de Autocuidado de Dorothea Orem y de Promoción de la Salud de Nola Pender.

Dorothea Orem considera al autocuidado como la praxis de actividades que las personas jóvenes y adultas realizan en circunstancias específicas, por su propia cuenta o indicación médica, y orientación del personal de salud, cuidados con el fin propósito de mantener su salud y prolongar su desarrollo personal (28).

El autocuidado es una función reguladora de la persona que debe emplear cada individuo, de forma intencional, para sí mismo, con el fin de sostener su vida saludable, desarrollo y bienestar. Las necesidades de autocuidado conforman los principios que

permiten entender las necesidades y restricciones de las personas que pueden favorecerse con la orientación que reciben del personal de salud: médico, enfermera, nutricionista en el caso de ser una persona, con problema de DM2 que la clave de control es la alimentación y el ejercicio, así como la administración del medicamento, estos tres requisitos permiten mantener la glicemia en rangos normales (28).

Orem describe su Teoría con tres requisitos: 1) Requisito de autocuidado universal es el que comparten hombres, mujeres y niños consideran el aire, la eliminación, consumo de líquidos, equilibrio entre actividad y reposo. 2) Autocuidado Relativo al desarrollo, tiene por finalidad promover pautas que lo ayuden a vivir y prevenir enfermedades. 3) El requisito del autocuidado cuando falla la salud, estado patológico, que existe un diagnóstico y se ha iniciado un tratamiento médico. Las características que abarca un periodo de tiempo a la falta de salud, determina el tipo de cuidados mientras se tiene alterada la salud (28).

En lo que respecta a la persona que tiene el diagnóstico de DM2 que se manifiesta con la alteración de la glucosa en sangre por razón de deficiencia de insulina, por baja producción del páncreas o sobrecarga de alimentos por procesar, que se puede observar con el sobrepeso u obesidad en la persona. El control de esta patología principalmente es el consumo de alimentos adecuados a la persona, con restricciones de carbohidratos, aumento de ejercicio físico y la medicación respectiva para lo cual es de gran importancia la información al paciente para que el mismo tome conciencia y en forma deliberada forme parte de su autocuidado, evitando complicaciones (13).

Nola Pender en Marriner, en su modelo de promoción de la salud pretende identificar nociones relevantes en el comportamiento que favorecen la salud e incorporar las conclusiones de las investigaciones de forma que permitan el desarrollo de hipótesis controlables. La salud se percibe como un estado altamente positivo. Por ello, se supone que todo individuo intenta conseguirla y mantenerla. El modelo de Pender refleja las interacciones que hay entre los factores cognitivos perceptivos y los factores modificantes que van a influenciar en manifestaciones de conductas beneficiosas para la salud, ya que esto se consigue con el conocimiento que tenga el paciente sobre su enfermedad, forma de controlarla y evitar complicaciones por falta de prevención con el autocuidado (29).

El paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 puede controlar la enfermedad con medidas en su estilo de vida, que mantenga los niveles de glucosa en límites normales evitando complicaciones como son: la insuficiencia cardiaca, la falta de irrigación en miembros inferiores con el consecuente pie diabético que conlleva a la amputación del mismo, la neuropatía y ceguera, complicaciones que va a conducir a la invalidez y muerte. De allí la importancia de la Promoción de la Salud y prevención de complicaciones (14).

## 2.4 Hipótesis

**H1:** Los factores de riesgo: Peso: (IMC): Sobrepeso, obesidad, colesterol elevado, triglicéridos elevados tienen relación significativa con la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal policial en actividad, de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.

**H<sub>0</sub>:** Los factores de riesgo: Peso:(IMC): Sobrepeso, obesidad, colesterol elevado, triglicéridos elevados, no tienen relación significativa con la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal policial en actividad, de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017.

## 2.5 Variables:

Variable Independiente:

Factores de riesgo

Variable Dependiente:

Diabetes Mellitus Tipo 2.

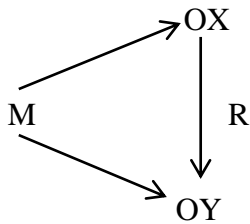
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y Nivel de la Investigación

La investigación es de tipo cuantitativa, de nivel descriptiva, de relación.

#### 3.2 Diseño de la Investigación

Diseño Descriptivo de relación, de corte transversal, retrospectiva (30).



M = muestra.

OX= Factores de riesgos.

OY=Diabetes Mellitus Tipo 2.

R= Relación.

#### 3.3 Población Muestral

La población muestral seleccionada estuvo constituida por el personal policial en actividad de 40 a 60 años de edad, diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 y que acudieron al Policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo en los meses de enero a octubre del 2017 que fueron un total de 75 personas, se tomaron los últimos datos registrados en la historia clínica, y en la ficha de evaluación médica anual y los análisis de glucosa, colesterol y triglicéridos.

## Unidad de Análisis

El personal policial con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, que acude al Policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo.

## Criterios de Inclusión

El personal policial en actividad, entre las edades de 40 a 60 años de edad, que acude al policlínico Policía Nacional del Perú Trujillo de enero a octubre del 2017.

El personal policial en actividad de ambos sexos.

El personal policial en actividad con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

## Criterios de Exclusión

El personal policial con menos de 40 años o mayor de 60 años de edad.

El personal policial en retiro.

El personal que no tenga los datos requeridos completos.

## 3.4 Definición y Operacionalización de Variables e Indicadores

### Variable Independiente

#### Factores de Riesgo:

#### Definición Conceptual:

Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión como la diabetes mellitus tipo 2. En el presente estudio los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 se consideran: peso: sobrepeso, obesidad, colesterol y triglicéridos elevados.



a) Peso: IMC: Sobrepeso y Obesidad

Definición Conceptual:

Es la cantidad de masa que alberga un cuerpo de una persona, se define en kilogramos, intervienen peso y talla al cuadrado, el IMC: Sobrepeso, obesidad (17).

Definición Operacional:

Sobrepeso: 25,0 al 29,99.

Obesidad: igual o mayor de 30

b) Colesterol

Definición Conceptual:

Se produce cuando la presencia de colesterol en sangre está por encima de los niveles considerados normales, en ayunas (14).

Definición Operacional:

Colesterol normal: inferior a 200mg/dl

Colesterol elevado: superior a 200 mg/dl.

c) Triglicéridos

Definición Conceptual:

El exceso de concentración sérica de triglicéridos en sangre, en ayunas (4).

Definición Operacional:

Normales menor y/o igual a 150mg/dl

Elevado: mayor de 150 mg/dl

Variable Dependiente:

Diabetes Mellitus Tipo 2.

Definición Conceptual:

Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) (15).

Definición Operacional:

normal: 70 a 100 mg/dl

prediabetes: 100 -125 mg/dl

diabetes:  $\geq 126$  mg/dl

### 3.5 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento.

Técnica

Para el presente estudio se realizó el análisis documental, utilizando la historia clínica y la Ficha de Evaluación Médica Anual 2017, del personal policial en actividad con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.

## Instrumento

En el presente estudio de investigación se utilizaron: dos fichas:

El primer Instrumento Ficha 1 de Evaluación Antropométrica Nutricional, elaborado por la autora que sirvió para obtener los datos antropométricos del paciente: edad, sexo, peso, talla y obtener el índice de masa corporal (IMC): Sobrepeso y obesidad, además, los valores de colesterol y triglicéridos. (Anexo 1)

El segundo instrumento Ficha 2 de registro del Nivel de Glucosa, elaborado por la autora sirvió para obtener los niveles de glucosa basal según la American Diabetes Association y el diagnóstico. (Anexo 2)

## Validez

Se consultó a 3 profesionales de la salud expertos para que emitan su opinión y den sugerencias que se tomó en cuenta para mejorar la ficha.

## Confiabilidad

Se tomó los datos registrados en las historias clínicas y ficha médica de evaluación anual, instrumentos confiables.

## Procedimiento.

Para llevar a cabo el siguiente trabajo de investigación se solicitó el permiso correspondiente al Jefe del Policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo La Libertad, para obtener los datos necesarios según los objetivos y el procedimiento a seguir para el desarrollo del estudio. La elección

de la muestra se realizó teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del estudio. La recolección de datos se efectuó mediante una ficha 1 de Valoración Nutricional Antropométrica, datos generales y dislipidemia y la Ficha 2 del nivel de glucosa, los datos fueron recolectados por la investigadora, observando los datos registrados en cada historia clínica y la ficha de evaluación médica anual en los meses de enero a octubre 2017 hasta obtener la muestra completa.

#### Plan de Análisis

Los datos fueron recogidos y procesados en una base de datos confeccionada en WINDOW X-7. Como medidas de frecuencias se utilizaron las proporciones expresadas en porcentos. A las tablas de relación se aplicó la prueba de Chi cuadrado para la contrastación de la hipótesis con 95% de aprobación y 5 % de error (31,32).

#### 3.7 Principios Éticos

Se aplicó los principios éticos en investigación de Polit D, Hungler B (33).

#### Dignidad

Para garantizar el respeto a la dignidad los participantes aceptaron responder el cuestionario por decisión propia sin presión.

#### Consentimiento Verbal.

Se obtuvo el consentimiento del personal policial sujeto a estudio, explicando el propósito de la investigación, y los datos que se obtuvieron de los registros de su historia clínica, las que fueron consultados dentro de la institución.

Se obtuvo la autorización del Jefe del Policlínico PNP Trujillo.

## Privacidad

Respetando el derecho de mantener en forma reservada los datos obtenidos, no se identificaron por sus nombres, se utilizaron un código y las historias clínicas y fichas médicas se revisaron en el consultorio de nutrición en forma privada.

## Confidencialidad

Se ha dado los componentes esenciales de la confiabilidad: enfoque, pro-  
acción y prioridad para producir resultados reales válidos para el estudio.

## Anonimato

Los colaboradores no fueron identificados por su nombre, ninguna otra señal registrados en su historia clínica y en la Ficha de Evaluación Médica Anual. Los datos fueron utilizados solo para la investigación, no fueron publicados por otros medios.

## Beneficencia

Los colaboradores fueron informados de los objetivos de la investigación y del uso de sus datos registrados en su historia clínica, no sufrieron ningún daño personal ni profesional.

## Justicia.

A todos los colaboradores se les dio el mismo trato, las historias clínicas fueron consultadas para recoger los datos y regresados al archivo correspondiente.

## IV. RESULTADOS

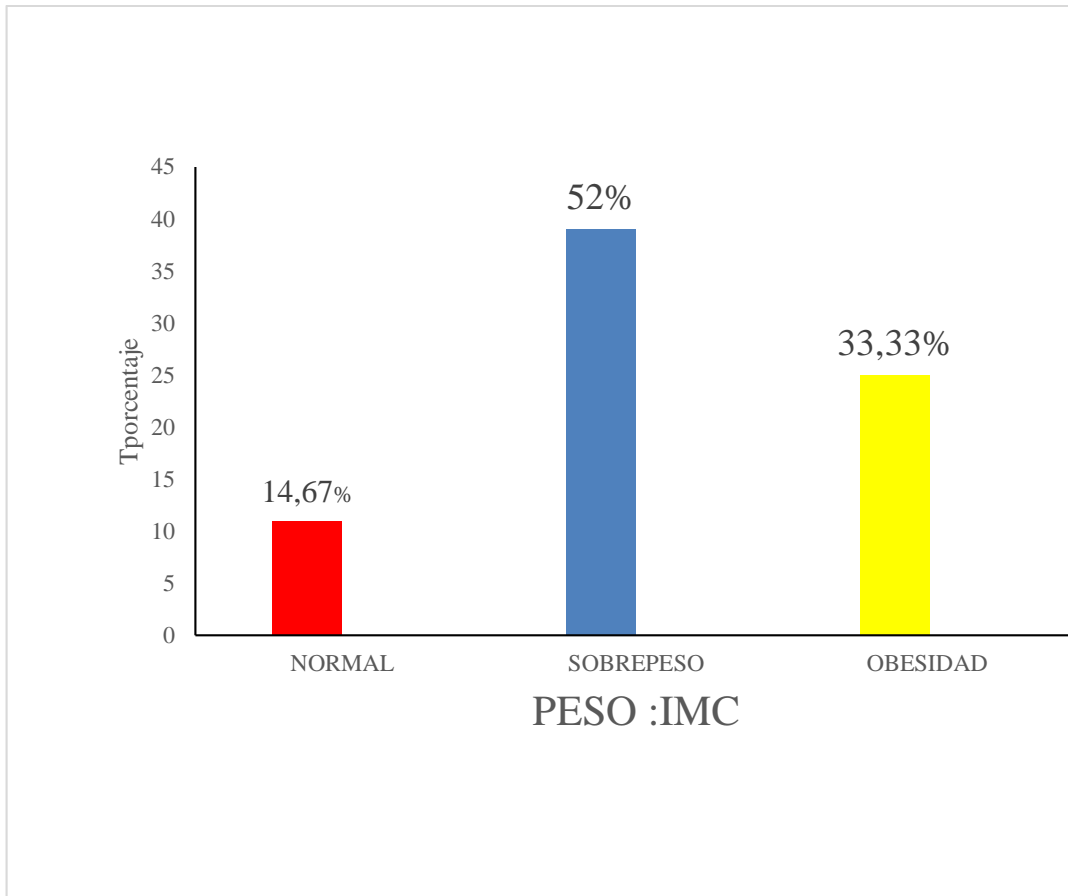
### 4.1 Resultados

**TABLA1**  
**FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL POLICIAL EN**  
**ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**  
**QUE ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL**  
**PERÚ TRUJILLO 2017.**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
<b>PESO IMC</b>		
NORMAL	11	14,67
SOBREPESO	39	52,00
OBESIDAD	25	33,33
TOTAL	75	100.00
<b>COLESTEROL</b>		
NORMAL < 200mg/dl	44	58.67
ELEVADO >200 mg/dl	31	41.33
TOTAL	75	100.00
<b>TRIGLICERIDOS</b>		
NORMAL < 150 mg/dl	30	40,00
ELEVADO > 150 mg/dl	45	60,00
TOTAL	75	100.00

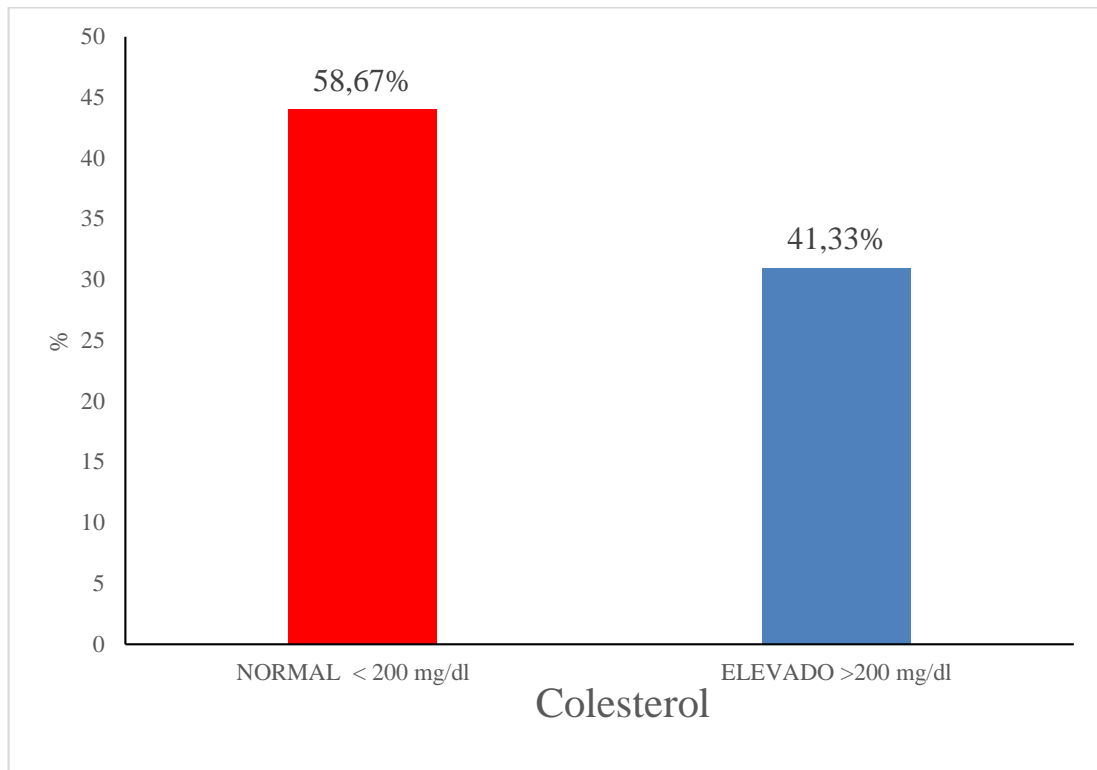
Fuente: Ficha técnica y Ficha de valoración nutricional antropométrica elaborada por la autora.

**GRÁFICO 1**  
**FACTORES DE RIESGO: PESO IMC EN EL PERSONAL POLICIAL**  
**EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS CON DIABETES MELLITUS**  
**TIPO 2 QUE ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA POLICÍA**  
**NACIONAL DEL PERÚ TRUJILLO 2017**



Fuente: Tabla 1

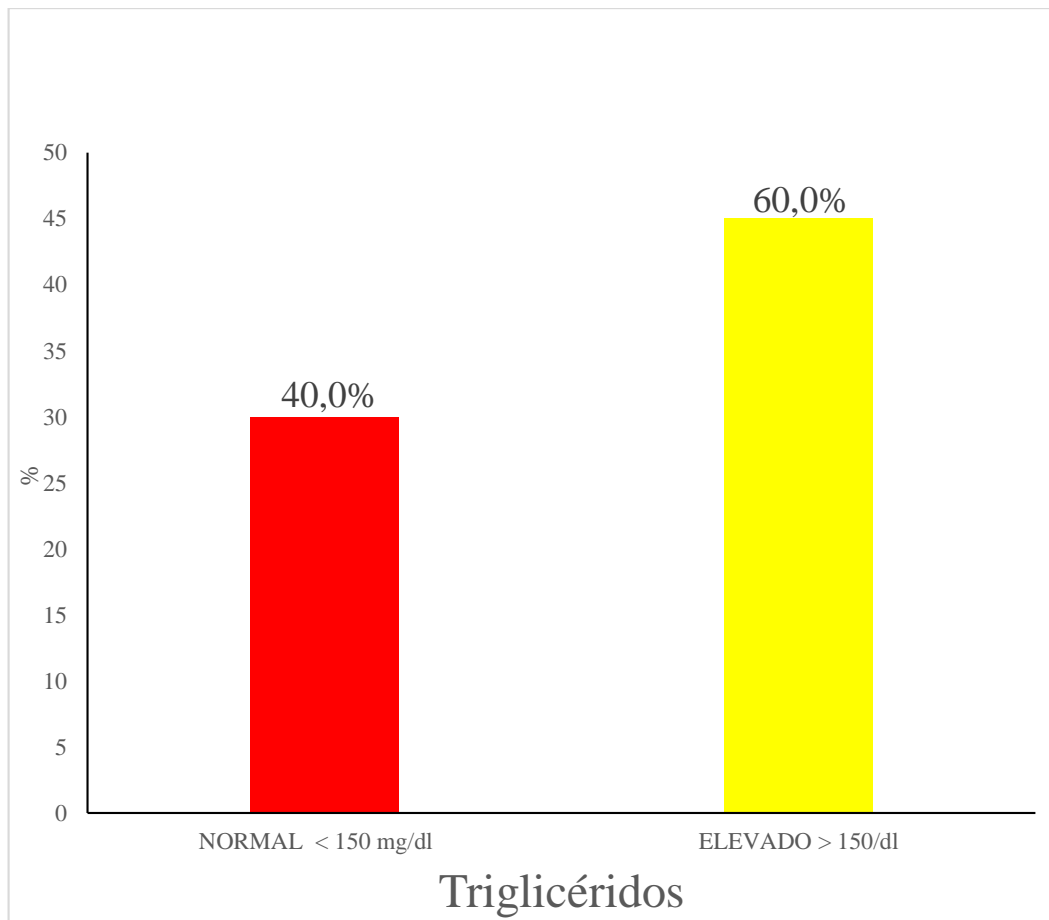
**GRAFICO 2**  
**FACTORES DE RIESGO: COLESTEROL EN EL PERSONAL**  
**POLICIAL EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS CON DIABETES**  
**MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA**  
**POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ TRUJILLO 2017**



Fuente: Tabla 1



**GRAFICO 3**  
**FACTORES DE RIESGO: TRIGLICÉRIDOS EN EL PERSONAL POLICIAL EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ TRUJILLO 2017**



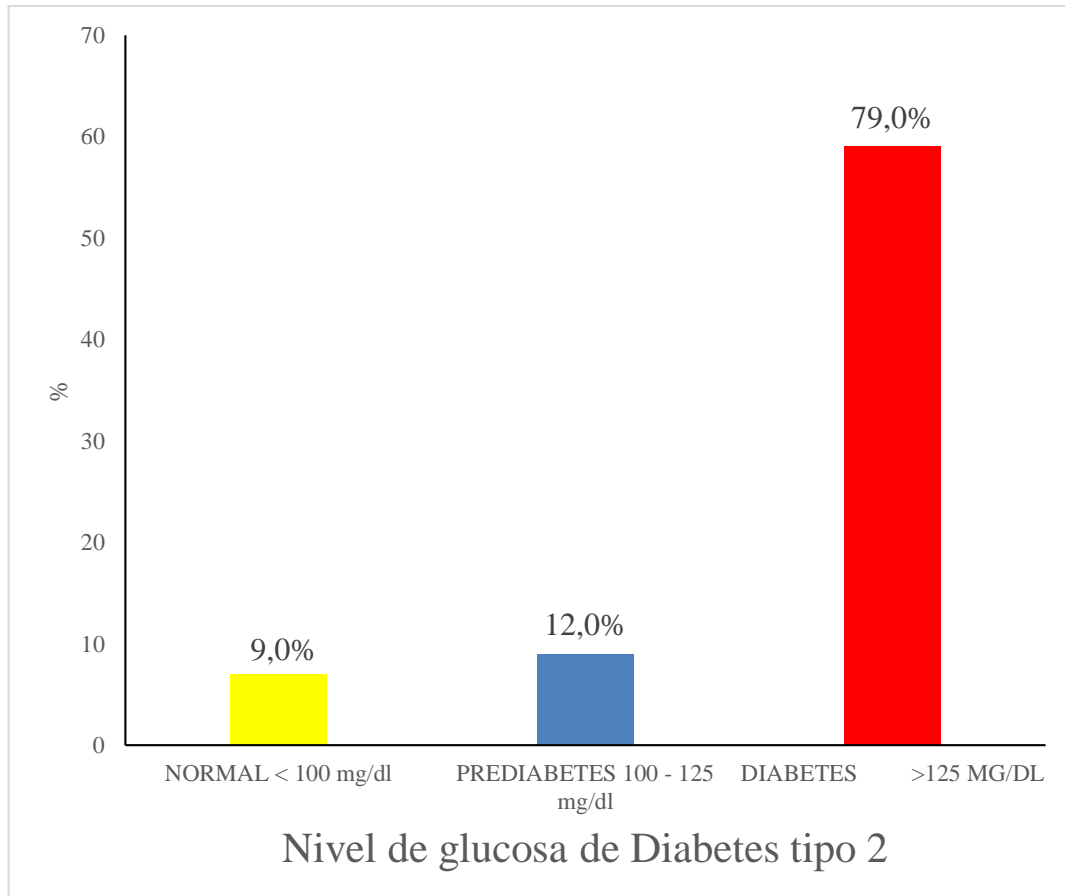
Fuente: Tabla1

TABLA 2  
 NIVEL DE GLUCOSA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL  
 PERSONAL POLICIAL EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE  
 ACUDEN AL POLICLINICO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL  
 PERÚ TRUJILLO 2017

<b>NIVEL DE GLUCOSA DE DIABETES</b>		
<b>MELLITUS TIPO 2</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
NORMAL < 100 mg/dl	7	9.0
PREDIABETES 100 - 125 mg/dl	9	12.0
DIABETES ≥ 126 mg/dl	59	79.0
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Fuente:Ficha técnica 2017 realizada por la autora

**GRAFICO 4**  
**NIVEL DE GLUCOSA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL**  
**PERSONAL POLICIAL EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE**  
**ACUDE AL POLICLÍNICO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL**  
**PERÚ TRUJILLO 2017**



Fuente: Tabla 2

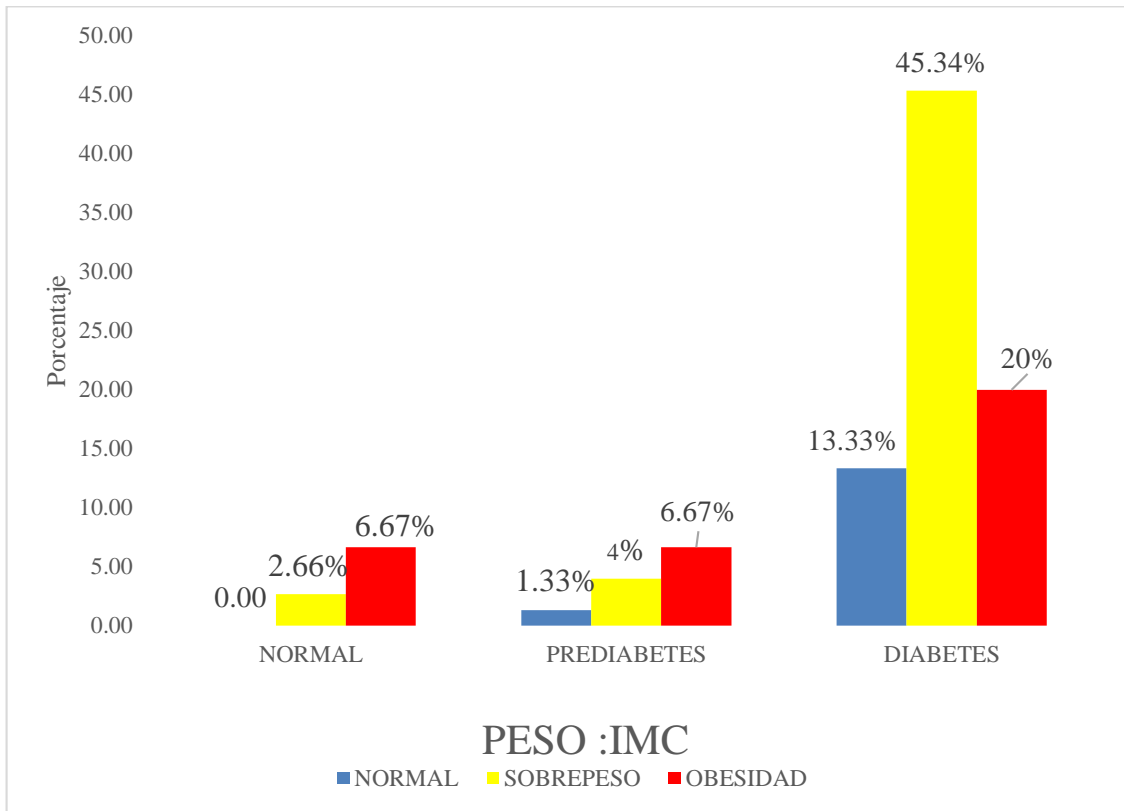
TABLA 3

FACTORES DE RIESGO RELACIONADO A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PERSONAL POLICIAL EN ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE ACUDE AL POLICLINICO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ TRUJILLO 2017

FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE GLUCOSA							
	NORMAL		PREDIABETES		DIABETES		total	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
<b>PESO IMC</b>								
NORMAL	0	0,0	1	1,33	10	13,33	11	14,67
SOBREPESO	2	2,66	3	4,00	34	45,34	39	52,00
OBESIDAD	5	6,67	5	6,67	15	20,00	25	33,33
TOTAL	7	9,33	9	12,0	59	78,67	75	100,00
<b>COLESTEROL</b>								
NORMAL <200 mg/dl	7	9,33	3	4,0	34	45,34	44	58,67
ELEVADO >200 mg/dl	0	0,0	6	8,0	25	33,33	31	41,33
TOTAL	7	9,33	9	12,0	59	78,67	75	100,00
<b>TRIGLICERIDOS</b>								
NORMAL < 150 mg/dl	5	6,67	1	1,33	24	32,00	30	40,00
ELEVADO >150 mg/dl	2	2,66	8	10,67	35	46,67	45	60,00
TOTAL	7	9,33	9	12,0	59	78,67	75	100,00
Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 3,545,		P< 0,05					

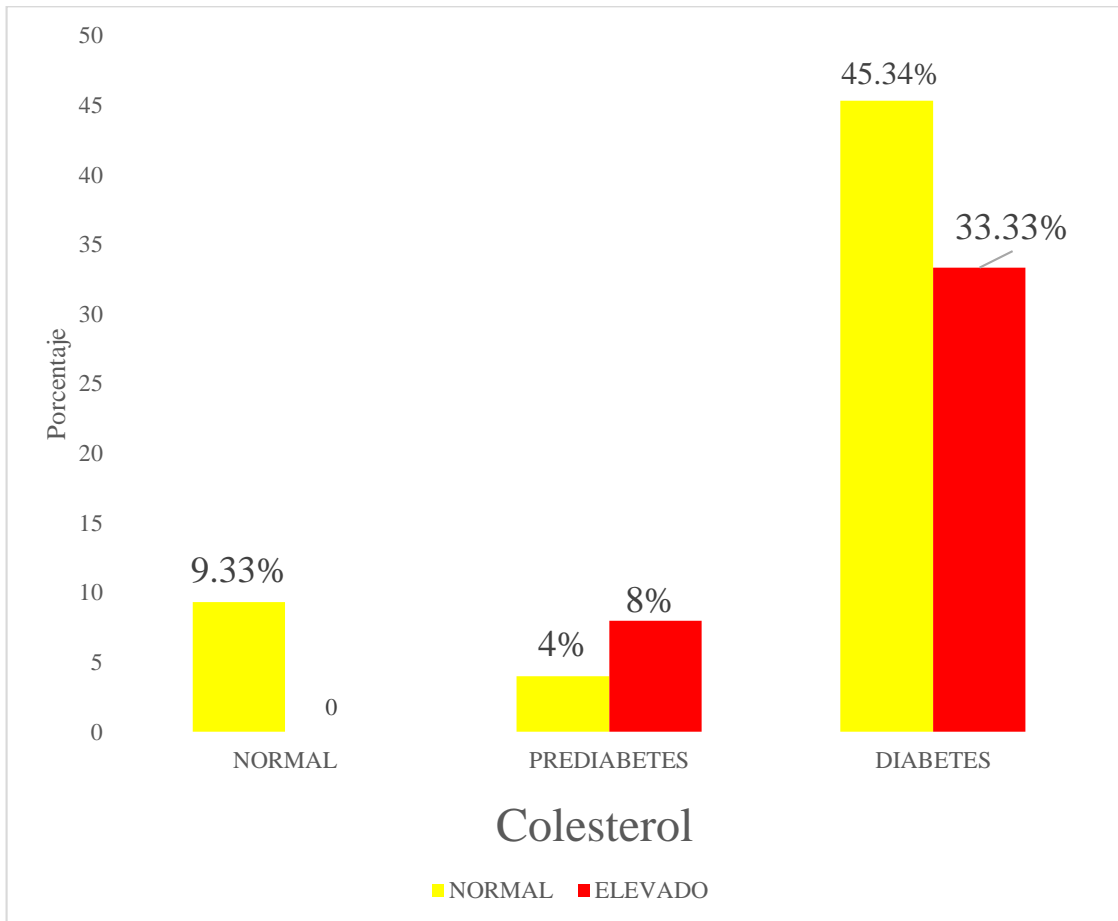
Fuente :Ficha de Evaluación Nutricional 2017.

**GRAFICO 5**  
**FACTORES DE RIESGO: PESO IMC RELACIONADO A LA**  
**DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PERSONAL POLICIAL EN**  
**ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE ACUDE AL POLICLINICO DE**  
**LA POLICIA NACIONAL DEL PERU TRUJILLO 2017**



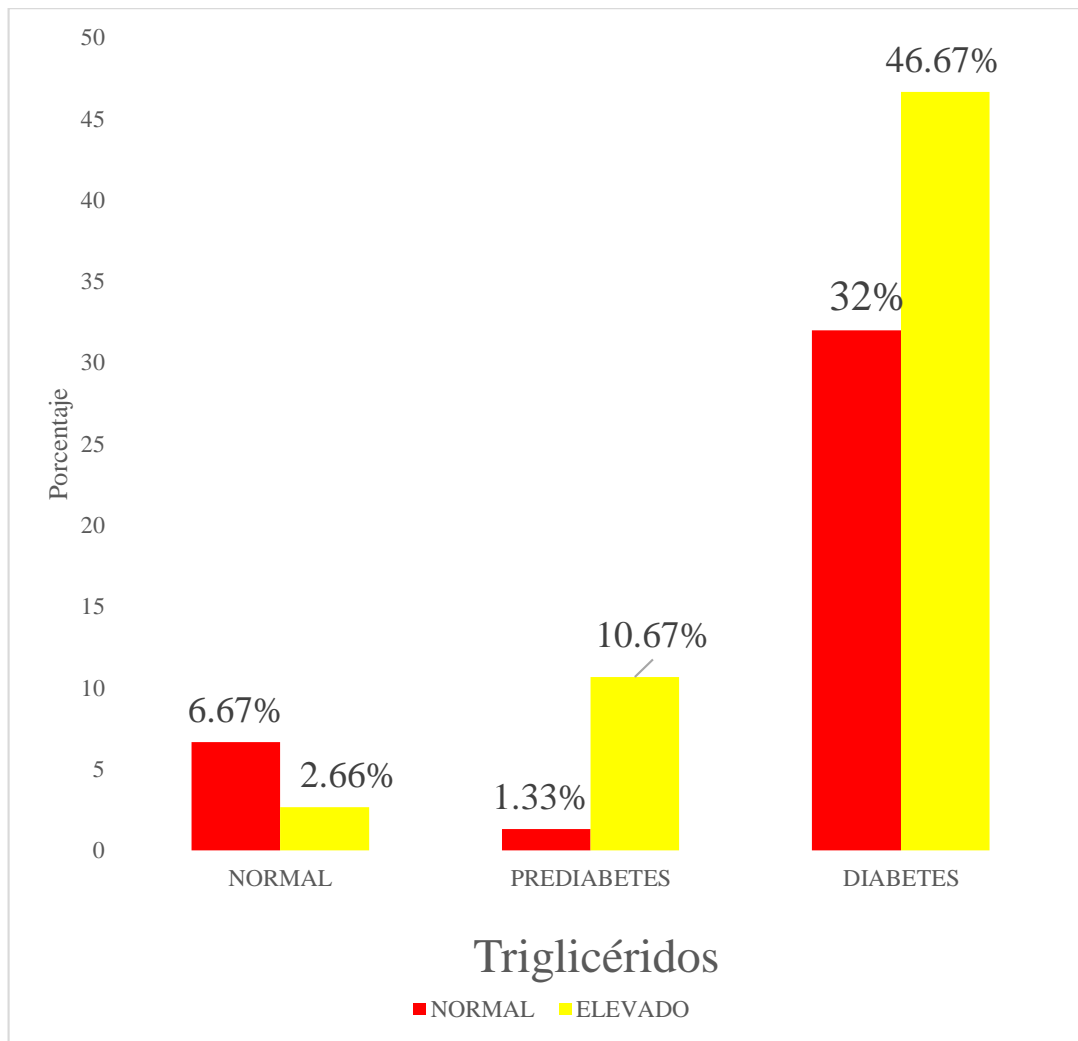
Fuente: Tabla 3

**GRAFICO 6**  
**FACTORES DE RIESGO: COLESTEROL RELACIONADO A LA**  
**DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PERSONAL POLICIAL EN**  
**ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE ACUDE AL POLICLINICO DE**  
**LA POLICIA NACIONAL DEL PERU TRUJILLO 2017**



Fuente: Tabla 3

**GRAFICO 7**  
**FACTORES DE RIESGO: TRIGLICERIDOS RELACIONADO A LA**  
**DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PERSONAL POLICIAL EN**  
**ACTIVIDAD DE 40 A 60 AÑOS QUE ACUDE AL POLICLINICO DE**  
**LA POLICIA NACIONAL DEL PERU**  
**TRUJILLO 2017**



Fuente: Tabla 3

## 4.2 Análisis de los resultados

Tabla 1 Factores de riesgo en el personal policial en actividad de 40 a 60 años de edad con diabetes mellitus tipo 2 que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017. Se observa que el 52% de los pacientes diabéticos presenta Sobrepeso, el 33,33% presenta Obesidad y un 14,67% tienen peso normal. El 58,67% tiene su nivel de colesterol <200 mg/dl normal y un 41,33% presenta su nivel de colesterol >200 mg/dl elevado. El 60% tiene sus triglicéridos >150 mg/dl elevado y un 40% tiene sus valores de triglicéridos <150 mg/dl normales.

Estos resultados encontrados se asemejan con la investigación de Saravia B, et al, (22) en su estudio “Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 30 a 60 años de edad en la Comunidad de Isla aguada” Campeche, México, la obesidad representó el 61,5%, la dislipidemia el 41,30%, solo difiere de nuestro estudio en cuanto al sobrepeso que obtuvo el valor más alto con 52% concluyendo que los factores de riesgo relacionados a la Diabetes mellitus tipo 2 fueron principalmente la obesidad y la dislipidemia.

Coinciden con los resultados de la investigación de Falivene A, et al (23) “Obesidad, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del puerto Vilelas Chaco Argentina “de 1902 pacientes encontraron 34 pacientes con DM2 y estos presentaron 44,11% sobrepeso, 29,41% obesidad y 26,47% peso normal, concluyendo que el Sobrepeso es un factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2.

Alguno de los resultados encontrados coinciden con la investigación de Quijije C, at el (27) en su estudio “Prevalencia de Diabetes Mellitus y sus principales factores de riesgo en el Hospital IESS de Chone Ecuador 2017, de 75 pacientes diabéticos de



40 a 60 años de edad ,como resultado se obtuvo que los factores de riesgo más prevalente fueron la obesidad 45% , el sedentarismo 45% y el tabaquismo 44%, difieren con el estudio porque el valor más representativo fue el sobrepeso con 52% concluyendo que el estilo de vida , malos hábitos y sedentarismo influían directamente en la presencia de la diabetes.

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad que se caracteriza por deficiencia de insulina y a consecuencia se presenta la hiperglucemia, que es el aumento de la glucosa en sangre y cuando se mantiene por mucho tiempo produce un gran daño progresivo alterando varios órganos principales como la vista, los riñones, nervios, corazón, vasos sanguíneos. (10)

Cuando se presenta sobrepeso y obesidad el riesgo de desarrollar DM2 es directamente proporcional al exceso de peso, a mayor peso mayor probabilidad de tener diabetes y el ,mantener un peso elevado anormal por largo tiempo son factores de riesgo poderosos para la aparición de la DM2, y la pérdida de peso, se relaciona con un cambio en los niveles de glucosa hacia valores normales en persona con prediabetes (13)La dislipidemia el aumento de colesterol y triglicéridos en sangre forma parte del síndrome metabólico que está presente en el 48-54% de los diabéticos tipo 2 ,entre los factores de riesgo para la DM2se encuentran el sobrepeso, la obesidad, edad, sexo, dislipidemia, historia de enfermedad cardiovascular, antecedentes familiares , malos hábitos alimentarios, y la inactividad física(14).

En los colaboradores en el estudio, se ha encontrado un alto porcentaje de obesidad y sobrepeso, y a la vez también presentan colesterol y triglicéridos elevados, todos presentes en pacientes diabéticos y el policía en actividad por su modalidad de trabajo no realiza ejercicios, come comida con grasa saturada y la mayoría del tiempo

en el trabajo permanece en su patrullero, y este cuadro nos confirma lo que se está propiciando y lo primero que se tiene que hacer es mantener el peso en límites normales, realizando actividad física diaria, consumiendo alimentos saludables, y así evitamos la aparición de los factores de riesgo en la persona como el sobrepeso, la obesidad, la dislipidemia y evitamos que se desarrolle la diabetes.

Tabla 2 Nivel de glucosa de diabetes mellitus tipo 2 en el personal policial en actividades 40 a 60 años que acuden al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017. Se observa que el 79% de los pacientes diabéticos tienen nivel de glucosa de diabetes  $\geq 126$ mg/dl, el 12% el nivel de glucosa de 100 a 125mg/dl y solo el 9% nivel de glucosa normal de  $< 100$ mg/dl.

No se encontraron trabajos publicados sobre el Nivel de Glucosa en la Policía Nacional del Perú.

Se sabe que la diabetes mellitus tipo 2 se caracteriza por una concentración elevada de glucosa plasmática secundaria a alteraciones en la producción de insulina y su acción (10). Las consecuencias agudas y mortales de la DM2 no controlada son la hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperosmolar no cetósico (11). Al comienzo los pacientes no necesitan insulina exógena para sobrevivir, pero a medida que avanza la enfermedad para algunos pacientes se hace necesaria para el control glucémico. La hiperglucemia tiene por sí misma un efecto destructor-glucotoxicidad por ello es importante conseguir una glucemia en límites normales en las personas con DM2 (13).

Estos pacientes diabéticos han sido diagnosticados por un médico, reciben tratamiento con medicamentos, han recibido consejería de enfermería para tomar

conocimiento de los cuidados que debe tener , en el consultorio nutricional se les ha brindado su dieta hipoglucida , el total de ellos deberían tener su glucosa controlada es decir en límites normales, pero se observa que de 75 pacientes ,59 tienen su glucosa elevada, eso significa que no están cumpliendo con su tratamiento farmacológico, no están siguiendo la dieta ,no realizan ningún tipo de ejercicios físicos. El paciente policía es difícil de seguir pautas, recomendaciones cuando tiene alguna enfermedad, siempre se queja de que está cansado, no tiene tiempo para realizar ejercicios, come donde puede, y sobre todo no toma conciencia de su enfermedad.

Tabla 3 Factores de riesgo relacionado a la diabetes mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad de 40 a 60 años que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2018. Se observa según el IMC, en relación al nivel de glucosa de diabetes  $\geq 126$  mg/dl el 45,34% presenta sobrepeso, el 20% presenta obesidad y el 13,33% presenta su peso normal, en relación al nivel de glucosa de prediabetes de 100 a 125mg/dl el 6,67% presenta obesidad y el 4% tiene sobrepeso, y en relación al nivel de glucosa  $< 100$ mg/dl el 6,67% tienen obesidad y el 2% tienen sobrepeso.

Según los niveles de colesterol en relación al nivel de glucosa de diabetes de  $\geq 126$ mg/dl, el 45,34% presenta valores normales, el 33,33% tiene su colesterol elevado ,en relación al nivel de glucosa de prediabetes de 100 a 125 mg/dl el 8% presentan colesterol elevado y el 4% tiene su colesterol normal, en relación al nivel de glucosa normal de  $< 100$ mg/dl el 9,33% presenta sus valores de colesterol normal, según los niveles de triglicéridos en relación al nivel de glucosa de diabetes de  $\geq 126$ mg/dl el 46,67% presenta triglicéridos elevados y el 32% normal, en relación al nivel de glucosa de pre diabetes de 100 a 125 mg/dl el 10,67% tiene triglicéridos

elevados y 1,33% normal, y en relación al nivel de glucosa normal <100 mg/dl el 6,67% tiene sus triglicéridos normales y el 2,66% sus triglicéridos son elevados.

Coinciden algunos resultados encontrados con el de la Haza MC (28) en su investigación “Contribución al estudio de los factores relacionados con la microangiopatía diabética” en un centro de salud Madrid 2013 , en 232 pacientes diabéticos se encontró que 71% eran obesos, el 75% tenían hipercolesterolemia, concluyendo que en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es muy prevalente la presencia de factores de riesgo como la obesidad , hipertensión e hiperlipemia presentes en las tres cuartas partes de los pacientes.

Algunos resultados del estudio coinciden con Pediahitra A. (24) en su investigación “Obesidad como factor de riesgo asociado a la Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Alfredo Noboa -Guaranda, noviembre 2009 –junio 2010 Ecuador” de 70 pacientes, se encontró que la prevalencia de DM2 según glucosa fue del 70%, según IMC el 42%,9 tiene sobrepeso y 30% obesidad confirmando que la edad, obesidad y diabetes están relacionadas.

Los factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo2 se consideran a la edad, la dislipidemia: colesterol y triglicéridos elevados, a mayor edad más probabilidades tener diabetes porque a partir de los 40 años las personas dejan de realizar ejercicios y se vuelven sedentarias, aumentan el consumo de calorías, también existe un patrón observado el descenso de los valores de colesterol bueno y el aumento de los triglicéridos (14).

La terapia de modificación del estilo de vida no farmacológica mejora el control del metabolismo, la auto medición mejora el control de la glucemia y el control

casi normo glucémico reduce las complicaciones micro vasculares y las macrovasculares. (20).

Dorothea Orem (28) en su Teoría de autocuidado, cuando la persona afectada practica cuidados personales para mejorar su salud, en este caso el paciente diabético cumple con su tratamiento farmacológico y no farmacológico: en la alimentación, ejercicios, aseo, cuidado de los pies, asistir a sus controles a charlas de consejería.

Según estos resultados encontrados los pacientes diabéticos se aprecia que no cumplen con la teoría de Orem ,no se controlan, porque su glucosa está en el nivel de glucosa de diabetes  $\geq$  de 126 mg/dl y además tiene obesidad, tienen sobrepeso, sus triglicéridos y colesterol están elevados y esto significa que todos estos factores de riesgo están presentes en la Diabetes Mellitus tipo 2 , muchos de estos policías diabéticos en actividad piensan que esta enfermedad no los va a dañar , y empiezan a llevar una vida sedentaria, y a ingerir toda clase de alimentos ricos en grasas y azúcares y varias veces al día, porque están convencidos que van a morir por accidentes antes que por su misma enfermedad, y asumen que el tomar su medicación los protege y los puede curar y ya no es necesario cuidarse en su alimentación en realizar ejercicios diarios y acudir a sus controles, por eso hay mucha deserción en el Programa de Diabetes.

Solo cuando se dan cuenta que tienen alguna complicación como: perder alguna extremidad distal, o están perdiendo la visión o van a ser dializados por problema renal, desean revertir la enfermedad y ya es demasiado tarde, en el policlínico de la policía nacional de Perú Trujillo el mayor gasto de salud es por pacientes diabéticos.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones:

En el estudio Factores de riesgo relacionados a la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal policial en actividad, que acude al policlínico de la Policía Nacional del Perú Trujillo 2017. Se concluye que:

1. El mayor porcentaje del personal policial en actividad presenta sobrepeso y obesidad, niveles de colesterol normal y triglicéridos elevados.
2. El mayor porcentaje del personal policía en actividad, presenta nivel de glucosa de diabetes  $\geq 126$ mg/dl y el menor porcentaje presenta el nivel de glucosa normal  $< 100$  mg/dl.
3. El mayor porcentaje de policías en actividad, presenta el nivel de glucosa de diabetes  $\geq 126$ mg/dl que se relacionan con sobrepeso, con colesterol normal y triglicéridos elevados, y el menor porcentaje presenta el nivel de glucosa de prediabetes de 100 a 125 mg/dl que se relaciona con peso normal, colesterol normal y triglicéridos normales, al aplicar la prueba estadística de chi cuadrado se evidencia que los factores de riesgo: peso IMC sobrepeso, obesidad, colesterol y triglicéridos tiene relación significativa con la Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal policial en actividad que acude al policlínico de Policía Nacional del Perú Trujillo 2017,  $X^2 = 3,545$ ,  $p < 0.05$ .

## 5.2 Recomendaciones:

De las conclusiones obtenidas, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Implementar el Programa de Diabetes del policlínico de la Policía Nacional de Trujillo, para que realice actividades de promoción, prevención y control de complicaciones de la diabetes para policías en actividad.
2. Implementar el área de laboratorio de Ficha médica de Evaluación Anual, a nivel nacional para que sirva de tamizaje para el diagnóstico a tiempo de diabetes y prediabetes a través del examen de glucosa plasmática a todo el personal policial en actividad, y así poder llevar un control de diabéticos nuevos o no diagnosticados para que reciban su tratamiento farmacológico y no farmacológico y evitar complicaciones, y en aquellos donde su glucosa está en niveles de prediabetes, captarlos y educarlos y hacerles seguimiento y evitar que se implante la enfermedad en ellos.
3. Implementar el Programa de Obesidad y Sobrepeso, para que realice actividades de promoción, prevención y control para el policía en actividad, retiro y familiares, por ser factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 y así evitar aumentar el número de diabéticos.
4. Realizar charlas educativas periódicas en las unidades policiales, sobre promoción y prevención de estas enfermedades, dirigidas al personal policial en actividad y a sus familiares, para que tomen conciencia de la importancia de cambiar a estilos de vida saludable y sean un apoyo y efecto multiplicador en sus hogares y la comunidad.
5. Capacitar al personal que está a cargo de la preparación de alimentos para el personal policial de las unidades policiales sobre alimentación saludable, para que

se confeccione un menú nutritivo sano con la guía de personal profesional nutricionista.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la IDF. 8va Edición. Bruselas, Bélgica, 2017.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). “Indicadores de Programas presupuestales 2011-2015”. Perú 2015.
3. Organización Mundial de la Salud. 66.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud resoluciones y decisiones anexos. Ginebra, 20-27 de mayo de 2013.pag 15.
4. Mahan K, Escott S, Raymond J. Krause´s Food and the Nutrition Care Process . 13 a edición. ELVESIER España, S, I.2012.
5. Quintana A, Merino M, Merino P, Cea Variables Psicosociales Asociadas a Compensación Metabólica de Pacientes Diabéticos Tipo 2 Rev. Méd Chile 2008; 136: 1007-1014
6. MINSA. Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú / Ministerio de Salud; Primera edición: mayo 2012. Editorial Impenta Sánchez SRL –Lima-Perú 2012.
7. FAO/OPS. Informe nutricional: Mujeres chilenas lideran índice de obesidad en Sudamérica. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. 10 octubre 2017.
8. Goday A, Serrano-Ríos M. Epidemiología de la diabetes mellitus en España. Revisión crítica y nuevas perspectivas. Méd Clin (Barcelona) 1994.
9. Unidad Estadística de la Dirección Ejecutiva de la Policía Nacional del Perú, Lima –Perú 2017.
10. Marion W,PhD,RD,LDN,CNSC Col.Tratamiento Nutricional Medico en la

- diabetes mellitus y la hipoglucemia de origen no diabético. Krause's Food and the Nutrition Care Process. Providence Rhode Island 2012. Cap.31.
11. American Diabetes Association. Informe del Comité de Expertos sobre el Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus. Diabetes Care 20. Alexandria. Virginia. Google Scholar Julio 1997. Vol. 20.
  12. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in diabetes-2011 (Position Statement), Diabetes Care 34 (Suppl 1): S11, 2011b.
  13. American Diabetes Association; Diagnosis and classification of diabetes Mellitus (Position Statement), diabetes CARE 34-S63, 2011.
  14. MINSA. Guía técnica; Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2. R.M N° XXX- XXXX/MINSA. Lima-Perú, 2014.
  15. American Diabetes Association ( ADA): Manejo médico de la diabetes tipo 2. 6ª ed. Alexandria, VA, Asociación Americana de Diabetes, 2008. Google Académico.
  16. Nathan DM, Davidson MB, DeFronzo RA, Heine RJ, Henry RR, Pratley R, Zinman B: Deterioro de la glucosa en ayunas y deterioro de la tolerancia a la glucosa: Implicaciones para el cuidado. Diabetes Care 30 North América 2007. pags753 -759.

17. MINSA. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta .29 mayo. 2012.
18. Tuomiletho J, Lindstorm J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Méd. 2001; 344: 1343-1350.
19. Diabetes Prevention Program (DPP). Description in lifestyle intervention . Diabetes Care. Author manuscript; available in PMC 2005 Nov 10. Published in final edited form as: Diabetes Care. 2002.
20. Fox CS, Coady S, Sorlie PD, Levy D, Meigs JB, D'Agostino RB Sr, et al. Trends In Cardiovascular complications of diabetes. JAMA. 2004; 292;2495-9.
21. Wing RR, Venditti E, Jakicic JM, Polley BA, Lang W. Intervencion de Estilos de vida en personas con sobrepeso con antecedentes familiares de diabetes Diabetes Care. 1998 Mar; 21 (3): 350-9. PubMed. Pensilvania .USA.gob.
22. Sarabia B, Can AR, Guerrero. Identificación de Factores de Riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de 30 a 60 años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche México. Enero-junio 2016. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo Vol. 6, Núm.12.
23. Falivene A, Toledo E, Marder G, Frecuencia de la Obesidad-hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo II en pacientes de Puerto Vilelas (Chaco) Centro de Salud Enrique Finochietto- Municipio de puerto Vilelas (Chaco) H

- Irigoyen S/N (3500) Argentina. Enero-julio 2005 Universidad Nacional del Nordeste. Comisión Científica.
24. Piedrahita A, La Obesidad como Factor de riesgo en la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes que asisten a la consulta externa en el Hospital Alfredo Noboa – Guaranda noviembre 2009-junio 2010. Tesis de Grado. Escuela de medicina. Facultad de Salud pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo- Ecuador. 2010
25. De la Haza, MC. Contribución al estudio de los factores relacionados con la microangiopatía diabética. Tesis Doctoral. Departamento de medicina. Facultad de medicina, Universidad Complutense de Madrid, 2013.
26. García R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad. Instituto Nacional de Endocrinología (INEN) Rev. Cubana Endocrino v.14 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2003.
27. Quijije C, Tutasi B, Vaca C, Prevalencia de Diabetes Mellitus y sus principales factores de riesgo. Hospital IESS de Chone Guayaquil, Ecuador enero 2017. Revista científica Dominio de Las Ciencias. publicado marzo 2017. Vol3, núm. 2. pp.570-582
28. Orem D, Marriner. Teoría del autocuidado principales conceptos de la teoría del, Déficit de autocuidado dentro de... Perspectiva internacional del uso de la teoría General de Orem, En Revista MARRINER. Tomey Ann, RAILE Alligoog Martha, Modelos y teorías en enfermería, Quinta Edición Barcelona. Madrid. 2002
29. Marriner T, Modelo de Promoción de la Salud. Nola J Pender. Modelos y Teorías en Enfermería. Quinta Edición. Madrid. España. Editorial Elviesier. España. 2003.

- 30.Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación Científica, 5ta edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.Mexico.2010.
- 31.Levin, Rubín, Balderas, Del Valle. Estadística para Administración y Economía. Séptima edición. Editorial Pearson. Prentice Hall 2009.
- 32.Shao P.S. Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. 15ava edición. Editorial Herrero Hermanos. México 197933.
- 33.Polit D, Hungler. Investigación Científica en Ciencias de la Salud.6ta Edición Editorial Mc Graw-Hill. México 2000.

# ANEXOS

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Maestría en Salud Pública  
 Anexo 1

Ficha 1 de Valoración Nutricional Antropométrica Datos Generales y Dislipidemia  
 en el Personal Policial en actividad de 40 a 60 años de edad con Diabetes Mellitus  
 Tipo2 que acuden al Policlínico PNP Trujillo 2017

AUTORA PATRICIA ZANABRIA ACOSTA

PACIENTE	EDAD	PESO	TALLA	IMC	CLASIFICACION	COLESTEROL	TRIGLI CERIDOS
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
----							
75							

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Maestría en Salud Pública  
 Anexo 2

Ficha 2. Registro del Nivel de Glucosa en el Personal Policial en actividad de 40 a 60 años de edad con Diabetes Mellitus Tipo2 que acuden al Policlínico PNP Trujillo  
 2017

AUTORA PATRICIA ZANABRIA ACOSTA

PACIENTE  NRO	NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE		
	NORMAL	PREDIABETES	DIABETES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
10			
-----			
75			