

# **FACULTAD DE CIENCIAS DE** **LA SALUD**

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y SOBREPESO  
CON LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SÍNDROME  
METABÓLICO EN PACIENTES DEL PREVENTORIO  
DE SALUD ITINERANTE, PUENTE PIEDRA 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

**Licenciado en Nutrición y Dietética**

**Autores:**

Alexander Pacheco Narro

Katherine Yesenia Espinal Heredia

**Asesor:**

MSc. Yuliana Yessy Gomez Rutti

<https://orcid.org/0000-0002-7113-8483>

Lima - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	Jacqueline Sayan Brito	40403778
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	Tania Arauco Lozada	45415314
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	Cesar Lume Tovar	70800855
	Nombre y Apellidos	N° DNI

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres y familiares por estar con nosotros y alentarnos cada día. A nosotros mismos por la gran amistad y respeto que nos tenemos a lo largo de todo este tiempo, por estar siempre pendientes uno del otro y animarnos a salir adelante dando siempre lo mejor para beneficio de nuestra amada carrera.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por gozar de salud para realizar nuestras actividades. A nuestros familiares por el apoyo constante y a nuestra asesora MSc. Yuliana Gomez que estuvo dispuesta a resolver cualquier duda y por la paciencia en cada entrega.

## Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	22
CAPÍTULO III: RESULTADOS	26
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Baremo del cuestionario sobre Síndrome Metabólico.	26
<b>Tabla 2.</b> Estado nutricional y conocimiento del síndrome metabólico de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	29
<b>Tabla 3.</b> Valores de significancia según edad de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	31
<b>Tabla 4.</b> Valores de significancia según género de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	32
<b>Tabla 5.</b> Valores de significancia según grado de instrucción de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Cuestionario del Síndrome Metabólico según puntaje total de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	27
<b>Figura 2.</b> Nivel de conocimientos sobre Síndrome Metabólico de los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante de Puente Piedra.	28

## RESUMEN

El síndrome metabólico (SM), engloba una serie de alteraciones como obesidad abdominal, glucosa elevada, hipertensión y dislipidemias; se asocia principalmente al estilo de vida y conlleva a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes. **Objetivo:** Identificar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021. **Método:** La presente investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional, básica, de diseño no experimental de corte transversal. Asimismo, el análisis de los resultados se realizó mediante el programa de IBM SPSS versión 26. La muestra estuvo constituida por 67 pacientes con sobrepeso u obesidad, se utilizó un cuestionario validado sobre síndrome metabólico. Para la descripción de los resultados se presentaron tablas y gráficos con las principales variables, para la correlación se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado. **Resultados:** Los resultados determinaron un nivel de conocimiento inadecuado del 71,64% y un nivel adecuado del 28,36%. Además, no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes ( $p=0,616$ ). **Conclusión:** No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico.

**Palabras clave:** Síndrome metabólico, conocimientos, sobrepeso, obesidad.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El síndrome metabólico (SM) está definido por una serie de factores de riesgo caracterizado por cambios en las concentraciones de colesterol de alta densidad, la elevación de concentraciones de triglicéridos, aumento de la presión arterial, alteraciones en la glucosa y obesidad abdominal, que predisponen al individuo a desarrollar enfermedades cardiovasculares o diabetes (1).

El aumento de casos viene en ascenso al pasar los años, así lo informa Díaz et al., “la prevalencia estimada de síndrome metabólico es de 20 a 25 % en la población general y se considera un problema de salud pública, en América Latina la prevalencia para el 2015 se estimó en 29.5%. En Perú, la prevalencia para el 2019 correspondía a 25.1%” (2).

La obesidad es considerada un problema de salud pública de gravedad, porque es un importante predisponente para enfermedades no transmisibles que son el mayor riesgo de morbimortalidad en el mundo. Un índice de masa corporal (IMC) elevado se relaciona con problemas metabólicos como colesterol, triglicéridos y resistencia a la insulina (3). “El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo para problemas cardiovasculares, como coronariopatías y accidente cerebrovascular” (3). La obesidad, cuya prevalencia en el mundo se ha duplicado en los últimos 30 años, es un enorme problema que estará cada vez más presente en la agenda de salud pública. Para el 2016, los datos de la OMS indican que 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas (4). Según Malo et al., si tomamos como referencia el IMC promedio nacional, es preocupante constatar que en el Perú el IMC promedio para mujeres es 26,8 y para los hombres 25,7, es decir, que tenemos una población cuyo promedio es de sobrepeso (3).

Castillo et al., encontraron que el sobrepeso y la obesidad son altamente prevalentes entre los pacientes con síndrome metabólico, además, tenían un riesgo de muerte de 3,2 mayor que los obesos que no tenían SM (5).

El sobrepeso y la obesidad en las personas están relacionadas no solo a una mala alimentación, si no a la falta de conocimientos durante su formación académica, aun así, los estudios demuestran que más de la mitad de personas con estudios secundarios completos y otros superiores no muestran resultados positivos a su formación (6). Valdés et al., en su estudio demostró que, a pesar de tener estudios completos, académicos, y superiores no demuestran tener un buen estado nutricional ya que esto se ve reflejado en sus resultados, donde la falta de conocimientos lo relaciona al sobrepeso y obesidad. Este estudio realizado en el 2021 en Ecuador demostró que el conocimiento no es un factor determinante para que las personas con estudios superiores no padezcan problemas de sobrepeso y obesidad. Donde 57,75% de los participantes en el estudio refirió como nivel educacional secundaria terminada, el 31,46% refirió haber finalizado los estudios primarios y el 5,16% mencionó haber culminado estudios de educación superior (6). A pesar de esto “se observa un predominio de personas con nivel bajo de conocimiento (70,89%), dato que fue estadísticamente significativo” (6). Para lo cual el grado académico de las personas podría determinar un mejor resultado en su estado nutricional. Mamani en el 2018 menciona que las personas que alcanzaron un nivel universitario de educación presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso con 61,29% (IC-95%:43,77-76,81), pero la obesidad fue más frecuente en aquellos que solo alcanzaron el nivel primario de educación formal con 40,91% (IC-95%:27,34-55,63) (7) Aunque tener un grado académico no basta para tener un IMC normal.

Se puede decir que el sexo femenino tiene mayor predisposición a padecer sobrepeso y obesidad. Santacruz y Velasco en su estudio del 2018 obtuvieron en sus resultados que de 297 pacientes el 52.2% tenía sobrepeso, y 47.8% obesidad. Donde el 74.2% (n=115) mujeres tenía sobrepeso y 69% (n=98) mujeres tenía obesidad (8). Asimismo, Valdés en el 2021 menciona que el 69,85% de las personas investigadas presentaron sobrepeso y el 30,05 % obesidad, donde el 60,56% eran mujeres y el 39.44 varones (6). Por otro lado, Mamani 2018 menciona que el sobrepeso fue más frecuente en el sexo masculino 53,49% (IC- 95%:42,96-63,77), pero la obesidad fue más prevalente en el sexo femenino 27% (IC-95%:19,04-36,27), el grupo etario más afectado fue el comprendido entre 45 a 59 años con una prevalencia de sobrepeso de 57,14% y obesidad de 35,71% (7).

Otra de las causas por el cual las personas padecen este problema de sobrepeso y obesidad son los llamados hábitos alimentarios que, a pesar de poder tener los conocimientos y el grado académico, no son ajenos a padecerlos. Por ejemplo, en un estudio realizado por Obando et al., en el 2019 demostró en sus resultados que 50% de los trabajadores catalogan sus hábitos alimenticios como regular, el 37,5% como bueno y el 12,5% lo consideran malo (9). A pesar de haber tenido conocimiento previo por profesionales de la salud respecto a los problemas que estos acontecen. Teniendo en cuenta esto, los autores encontraron que los malos hábitos alimenticios estuvieron presentes en 58,3% de los encuestados, siendo este un factor determinante en el aumento de los pacientes con sobrepeso y obesidad (9). Está claro que los hábitos alimentarios son un punto importante dentro de los conocimientos que se pueden inculcar a las personas dentro de su formación académica, ya que esto determina el reflejo de su estilo de vida a pesar de sus conocimientos académicos.

Una de las consecuencias del síndrome metabólico es desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2), esta enfermedad se reconoce como un grave problema de salud pública con un impacto considerable en la vida humana y gastos de salud, la diabetes afecta las capacidades funcionales y la calidad de vida de las personas ocasionando una morbimortalidad prematura y significativa. Se estima que 462 millones de personas padecen diabetes tipo 2, lo que corresponde al 6,28% de la población mundial, siendo la novena causa de muerte en el 2017 y en términos de sufrimiento humano la diabetes se ubica como la séptima enfermedad más importante. Además, es preocupante el rápido aumento de casos sobre todo en los países de bajos ingresos (10). La obesidad es una enfermedad crónica y progresiva con remisiones y recaídas, se sitúa como un importante impulsor del desarrollo de la diabetes y muchas de sus características asociadas. Eventualmente, los efectos nocivos de la obesidad y la diabetes tipo 2 se observan en la mayoría de los tejidos del cuerpo dando lugar a la morbimortalidad (11).

Por otra parte, con respecto al costo de la enfermedad, una revisión sistemática en el 2018 informa que la DM2 impone una gran carga económica al sistema de salud, la sociedad y las personas, aunque en los países de ingresos bajos y medianos son las personas con diabetes los que a menudo sufren la carga financiera de la enfermedad mientras que en los países desarrollados, son los centros sanitarios los que cubren los gastos financieros casi en su totalidad ya que están muy estructurados y respaldados por el estado (12).

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de mortalidad a nivel global ya que cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa (13). La Federación Mundial del Corazón informa que los factores de riesgo cardiovascular se dividen en 2 clases principales: factores de riesgo no

modificables y modificables. En el primero incluye mayor edad debido a que estas personas son propensas a sufrir anomalías estructurales y funcionales asociadas al envejecimiento del corazón y vasos, además el género, pues los hombres tienen un mayor riesgo de enfermedad cardíaca que las mujeres premenopáusicas y por último los antecedentes familiares. Dentro de los factores modificables se encuentran la hipertensión, el tabaquismo, la diabetes mellitus, el sedentarismo, la dieta poco saludable, el colesterol y los lípidos, el estrés, entre otros; cabe recalcar que la hipertensión es el factor de riesgo más importante, modificable e independiente (14).

### **1.1.1. Antecedentes Internacionales:**

En Brasil, Cortez et al., 2018 realizaron una investigación donde el objetivo fue analizar el conocimiento de niños y adolescentes sobre los factores de riesgo del síndrome metabólico antes y después de intervenciones educativas. En los resultados encontraron que la edad media de los participantes fue de 12,6 años ( $\pm 2,1$ ), de los cuales el 60,5 % eran mujeres. El nivel de conocimiento 'Más que bueno' pasó del 20,9 % al 55,8 % después de las intervenciones. Cuando se evaluó tardíamente, los estudiantes mantuvieron un mayor nivel de conocimiento en comparación con antes de las intervenciones. La mayoría dijo que pudo cambiar su estilo de vida después de las reuniones (15).

Gotthelf et al., 2021, en su estudio realizado en Argentina, para estimar la prevalencia de síndrome metabólico y su relación con el nivel educativo, en adultos de la ciudad de Salta, donde se evaluaron 485 adultos, ambos sexos. La prevalencia general de SM fue del 18,8 %, mayor en varones. Los valores medios de TG y PAS en varones se encontraron por encima de los puntos de corte críticos. Los valores medios de circunferencia de cintura y PAS resultaron significativamente mayores en las mujeres con menor nivel educativo. La regresión logística mostró probabilidad mayor de SM asociado al sexo masculino y menor nivel educativo (16).

En Malasia, Iqbal et al., en 2020 investigaron la asociación de diversas características sociodemográficas, factores del estilo de vida y hábitos alimentarios con el síndrome metabólico en general, así como con las tres principales comunidades étnicas en Malasia, específicamente. Encontraron SM entre el 32,2 % de los encuestados y fue más frecuente entre los indios (51,9 %), seguidos por los malayos (36,7 %) y los chinos (20,2 %). En general, el aumento de la edad y la etnia india aumentó las probabilidades de SM, mientras que la educación superior disminuyó las probabilidades de SM en esta población. Terminación rápida de las comidas y actividad física baja se asociaron con mayores probabilidades de SM entre los malayos y los chinos (17).

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales:**

Santacruz y Velazco en 2018 llevaron a cabo un estudio donde el objetivo fue describir los conocimientos sobre el síndrome metabólico en pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en consultorios externos del hospital regional de Lambayeque durante el primer trimestre, 2016. Encontraron que los obesos presentan mayor desconocimiento del significado ( $p=0,047$ ), adquisición ( $p=0,004$ ) y factores de riesgo ( $p=0,014$ ) del síndrome metabólico en comparación a los pacientes con sobrepeso, sin diferencia por sexo. El 86,25% de los pacientes atribuyen síntomas al síndrome metabólico, la cual representó la pregunta con mayor frecuencia de error. Los pacientes del turno tarde en comparación con los de la mañana, respondieron con más frecuencia el significado del síndrome metabólico ( $p=0,014$ ) (8).

El objetivo de la investigación de Agama y Díaz en 2020, fue determinar las características clínicas y personales del síndrome metabólico en pacientes asegurados, adscritos a la Red Asistencial de ESSALUD en el Tambo, Huancayo. La frecuencia de SM fue de 14,98 %. El 62,4 % fueron mujeres y la media de edad fue entre 47 y 51 años. El 66,4 % proviene de la zona urbana. El 54,5 % fue catalogado con sobrepeso y el 23,6

% con obesidad grado I. La media del perímetro abdominal en mujeres fue de 98,63 cm y para varones 100,66 cm. El 68,3 % tuvo controles glicémicos mayores a 100 mg/dl. La media de colesterol y triglicéridos fue de 234,26 mg/dl y 251,94 mg/dl respectivamente. El 51,5 % de los pacientes encuestados no tienen un nivel adecuado de conocimientos de factores de riesgo cardiovascular, el 69,3 % tiene estilos de vida inadecuados y el 58,4 % refiere tener un nivel bajo de estrés (18).

Veramendi, 2022. En su estudio para determinar la relación de los hábitos alimentarios, actividad física y educación alimentaria con el síndrome metabólico en pacientes atendidos en la consulta externa en el Hospital Regional Hermilio Valdizán 2019. En los resultados mostraron que el 71,9 % fueron mayores de 35 años, de género femenino y en su mayoría eran casados (as) y amas de casa. El 38,8 % padece de sobrepeso y el 49,6 % padecen de obesidad, siendo el perímetro abdominal de alto riesgo. El 88,4 % presenta 03 criterios de síndrome metabólico, el 52,1 % presenta hábitos inadecuados, el 62,2 % presenta actividad baja y en el 33,9 % la educación alimentaria es mala (19).

## **1.2. Bases Teóricas**

### **1.2.1. Síndrome metabólico**

Se define al síndrome metabólico como un grupo de factores de riesgo de enfermedad cardíaca, diabetes y otros problemas de salud, aunque podrían tener un solo factor de riesgo a menudo presentan tres de ellos al mismo tiempo (20).

Síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular, caracterizado por la presencia de resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensador asociados con trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos, cifras elevadas de presión arterial y obesidad (20). Estos

factores de riesgos incluyen: circunferencia de cintura  $\geq 102$  cm en el hombre y  $\geq 94$  cm en la mujer, triglicéridos  $>150$  mg/dl, o en tratamiento farmacológico para hipertrigliceridemia, Colesterol HDL  $< 40$  mg/dl en el hombre y  $< 50$  mg/dl en la mujer, o en tratamiento farmacológico para nivel de colesterol HDL bajo, Presión arterial sistólica  $\geq 130$  mm Hg o diastólica  $\geq 85$  mm Hg, o en tratamiento farmacológico para hipertensión, Glucemia en ayunas  $\geq 100$  mg/dl, o en tratamiento para hiperglucemia (20).

### 1.2.2. Conocimiento

El Conocimiento se define como el proceso de averiguar, conocer e indagar en conceptos nuevos por el individuo. En el 2006, los conceptos de conocimiento infieren que: Rigurosamente debe existir una relación en la cual coexisten cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado obtenido que no es más que la información recabada acerca del objeto (21).

### 1.2.3. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los cuales están determinados por la prevalencia de intervalos que determinan su diagnóstico, al cual llamamos IMC (Índice de Masa Corporal). Gargallo et al., en 2020 menciona que el IMC es un indicador que determina la relación entre el sobrepeso y la obesidad en adultos. La obesidad es una enfermedad multifactorial, en cuya etiopatogenia y evolución influyen múltiples situaciones que interaccionan entre sí (22).

La obesidad se define como la acumulación excesiva o distribución anormal de grasa corporal que afecta la salud (23). Un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> tiene una excelente especificidad y valor predictivo positivo para el diagnóstico de obesidad en ambos sexos (23), las principales consecuencias adversas son las enfermedades cardiovasculares, la

diabetes tipo 2 y varios tipos de cáncer (24) además la distribución de la grasa varía según el género, la etnia, el tipo de cuerpo y la edad (25).

Debido a que la obesidad es una condición médica grave en todo el mundo existe la clasificación por fenotipos de obesidad en adultos: los grupos más significativos incluyen obesos metabólicamente sanos que representa entre el 6 y el 40% de la población obesa y aunque presentan la sensibilidad a la insulina similar a la población sana, muestran un aumento en la leptina (26) y tienen un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico (27). Por otro lado, dentro de los individuos que conforman los obesos metabólicamente anormales, un gran número tienen sobrepeso y obesidad central con síndrome metabólico, diabetes mellitus 2, enfermedad cardiovascular o cerebrovascular y con mucha probabilidad de presentar hipertensión arterial y circunferencia de cintura aumentada (28). También está el metabólicamente anormal sin obesidad metabólica, los cuales mantienen un límite de IMC variable  $< 23$ ,  $< 25$  o  $< 26$   $\text{kg}/\text{m}^2$ , pero pueden tener un área de grasa visceral de  $\geq 100$   $\text{cm}^2$ . Finalmente, la obesidad sarcopénica se define como una reducción de la masa magra y se asocia a factores predictivos como el aumento de la edad, la disminución de la actividad física, entre otros; donde se presenta una acumulación del porcentaje de grasa y disminución de la masa muscular esquelética y la fuerza muscular (29).

La obesidad central o visceral se evidencia en un cuerpo con forma de manzana o androide y conlleva un mayor riesgo de desarrollar complicaciones metabólicas. Por otro lado, la obesidad periférica que da un cuerpo en forma de pera tiene un fenotipo ginecoide y está asociado a un riesgo metabólico reducido (29).

#### **1.2.4. Hipertensión**

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias (30). En ese sentido, cada vez que el corazón late bombea sangre hacia las

arterias, que es cuando su presión es más alta y a esto se le llama presión sistólica (30). Cuando el corazón está en reposo entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye, entonces se denomina presión diastólica (30). Su lectura está dada por dos números escrito como 120/80 mm Hg (presión arterial sistólico/presión arterial diastólica). Superior a estos niveles hablamos de presión arterial elevada. Dentro de sus manifestaciones clínicas encontramos dolor de cabeza, pulso rápido, mareo, respiración corta, sudoraciones, zumbidos a los oídos, alteración visual, rubor facial, y manchas en los ojos.

### **1.2.5. Diabetes**

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios (31). Es común en las personas adultas contraer el tipo 2 cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina. El tipo 1 conocida como diabetes juvenil o insulino dependiente, es la poca o casi nada producción de insulina que produce el páncreas, y la diabetes gestacional es la que se genera por un corto periodo mientras la madre está embarazada. La diabetes es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores (31).

### **1.2.6. Dislipidemias**

Se conoce como dislipidemias al conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen en común concentraciones anormales de lípidos en la sangre (32). Son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, dentro de sus factores desencadenantes se encuentran el consumo excesivo de grasas y azúcares, alcohol, defectos hereditarios, algunos medicamentos y enfermedades como diabetes,

hipotiroidismo, sobrepeso y obesidad (32). Las personas adultas con obesidad tienen más probabilidad de presentar concentraciones altas de TG y LDL, y bajas de HDL que aquellos con normopeso.

### **1.2.7. Justificación**

La alta prevalencia del síndrome metabólico a nivel mundial es preocupante porque las personas que la padecen tienen el doble de probabilidades de morir y tres veces más de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular, además dicha prevalencia varía dependiendo de diversas características como la edad, el sexo, el origen étnico y el estilo de vida (33). Algunos autores consideran que elevar el nivel de conocimiento sobre salud personal y colectiva constituye el elemento fundamental para el control de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (6). Por ello, la presente investigación se centra en los pacientes más vulnerables a desarrollar este trastorno metabólico por exceso de tejido adiposo de acuerdo a su índice de masa corporal y tiene la finalidad de aportar nuevos datos que permitan desarrollar estrategias educativas para advertir sobre el peligro del síndrome metabólico hacia la salud, de esta manera promover un mejor estilo de vida en cuanto a alimentación, hábitos y actividad física. Finalmente, contribuir a disminuir la morbimortalidad por las enfermedades crónicas no transmisibles, mejorando su calidad de vida.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema General**

- ¿Qué relación existe entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021?

### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son los conocimientos que tienen sobre metabolismo los pacientes con sobrepeso u obesidad del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021?
- ¿Qué relación existe entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021?
- ¿Qué relación existe entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021?
- ¿Qué relación existe entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021?

### **1.3.3. Objetivos**

#### **1.3.3.1. Objetivo general**

- Identificar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **1.3.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar los conocimientos que tienen sobre metabolismo los pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en el preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.
- Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

- Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.
- Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **1.3.3.3. Hipótesis general**

- Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

## CAPÍTULO 2. MÉTODO

### 2.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo - correlacional, básica, de diseño no experimental de corte transversal. Según Sánchez, 2019 “Es de enfoque cuantitativo porque trata con fenómenos que se pueden medir a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de datos recogidos” (34). Según Hernández et al., “Es descriptiva porque se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas que se sometan a un análisis” (35). La investigación básica también conocida como pura o teórica según Baena en 2014 “es el estudio de un problema, destinado exclusivamente a la búsqueda de un conocimiento” (36) “Y es de diseño no experimental el cual se define como la investigación realizada sin manipular deliberadamente las variables y en los que se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, y de corte transversal, porque se recolectan datos en un único momento” (35).

### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

La población estuvo conformada por todos los pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en el preventorio de salud itinerante en Puente Piedra en el periodo del 21 de septiembre al 01 de octubre del 2021. La población estuvo formada por un total de 80 pacientes.

Bajo la fórmula que se menciona a continuación se hizo el cálculo de la muestra aplicada a las poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z \times p \times q \times N}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

$N$  = Representa la población (80 pacientes)

$e$  = El error de muestreo es el 5%

$p$  y  $q$  = Representa los porcentajes de ocurrencias de un suceso, donde su suma es 100%

$Z$  = Valor teórico que varía de acuerdo al nivel de confianza escogido. Para un nivel de confianza de 95%.

Muestra

La muestra es de tipo no probabilística – por conveniencia, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, estuvo constituida por pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el preventorio de salud itinerante de Puente Piedra sumando un total de 67 participantes.

Los criterios considerados para la selección de la muestra fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos.
- Pacientes con sobrepeso u obesidad.
- Pacientes que acepten participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no presentan sobrepeso u obesidad.
- Gestantes.
- Pacientes que no acepten participar en la investigación.

## 2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de datos

### 2.3.1. Técnicas e instrumento

El instrumento que se utilizó para obtener la información necesaria fue un cuestionario elaborado por Santacruz y Velazco (8) para su tesis “Conocimientos sobre síndrome metabólico en pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en la primera consulta en el servicio de áreas clínicas del hospital regional de Lambayeque durante el primer trimestre, 2018”. Asimismo, los autores aplicaron el piloto en 30 pacientes similares de otro Hospital del Ministerio de Salud. La duración del cuestionario fue de 10-15 minutos y el alfa de Cronbach hallado fue 0,851. La encuesta fue autoaplicada y anónima (8).

El cuestionario sobre síndrome metabólico consta de tres partes, en la primera se recoge datos generales, en la segunda datos métricos, y en la tercera consta de 7 preguntas de 7 a 9 alternativas, con respuesta de opción única (Anexo N° 1). Los autores presentaron el cuestionario a juicio de tres expertos (1 endocrinólogo, 1 médico internista-infectólogo, 1 epidemiólogo) para valorar la redacción y pertinencia de las preguntas, elegidos de acuerdo a su experiencia, grado académico y disponibilidad.

#### Procedimiento

Luego de obtener la autorización respectiva de los responsables del preventorio de salud itinerante, se identificó a los pacientes que presentaban sobrepeso y obesidad y se solicitó su participación en el estudio explicando claramente la naturaleza de la investigación y la finalidad de la misma. Se pidió llenar y firmar el consentimiento informado (Anexo N° 2).

Se indicó completar primero los datos generales: Edad, sexo, lugar de procedencia urbano o rural y grado de instrucción. Se solicitó escribir con letra legible los datos métricos recibidos en su pase por triaje: Peso en kg, Talla en cm y el IMC.

Finalmente, se indicó llenar el cuestionario conformado por 7 preguntas marcando una sola opción por pregunta.

Los resultados obtenidos a través del cuestionario se procesaron en el programa IBM SPSS versión 26. Teniendo en cuenta que nuestras variables son categóricas, ordinales usamos la prueba estadística Chi cuadrado ya que es una de las más usadas en este tipo de variables. Para la descripción de los resultados se presentaron tablas y gráficos con las principales variables, para la correlación se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado donde se detectaron algunas frecuencias menores a 5 por lo tanto también se usó la prueba exacta de Fisher. Para contrastar la hipótesis estadística se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado donde, si  $p < 0,05$  se rechaza  $H_0$  caso contrario se rechaza la  $H_1$ .

### **2.3.2. Consideraciones éticas**

Se aplicó el principio de no maleficencia, no se obligó a los participantes del estudio a ningún riesgo que pueda atentar contra su integridad, asimismo los datos y resultados brindados se mantendrá de manera confidencialmente, por lo tanto, no serán divulgados a extraños. También se aplicó el principio de autonomía, no se obligará a ningún paciente a participar de la investigación. Para ello se les explicó previamente el objetivo de la investigación, los riesgos, beneficios, confidencialidad, indicaciones, y la declaración del consentimiento informado de manera voluntaria. Consentimiento informado firmado de cada paciente (Ver Anexo N°2).

### CAPÍTULO 3. RESULTADOS

La muestra del estudio estuvo conformada por 67 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el preventorio de salud itinerante en Puente Piedra, a lo cual se presentan los resultados recogidos mediante el cuestionario de datos generales y estado nutricional de acuerdo al IMC. El 47,8% presentó sobrepeso y el 52,2% obesidad.

Se elaboró el baremo de esta prueba para evaluar el resultado obtenido por cada paciente. En la Tabla 1 se aprecia el valor del baremo teórico y empírico, elaborado en función a los percentiles 33 y 66. Cabe destacar que, en función del resultado se utilizó el baremo empírico teniendo como respuesta dos niveles, inadecuado de [0-1] y adecuado de [2-6].

**Tabla 1. Baremo del cuestionario síndrome metabólico**

<b>Teórico</b>		<b>Empírico</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Valores</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valores*</b>
Bajo	[0-2]	Inadecuado	[0-1]
Medio	[3-4]	Adecuado	[2-6]
Alto	[5-7]		

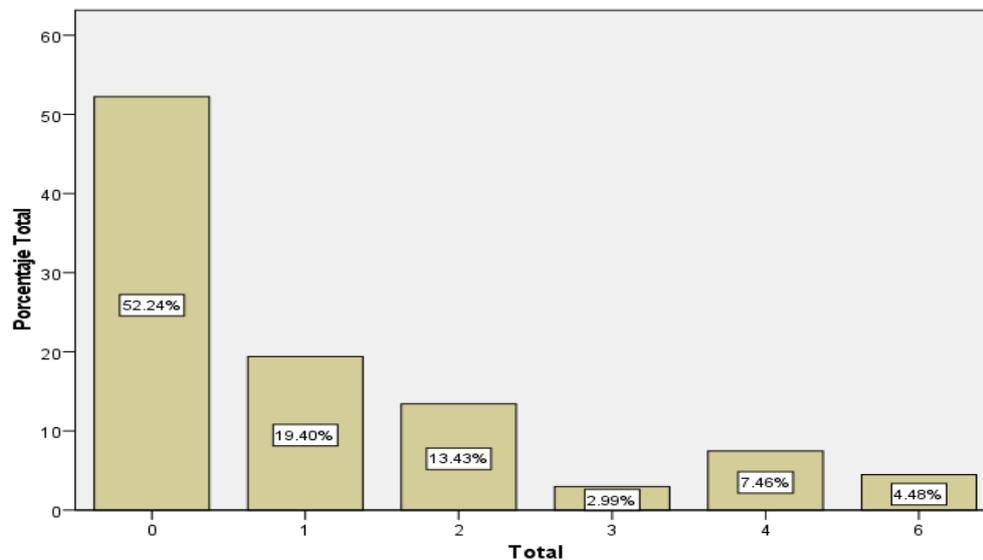
\*Basado en los percentiles.

En función a dicho baremo, los resultados finales de la aplicación de la prueba a los pacientes, arroja los siguientes resultados mostrados en la Tabla 1. En efecto, más de dos tercios de los pacientes poseen conocimientos inadecuados sobre el síndrome metabólico.

### 3.1. Resultados Descriptivos

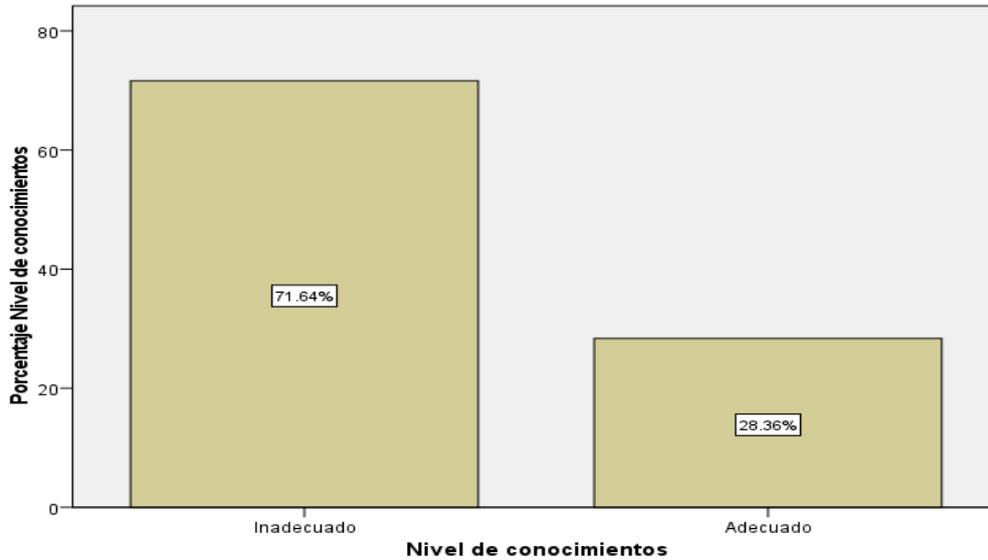
Para el objetivo específico 1: determinar los conocimientos que tienen sobre metabolismo los pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en el Preoperatorio de Salud Itinerante en Puente Piedra, 2021. En términos generales, la gran mayoría de pacientes posee escasos conocimientos sobre el metabolismo.

Considerando la prueba en términos globales, los resultados arrojan un puntaje medio de  $1,12 \pm 1,61$  (considerando que cada respuesta correcta vale un punto). En general, la mayoría de pacientes obtuvo un puntaje muy bajo (Figura 1), solo tres pacientes obtuvieron un puntaje de 6 y ninguno logró responder correctamente la prueba.



**Figura 1.** Cuestionario del síndrome metabólico según puntaje total de los pacientes del preoperatorio de salud itinerante de Puente Piedra

En la Figura 1. La mayoría de los pacientes obtuvo un puntaje muy bajo, el 52, 24% obtuvo cero puntos en el cuestionario y solo un 4,48% respondió correctamente.



**Figura 2.** Nivel de conocimientos sobre síndrome metabólico de los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

En la Figura 2, se puede observar un nivel de conocimiento inadecuado del 71,64% y un nivel adecuado del 28,36% en los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

### 3.2. Pruebas de Hipótesis

En este apartado se someterán a prueba la hipótesis general y las específicas. En primer lugar, se analiza la posible relación entre obesidad y sobrepeso con los conocimientos. Después, se realiza el mismo análisis, considerando el rango de edad, el género y el grado de estudios alcanzado por los pacientes.

#### 3.1.1. Identificar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante en Puente Piedra, 2021.

##### a. Planteamiento de las hipótesis

Considerando el problema de investigación, las hipótesis quedaron expresadas de la siguiente manera:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **b. Nivel de confianza**

Se asumirá un nivel de confianza del 95%.

#### **c. Regla de decisión**

Para contrastar la hipótesis estadística se utilizará la prueba estadística Chi cuadrado. Si  $p < 0,05$  se rechaza H<sub>0</sub>.

#### **d. Prueba de hipótesis**

Al aplicar la prueba Chi cuadrado, se obtuvieron los resultados de la Tabla 2. El valor del estadístico Chi-cuadrado de Pearson es 0,252 ( $p=,616$ ).

**Tabla 2.** Estado nutricional y conocimiento del síndrome metabólico de los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

Variables / dimensiones		Estado nutricional del encuestado		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Nivel de conocimientos	Inadecuado	68,8%	74,3%	71,6%
	Adecuado	31,3%	25,7%	28,4%
<b>Total</b>		100,0%	100,0%	100,0%

#### **e. Decisión**

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

### **3.1.2. Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.**

#### **a. Planteamiento de las hipótesis**

Considerando el problema de investigación específico, las hipótesis quedan expresadas de la siguiente manera:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **b. Nivel de confianza**

Se asumirá un nivel de confianza del 95%.

#### **c. Regla de decisión**

Para contrastar la hipótesis estadística se utilizará la prueba estadística Chi cuadrado. Si  $p < 0,05$  se rechaza H<sub>0</sub>, caso contrario se rechaza la H<sub>1</sub>.

#### **d. Prueba de hipótesis**

Al aplicar la prueba Chi cuadrado, se detectaron casillas con una frecuencia menor a 5, por lo tanto, se corregirá el valor de Chi cuadrado con la prueba exacta de Fisher. Los resultados de la prueba se muestran en la tabla 3, así como la cantidad de casos analizados.

**Tabla 3.** Valores de significancia según la edad de los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

<b>Rango de edad (años)</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
18 - 29	1	12
30 – 44	0,390	24
45 – 59	1	18
+60	1	13

#### **e. Decisión**

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del preventorio de salud itinerante en Puente Piedra, 2021.

### **3.1.3. Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.**

#### **a. Planteamiento de las hipótesis**

Considerando el problema de investigación específico, las hipótesis quedan expresadas de la siguiente manera:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **b. Nivel de confianza**

Se asumirá un nivel de confianza del 95%.

#### **c. Regla de decisión**

Para contrastar la hipótesis estadística se utilizará la prueba estadística Chi cuadrado. Si  $p < 0,05$  se rechaza H<sub>0</sub>, caso contrario se rechaza la H<sub>1</sub>.

#### **d. Prueba de hipótesis**

Al aplicar la prueba Chi cuadrado, se detectó una casilla con una frecuencia menor a 5, por lo tanto, se corrigió el valor de Chi cuadrado con la prueba exacta de Fisher. Los resultados de la prueba se muestran en la Tabla 4, así como la cantidad de casos analizados.

**Tabla 4.** Valores de significancia según género de los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

<b>Género</b>	<b>Tipo de prueba</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>Masculino</b>	Prueba exacta de Fisher	0,47	12
<b>Femenino</b>	Chi cuadrado de Pearson	0,334	55

#### **e. Decisión**

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

### **3.1.4 Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.**

#### **a. Planteamiento de las hipótesis**

Considerando el problema de investigación específico, las hipótesis quedan expresadas de la siguiente manera:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

#### **b. Nivel de confianza**

Se asumirá un nivel de confianza del 95%.

#### **c. Regla de decisión**

Para contrastar la hipótesis estadística se utilizará la prueba estadística Chi cuadrado. Si  $p < 0,05$  se rechaza H<sub>0</sub>, caso contrario se rechaza la H<sub>1</sub>.

#### **d. Prueba de hipótesis**

Al aplicar la prueba Chi cuadrado, se detectaron casillas con una frecuencia menor a 5, por lo tanto, se corregirá el valor de Chi cuadrado con la prueba exacta de Fisher. Los

resultados de la prueba se muestran en la Tabla 5, así como la cantidad de casos analizados.

**Tabla 5.** Valores de significancia según el grado de instrucción de los pacientes del preventorio de salud itinerante de Puente Piedra.

<b>Grado de instrucción alcanzado</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>Sin estudios</b>	1	7
<b>Primaria</b>	0,497	13
<b>Secundaria</b>	1	34
<b>Superior</b>	,217	13

#### **e. Decisión**

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.

## CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

El síndrome metabólico es un problema de salud pública que viene en aumento en los últimos años debido a un inadecuado estilo de vida donde predomina el sedentarismo y las dietas hipercalóricas originando la epidemia de la obesidad, siendo esta última el factor de riesgo principal para el desarrollo de síndrome metabólico ya que está asociado a otras alteraciones metabólicas como resistencia a la insulina, glucosa alterada, presión arterial elevada y dislipidemias. Uno de los puntos importantes para la prevención de este síndrome es determinar el conocimiento que tiene la población respecto a este tema, por lo tanto, los resultados obtenidos en la presente investigación ayudan a identificarlos.

Actualmente el incremento del sobrepeso y obesidad se debe a una mala alimentación basados en alimentos grasos, alto consumo de carbohidratos, especialmente simples y refinados y poca actividad física. De los pacientes evaluados el 47,8 % presentó sobrepeso y el 52,2 % obesidad, es parecido a lo reportado por Santacruz y Velazco en 2018, donde el 45,16 % tenía sobrepeso y el 54,8% presentó obesidad (8) asimismo, Veramendi en su investigación encontró mayor número de casos de obesidad (16), esto podría deberse a la mayor frecuencia del sexo femenino dentro de la población de estudio las cuales también presentaron mayor perímetro abdominal que los hombres. La obesidad abdominal representa un criterio clave para el desarrollo de síndrome metabólico debido a la actividad alterada del tejido graso en esta condición.

Por otro lado, la presente investigación evidenció un nivel de conocimiento inadecuado del 71,6% y un nivel adecuado del 28,4% en los pacientes; en otro estudio con participantes adolescentes el nivel de conocimiento sobre SM 'más que bueno' pasó del 20,9% al 55,8% después de una intervención educativa y además la mayoría informó haber logrado cambiar las

actitudes sobre su estilo de vida (15), la disposición para lograr cambios a corto plazo se podría deber a que la consolidación de hábitos es más fuerte en la etapa adulta. León y colaboradores en 2018 obtuvieron 85% de resultados satisfactorios al aplicar estrategias de intervención educativa y modificar los conocimientos sobre síndrome metabólico en la población intervenida (37). Es necesario mencionar que la adquisición de conocimientos fortalece las capacidades y empoderamiento de las personas y los conduce a tomar las mejores decisiones con respecto a su salud (15). En Bolivia, Acosta encontró solo un 8,8% de conocimiento del SM en los pacientes del área de endocrinología (38). Mientras que, en el estudio de Santacruz y Velazco se encontró que los obesos presentan mayor desconocimiento del significado ( $p=0,047$ ), adquisición ( $p=0,004$ ) y factores de riesgo ( $p=0,014$ ) del síndrome metabólico en comparación a los pacientes con sobrepeso, sin diferencia por sexo (8).

Acosta también reveló que el 65,4% no conoce los factores de riesgo y un 34,6% sí los conoce, pero también menciona que un 64,6% no reconoce los síntomas y signos que pueden presentar. Además, el 62,8% no tenía conocimiento sobre las enfermedades que provocan o predisponen a tener síndrome metabólico, mientras que solo el 4,4% mencionó que todos los criterios son correctos; el resto indicó como alternativa cada criterio con porcentajes muy bajos que no pasaron del 11,52% como es el caso de la diabetes como tal (38). También, Echeverry en el 2011 en su estudio mencionó que las personas del área administrativo tienen poco conocimiento acerca de los criterios del SM con 20,5% para diabetes, 62,7% HTA, 37,3% triglicéridos, 13,3% HDL, 19,3% PAB, a diferencia del área de salud que presenta niveles de conocimiento más elevado por estar vinculados a un entorno clínico (39). La falta de conocimiento es elevada en personas que no recibieron información previa sobre los factores de riesgo de síndrome metabólico.

La investigación asociada con el metabolismo abarca gran cantidad de información que comprende todos los aspectos relacionados a las alteraciones en la obesidad, la diabetes tipo 2,

el síndrome metabólico y las enfermedades cardiovasculares (40). La mayoría de participantes no tienen conocimientos sobre metabolismo por ello, el 52,24 % obtuvo un puntaje de cero a las interrogantes sobre significado, adquisición, factores de riesgo, criterios, síntomas, prevención y tratamiento sobre síndrome metabólico, encontrando diferencias con el estudio de Yahia y colaboradores donde los encuestados mencionaron que el factor de riesgo más frecuente para SM era el exceso de tejido adiposo además, los autores informaron que la mayoría de estudiantes eran conscientes de que la adiposidad es un factor de riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y arteriosclerosis, en ese mismo contexto, más del 85 % de los estudiantes sabían que el colesterol sérico alto se puede tratar con dieta y medicación (41).

Los resultados muestran que no existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo y edad en los pacientes intervenidos, por otra parte, estudios previos indican que el sobrepeso y la obesidad se incrementa sobre todo a medida que aumenta la edad tanto en hombres como en mujeres (42), pero con el aumento de la edad, el síndrome metabólico se vuelve más frecuente en las mujeres (43) (44). Además, Loucks et al. Encontró que los bajos niveles de educación están asociados con una prevalencia significativamente mayor de síndrome metabólico en mujeres en comparación con hombres (45). Sin embargo, los hombres tienen un mayor riesgo cardiovascular debido a la tendencia de tener un patrón de fracción de lípidos más patogénico que las mujeres (46).

Existe evidencia sobre el desconocimiento del Síndrome Metabólico que podría estar determinado por su nivel educativo y estilo de vida. En un estudio previo del 2017, el 98.9% de los estudiantes indicó un conocimiento malo sobre el síndrome metabólico y solo el 1,1% presentó conocimiento regular, mientras que el 29,1% presentaba un estilo de vida saludable, el 60,8% poco saludable y un 10% de no saludable (47).

También se encontró en una investigación de Turquía donde a menor edad, tener un nivel educativo alto, nivel socioeconómico alto y comportamientos positivos en la salud se relacionaron con mejor nivel de conocimientos sobre síndrome metabólico (48), del mismo modo, Iqbal concluye que los adultos más educados parecen estar protegidos contra SM probablemente debido a su mayor conciencia de hábitos saludables (17). Igualmente, Esteve y colaboradores indican que las personas con mayor nivel educativo suelen tener mayores conocimientos sobre los estilos de vida saludable y la prevención de enfermedad cardiovascular (49). La situación socioeconómica es relevante en los resultados de los autores porque las mejoras en los ingresos y la educación guardan una relación cada vez más favorable con la salud.

### **Limitaciones**

La investigación presenta algunas limitaciones, respecto al instrumento sobre conocimientos sobre síndrome metabólico, no existe evidencia en artículos científicos sobre validación del cuestionario, es importante realizar investigaciones de validación de instrumentos sobre síndrome metabólico debido a la utilidad y aplicabilidad para estudios posteriores.

También existió una limitante en la búsqueda de referencias en los antecedentes respecto a nuestras variables y muestra del estudio, así como estudios de correlación de síndrome metabólico y sobrepeso u obesidad.

### **Implicancias**

Los resultados evidenciaron que existe un inadecuado conocimiento sobre el síndrome metabólico esto tiene implicancia negativa en la prevención y recuperación del paciente con sobrepeso y obesidad, ello conlleva a los malos hábitos alimentarios, inadecuado estilo de vida

saludable y escasa actividad física de los pacientes. Por otro lado, la investigación busca implementar estrategias de medios comunicativas de promoción y prevención sobre el síndrome metabólico para prevenir y mejorar la salud de los pacientes, a través de un equipo multidisciplinario.

Finalmente es necesario realizar más investigaciones sobre el síndrome metabólico en pacientes con obesidad y sobrepeso en hábitos alimentarios, indicadores bioquímicos metabólicos, actividad física, estilo de vida y otros factores que puedan intervenir o influenciar en la enfermedad.

#### **4.2. Conclusiones**

Los pacientes presentaron un nivel de conocimiento sobre síndrome metabólico inadecuado del 71,64% y un nivel adecuado del 28,36%.

No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el Síndrome Metabólico en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021.

No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el Síndrome Metabólico según edad de los pacientes.

No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el Síndrome Metabólico según sexo de los pacientes.

No existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el Síndrome Metabólico según grado de instrucción de los pacientes.

## REFERENCIAS

1. Prieto B, Aguirre A, Saldaña J, León J, Moya A. Síndrome metabólico y sus complicaciones: el pie diabético. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*. 2017; 60(4): 7-18.
2. Diaz J, Quispe A, Gallo M, Castro L, Yupari I. Indicadores de aterogenicidad en la predicción del síndrome metabólico en adultos, Trujillo-Perú. *Rev. chil. nutr.* 2021; 48(4):586-594.
3. Malo M. Perspectivas en la lucha contra la obesidad como problema de salud pública. *Rev. Perú. Med. Exp. salud pública*. 2017; 34(1): 5-6.
4. Malo M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An. Fac. med.* 2017; 78(2):173-178.
5. Castillo H, Cuevas G, Almar G, et al. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. *Rev Med UV*. 2017;17(2):7-24.
6. Valdés E, Solis U, Valdés J. Control del sobrepeso y la obesidad en adultos de Chimborazo, Ecuador. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2022;38(3): e2043.
7. Mamani Y, Armaz A, Medina M, Luizaga J, Abasto D, Argote M et al. Caracterización del perfil epidemiológico del síndrome metabólico y factores de riesgo asociados. Cochabamba, Bolivia. *Gac Med Bol*; 41(2): 24-34.
8. Santacruz N, Velasco L. Conocimientos sobre síndrome metabólico en pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en la primera consulta en el servicio de áreas clínicas del Hospital Regional Lambayeque durante el primer trimestre, 2018. Tesis de grado. Chiclayo, 2018. 45p.
9. Obando M, Pérez J. Relación del sobrepeso y obesidad con el desempeño laboral. Sede Distrital 12DO1, Babahoyo. FACSALUD-UNEMI. 2019.
10. Basith, M., Jawad M., Kwan J., Devi, R., Mustafa, H., Al Kaabi, J. Epidemiología de la diabetes tipo 2: Carga mundial de morbilidad y tendencias previstas. 2020.
11. Pillon, N., Loos, R., Marshall, S., Zierath, J. Consecuencias metabólicas de la obesidad y la diabetes tipo 2: equilibrio de genes y entorno para una atención personalizada. *Cell*. 2021 Mar 18;184(6):1530-1544.
12. Afroz, A, Alramadan, M, Hossain M, Romero L, Alam K, Magliano D, Nillah B. Costo de la enfermedad de la diabetes mellitus tipo 2 en países de ingresos bajos y medios-bajos: una revisión sistemática. *BCM Health Serv Res*. 2018 Dec 17;18(1):972.
13. WHO. Actualizaciones en Enfermedad Cardiovascular. 2016.

14. Balakumar P, Maung-U K, Jagadeesh G. Prevalencia y prevención de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus. *Pharmacol Res.* 2016 Nov;11600-609.3 (Pt A): 2016.
15. Cortez R, Batista A, Rocha M, Santos I, Moura J, Silva A. Conocimientos de los estudiantes sobre el síndrome metabólico después de la intervención educativa. *Rev Bras Enferm.* 2018;71 (suppl 4):1493-1499.
16. Gotthelf S, Tempestti C, Rivas P. Síndrome metabólico y nivel educativo en adultos de la ciudad de Salta 2017. *Rev. Fed. Arg. Cardiol.* 2018; 47(1): 32-37.
17. Iqbal S, Ramadas A, Fatt Q, Shin H, Onn W, Kadir K. Relación de factores sociodemográficos y de estilo de vida y hábitos alimentarios con el síndrome metabólico entre tres grupos étnicos de la población de Malasia. *PLoS One.* 2020 Mar 19;15(3): e0224054.
18. Agama A, Díaz A. Características clínicas y personales en pacientes con síndrome metabólico de un centro de atención primaria. *Rev Peru Cienc Salud.* 2020; 2 (2): 61-9.
19. Veramendi I. Hábitos alimentarios, actividad física, educación alimentaria y su relación con el síndrome metabólico, de pacientes en consulta externa de medicina, Hospital Regional Hermilio Valdizán 2018. 2022. p77
20. Pineda-Carlos A. Síndrome metabólico, historia, criterios. *Colom. Med.* Vol.56 no.1 Cali Jan. /Marz.2008.
21. Martínez-A, Ríos- F. Los conceptos de conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodología del Trabajo de Grado. 2006.
22. Bray, G. Evaluación de la obesidad: ¿Quiénes son los obesos?, *Postgrad Med.* 2003 Dec; 114(6): 19-27,38.
23. Romero A, Somers V, Sierra J, Thomas R, Collazo M, Korinet J, Allison T, Batsis J, Sert F, Lopez F. Precisión del índice de masa corporal en el diagnóstico de obesidad en la población general adulta. *Int J Obes (Lond).* 2008 Jun; 32(6): 959-66.
24. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet.* 2005 Oct 1;366(9492): 1197-209.
25. Chambers A, Parise E, McCrory J, Cham R. Una comparación de ecuaciones de predicción para la estimación del porcentaje de grasa corporal en adultos mayores caucásicos obesos y no obesos en los Estados Unidos. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(6): 586-90.

26. Phillips C, Perry I. ¿La inflamación determina el estado metabólico en adultos obesos y no obesos? *J Clin Endocrinol Metab.* 2013 Oct;98 (10)-9.
27. Ferrer R., Pardina E., Rossell J., Oller L., Viñas A., Baena-Fustegueras JA., et al. Los obesos mórbidamente “sanos” no son metabólicamente sanos, pero menos desequilibrados metabólicamente que aquellos con diabetes tipo 2 o dislipidemia. 2015.
28. Bradshaw P, Monda K, Stevens J. Síndrome metabólico en individuos sanos obesos, con sobrepeso y de peso normal: El estudio de riesgo de aterosclerosis en las comunidades. *Obesity (Silver Spring).* 2013 Jan;21(1):203-9.
29. Mayoral L, Andrade G, Mayoral E, Huerta T, Canseco S., Rodal-Canales F, Cabrera H, Cruz M, Pérez A, Alpuche J, Zenteno E, Ruíz H, Cruz R, Jeronimo J, Perez E. Subtipos de obesidad, biomarcadores relacionados y heterogeneidad. *Indian J Med Res.* 2020 Jan;151 (1):11-21.
30. Berenguer L. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. *MEDISAN.* 2016; 20 (11).
31. Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud. *Diabetes.* 2022.
32. Alvirde U. Dislipidemias e hipertensión arterial. Vol. 152, N°. Extra 1, 2016, pags 56-62
33. Martínez M, Vergara I, Quintero K, Mogollón M, Puello A. Síndrome Metabólico en Adulto: Revisión narrativa de la literatura. Vol. 17, N°. 2, 2021.
34. Sánchez F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. 2019.
35. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. Capítulo III. 2014.
36. Baena, G. Metodología de la investigación. México, DF.: Grupo Editorial Patria. 2014.
37. León R, Espinoza Y, Peral Y. Estrategia de intervención educativa alimentaria nutricional para pacientes con síndrome metabólico. *Cuba Salud* 2018;
38. Acosta F. Nivel de conocimiento del paciente sobre Síndrome Metabólico y factores de riesgo cardiovasculares, en la consulta externa de endocrinología del policlínico especialidades la Paz, dependiente de la caja nacional de salud, enero a diciembre del 2012.

39. Echeverry T. Síndrome metabólico en personal de un hospital de III nivel Bogotá. Tesis de grado. 2011.
40. Farr, O, Campamento M, Mantzoros C. Nuevos desarrollos de investigación y conocimientos del metabolismo. *Metabolism* 2015 Mar; 64(3): 354-67.
41. Yahia N, Brown C, Rapley M. Evaluación de la consciencia y el conocimiento de los universitarios sobre las condiciones relevantes para el síndrome metabólico. *Diabetol Metab Syndr*. 2014 Oct 15;6(1):111.
42. Tarqui C, Alvarez D, Espinoza P, Sanchez J. Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2017 Jun; 21(2):137-147.
43. Rochlani Y, Pothineni N, Mehta J. Mehta. Metabolic Syndrome: Does it Differ Between Women and Men? *Cardiovasc Drugs Ther*. 2015 Aug;29(4):329-38
44. Pucci G, Alcidi R, Tap L, Battista F, Mattace-Raso F, Schillaci G. Prevalencia relacionada con el sexo y el género, riesgo cardiovascular y abordaje terapéutico en el síndrome metabólico: una revisión de la literatura. *Pharmacol Res*. 2017 Jun; 120:34-42.
45. Loucks EB, Rehkopf DH, Thurston RC, Kawachi I. Las disparidades socioeconómicas en el síndrome metabólico difieren según género: evidencia de NHANES III. *Ann Epidemiol*. 2007 Jan; 17(1):19-26.
46. Johnson JL, Slentz CA, Duscha BD, Samsa GP, McCartney JS, Hounmard JA, Kraus WE. Diferencias raciales y de género en las distribuciones de subclases de lipoproteínas: el estudio STRRIDE. *Atherosclerosis*. 2004. Oct;176(2):371-7.
47. Riquez- De la Cruz M, B., Pérez- Huamani R. Conocimientos sobre síndrome metabólico y estilos de vida de los estudiantes de enfermería de dos instituciones universitarias de Lima Metropolitana, 2016.
48. Emiral GO, Tozun M, Atalay BI, Goktas S, Dagtekin G, Aygar H, Arslantas D, Unsal A, Babaoglu AB, Tirpan K. Assessment of knowledge of metabolic syndrome and health literacy level among adults in Western Turkey. *Niger J Clin Pract*. 2021 Jan;24(1):28-37.
49. Esteve I, Grande A, Acosta A. Factores de riesgo cardiovascular, ¿realmente existe una relación con el nivel educativo? *Cardiocre* 2015; 50 (1): 34-7.

## ANEXOS

### ANEXO N. ° 1. “CONOCIMIENTOS SOBRE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DEL PREVENTORIO DE SALUD ITINERANTE, PUENTE PIEDRA 2021”.

**Instrucciones:** En este cuestionario aparecen varios ítems con su alternativa de respuesta correspondiente. Por favor, lea con atención cada una. A continuación, señale cuál de las alternativas responde mejor la pregunta. Cada pregunta contiene **RESPUESTA ÚNICA**, de no conocer la respuesta puede marcar la alternativa “no sabe” que se encuentra entre las opciones de respuesta. Asegúrese de leer correctamente todas las preguntas antes de efectuar la elección de respuesta.

Agradecemos su participación.

#### I. DATOS GENERALES:

- Edad: \_\_\_\_\_ (años cumplidos)
- Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- Lugar de procedencia: Urbano ( ) Rural ( )
- Grado de Instrucción:
  - Primaria: completa ( )                      Secundaria: completa ( )
  - Primaria: incompleta ( )                      Secundaria: incompleta ( )
  - Sin grado de instrucción ( )                      Superior ( )

#### II. DATOS MÉTRICOS:

- Peso: \_\_\_\_\_ (Kilogramos)
- Talla: \_\_\_\_\_ (Centímetros)
- IMC: \_\_\_\_\_ (Kg/m<sup>2</sup>)

**CONOCIMIENTOS:**

**1. ¿Qué es el Síndrome Metabólico?**

- Es un estado metabólico normal
- Es un estado anormal multifactorial
- Es una enfermedad infecciosa
- Es una enfermedad neoplásica
- Es una enfermedad autoinmune
- No sabe
- Otro: \_\_\_\_\_

**2. ¿Sabe cómo se adquiere el Síndrome Metabólico?**

- Contacto con animal doméstico
- Contacto con el medio ambiente
- Malos hábitos en el estilo de vida
- Contacto persona a persona – ITS
- Picadura del mosquito – Epidemia
- No sabe
- Otro: \_\_\_\_\_

**3. ¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian al Síndrome Metabólico?**

- Obesidad
- Azúcar/glucosa alta
- Presión arterial alta
- Triglicéridos altos
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores
- No sabe:
- Otro: \_\_\_\_\_

**4. ¿Cuáles son los criterios del Síndrome Metabólico?**

- Obesidad abdominal
- Niveles elevados de glucosa

- Niveles elevados de triglicéridos
- Presión arterial alta
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores
- No sabe
- Otros: \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuáles son los síntomas del Síndrome Metabólico?**

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Dolor del cuerpo
- Náuseas y vómitos
- No tiene síntomas
- Ninguna de las anteriores
- No sabe
- Otro: \_\_\_\_\_

**6. ¿Cómo se puede prevenir el Síndrome Metabólico?**

- Educación sobre la obesidad
- Alimentación adecuada
- Ejercicio físico
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores
- No sabe
- Otros: \_\_\_\_\_

**7. ¿Cuál es el tratamiento del Síndrome Metabólico?**

- Estilo de vida adecuado
- Realizando ejercicio
- Dieta estricta
- Bajar de peso
- Tratamiento farmacológico
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores
- No sabe
- Otros: \_\_\_\_\_

## ANEXO N. ° 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE<sup>1</sup>

Proyecto: **“Relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre síndrome metabólico en pacientes del preventorio de salud itinerante, Puente Piedra 2021.”**

**Investigadores:** Espinal Heredia, Katherine Yesenia y Pacheco Narro Alexander con

**Patrocinador:** Universidad Privada del Norte

**Dirección:** Av. Tingo María 1122 – Breña.

Yo (nombre completo del participante) .....  
..... en adelante, el Participante, identificado con DNI/Pasaporte/Cédula, ..... habiendo sido suficientemente informado/a por El Investigador, declaro haber sido informado sobre:

- a. Los objetivos del Proyecto de investigación: Se realiza el proyecto de investigación para identificar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre síndrome metabólico y aportar datos para la realización de estrategias en la prevención de dicha patología.
- b. Al aceptar participar de la investigación: se registrará mis datos personales, se accederá al registro de peso y talla tomados en el área de triaje del preventorio de salud itinerante y responderé un cuestionario de 7 preguntas de aproximadamente 10 a 15 minutos.
- c. La información recolectada solo se usará para el proyecto de investigación.
- d. El tratamiento y custodia de los datos obtenidos en lo referente a la intimidad del Participante; quedando para todos los efectos anónima y confidencial y acorde a la ley 29733.
- e. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento, sin que ello afecte a la licitud del tratamiento basado en el consentimiento previo a su retirada.
- f. La no transferencia de los datos personales obtenidos en el estudio objeto del proyecto, para estudios diferentes sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto. La gestión de datos es anónima y los datos serán destruidos tras la publicación de resultados y conclusiones.
- g. El derecho a presentar una reclamación sobre el uso de estos datos, ante el Comité de Ética de Investigación de la UPN.

---

<sup>1</sup> Documento elaborado según el Modelo del Manual de Procedimientos para Comités Institucionales de Ética en Investigación en el Perú (p. 36-48)

Declaro, que mi participación es totalmente voluntaria.

Declaro, que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por tanto; firmo este consentimiento informado, por duplicado, de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio relacionado con el Proyecto de investigación.

Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Firma del participante:	Fecha:

Firma del investigador	Fecha:

### ANEXOS N. ° 3. Matriz de consistencia

RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y SOBREPESO CON LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DEL PREVENTORIO DE SALUD ITINERANTE, PUENTE PIEDRA 2021					
PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN – MUESTRA
¿Qué relación existe entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre Síndrome Metabólico en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021?	Existe relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre síndrome metabólico en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021.	<p><b>Objetivo General</b> Identificar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre Síndrome Metabólico en pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021.</p>	Conocimientos sobre síndrome metabólico	La investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, aplicada, de diseño no experimental de corte transversal.	<p><b>Población</b> La población está conformada por los pacientes con sobrepeso u obesidad del Preventorio de Salud Itinerante en Puente Piedra en el periodo del 21 de septiembre al 01 de octubre del 2021, formando un total de 80 pacientes.</p>
		<p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar los conocimientos que tienen sobre metabolismo los pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en el Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra, 2021. Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según edad en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021. Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según sexo en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021. Determinar la relación entre la obesidad y sobrepeso con los conocimientos sobre el síndrome metabólico según grado de instrucción en los pacientes del Preventorio de Salud Itinerante, Puente Piedra 2021.</p>			<p><b>Muestra</b> La muestra está conformada por 67 pacientes adultos con sobrepeso u obesidad del Preventorio de Salud Itinerante en Puente Piedra, 2021.</p>

**ANEXO N. ° 4. Matriz de Operacionalización de la variable**

RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y SOBREPESO CON LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DEL PREVENTORIO DE SALUD ITINERANTE, PUENTE PIEDRA 2021						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍA	PUNTOS DE CORTE	ESCALA DE MEDICIÓN
Conocimiento	El conocimiento se define como el proceso de averiguar, conocer e indagar en conceptos nuevos por el individuo. Los conceptos de conocimiento infieren que: “rigurosamente debe existir una relación en la cual coexisten cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado obtenido que no es más que la información recabada acerca del objeto”.	Conocimientos sobre Síndrome metabólico, metabolismo, alteraciones Metabólicas, prevención y tratamiento.	Los conocimientos sobre síndrome metabólico se identificarán a través de un cuestionario: Significado Adquisición Factores de riesgo Criterios Síntomas Prevención Tratamiento	Bajo	[0-2]	Ordinal
				Medio	[3-4]	
				Alto	[5-7]	
Estado nutricional Sobrepeso y obesidad	La obesidad, cuya prevalencia en el mundo se ha duplicado en los últimos 30 años, es un enorme problema que estará cada vez más presente en la agenda de salud pública. Para el 2014, los datos de OMS indican que 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas	Índice de masa corporal (IMC). Peso y talla	El estado nutricional se determinará mediante la toma de sus datos métricos de peso y talla, e IMC mediante un cuestionario.	Sobrepeso	IMC 25-29.9	Ordinal
				Obesidad	IMC 30- 34.9	