

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO MEDICINA**



**Correlación entre la hipertensión arterial y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor**

Medina Britto, Miluska Miriani Yomali

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

**Chimbote – Perú**

**2022**

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	ii
PALABRA CLAVE.....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	18
Tipo y Diseño de investigación .....	18
Población - Muestra y Muestreo .....	18
Técnicas e instrumentos de investigación .....	19
Procesamiento y análisis de la información .....	20
RESULTADOS.....	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES .....	30
RECOMENDACIONES .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
ANEXOS .....	34

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Valores de hipertensión arterial (sistólica y diastólica) en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021 .....	19
<b>Tabla 2</b>	Valores de índices de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021 .....	20
<b>Tabla 3</b>	correlación significativa entre hipertensión arterial y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021 .....	21

## 1. Palabra clave

<b>Tema</b>	Hipertensión, índice de masa corporal
<b>Especialidad</b>	Cardiovascular

### Keywords

<b>Subject</b>	Hypertension, body mass index
<b>Speciality</b>	Cardiovascular

### Línea de investigación

<b>Línea de investigación</b>	Hipertensión esencial
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subarea</b>	Medicina Clínica
<b>Disciplina</b>	Cardiovascular

## **2. TÍTULO**

Correlación entre la hipertensión arterial y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021

### **3. RESUMEN**

Esta investigación tuvo como objetivo Determinar la correlación la hipertensión arterial y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021. La muestra estuvo constituida por 200 fichas clínicas de pacientes atendido en el hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón entre segundo trimestre. La metodología utilizada es de tipo básica, diseño descriptivo correlacional de enfoque cuantitativo. Se utilizó un instrumento ficha de recolección de datos diseñada de acuerdo a las variables del diseño de investigación. Dando como resultado de la media de la sistólica 117,18 y diastólica 70,48 (óptimo); la media del índice de masa corporal 23,8222 (sobrepeso). Se concluye que existe relación altamente significativa entre las variables PA (sistólicas y diastólica) vs. IMC con un  $p= 0,000$ .

#### **4. ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the correlation between arterial hypertension and body mass index in patients attended at a public hospital in 2021. The sample consisted of 200 clinical records of patients attended at the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital in the second trimester. The methodology used was basic, descriptive correlational design with a quantitative approach. A data collection form was used, designed according to the variables of the research design. The result was the mean systolic 117.18 and diastolic 70.48 (optimal); the mean body mass index 23.8222 (overweight). It is concluded that there is a highly significant relationship between the systolic vs. diastolic variables and BMI with a  $p= 0.000$ .

## 5. INTRODUCCIÓN

### **Antecedentes y fundamentación científica**

Palacios et al. (2020) estudio realizado en la Habana, Cuba tuvo como objetivo de detectar señales aterogénicas tempranas en los estudiantes medicina. Este análisis descriptivo se realizó sobre 170 nacionales cubanos que estaban en su segundo año de estudios médicos en la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera de Habana, Cuba, y cuyas edades oscilaban entre los 19 y los 24 años. Lo hicieron utilizando una encuesta desarrollada y validada por el Centro de Investigación y Referencias de Aterosclerosis con sede en Habana. Como resultados se obtuvieron más frecuentes detectados fueron: obesidad (17,65 %), dislipidemia (16,7 %), hábito de fumar (33,5 %), hipertensión arterial (9,4 %), consumo frecuente de bebidas alcohólicas (28,2 %), antecedentes patológicos familiares relacionados (22,9 %) y dietas inadecuadas (62,2 %). concluyeron que más del 40% de los estudiantes mostraban dos o más factores de riesgo.

Intriago-Briones et al. (2019) en Ecuador realizaron una investigación tuvo como objetivo de determinar el riesgo cardiovascular y dislipidemia aterogénica que se entregó a pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación Integral para personas con distinta condición física. El diseño es descriptivo prospectivo de tipo no experimental, aplicando el método analítico, la muestra que analizaron es de 132. Los resultados que demostraron que mediante la calculadora de riesgo de Framingham en el cual se evidenció que el 31% (n= 41) presentó riesgo bajo (<10% de riesgo).

Negro et al. (2018) en Argentina realizaron un artículo científico titulado Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios de Santa Fe (Argentina). Es un estudio descriptivo de corte transversal; la muestra estuvo constituido 272 estudiantes de ambos géneros de las edades de 20 a 30 años del tercer año de la carrera de Licenciatura de Nutrición de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Como resultado, realizaron un estudio descriptivo



transversal en Santa Fe, Argentina, en el que midieron el colesterol total (TC) en 185 estudiantes de 19 a 30 años. Los resultados obtenidos fueron que el IMC fueron sobrepeso (10,3%) y obesidad (2,2%), asimismo, el riesgo cardiovascular según circunferencia de cintura (9,7%).

Apaza (2021) en Trujillo; Perú se realizó el trabajo de investigación que tuvo como objetivo asociar el riesgo aterogénico con dos de los factores más comunes, como la presión arterial y el IMC. La metodología utilizada descriptivo correlacional, no experimental y de enfoque cuantitativo. La muestra utilizada es 169 pacientes adultos que visitaron el Centro de Salud Mariano Melgar en los primeros meses de 2021. Como resultados expusieron que, si existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo aterogénico y la presión arterial,  $r = -0.003$  con un valor  $p = 0,321$ ; también hay suficientes pruebas científicas para afirmar que, si existe una relación significativa entre el riesgo aterogénico y la presión arterial,  $r = -0.003$  con un valor  $p = 0,321$ . Entre las variables de riesgo aterogénico y el IMC hay una relación estadísticamente significativa. Esto traduce en un mayor riesgo aterogénico con un mayor índice (obesidad, peso, etc.).

Ramos (2020) en Chimbote, Perú realizaron una investigación con el objetivo de determinar la presión arterial en los adolescentes que visitaron el Centro de Salud Progreso en 2019. La metodología utilizada es descriptiva, observacional, prospectivo. Se utilizó una muestra de 178 adolescentes de las edades de 11 a 19 años. De acuerdo con la distribución, se utiliza la tendencia central (mediana o media) Las proporciones y las técnicas de análisis comparativo de las medidas de tendencia central se compararon utilizando técnicas de análisis comparativo como la prueba de chi-cuadrado. El sexo más prevalente era la mujer e independiente de la hipertensión; la edad se encontró asociada significativamente a la hipertensión con chi-cuadrado de 0,00; el IMC se asoció con la hipertensión con un coeficiente de chi-cuadrado de 15,33 y un valor  $p$  de 9,84 y  $p = 0,007$ ; el perímetro abdominal era mayor en el grupo de adolescentes con hipertensión. En el Centro de Salud Progreso, se descubrió que la hipertensión arterial es común entre los adolescentes y está relacionada con la edad, el IMC y la circunferencia abdominal.

Giudice (2019) en el Distrito de Surquillo – Lima, Perú realizaron un trabajo de investigación para decidir el peligro cardiovascular y el índice de masa del cuerpo en pacientes hipertensos que acuden al consultorio de cardiología del establecimiento de Salud de Surquillo. Se utilizó una metodología enfoque cuantitativo, su diseño es no experimental, descriptivo y de corte transversal. Con una población de 125 pacientes hipertensos de 40 a 80 años de edad. Los resultados que se obtuvieron es riesgo cardiovascular que más predominó es el riesgo bajo (52,8%), seguido de 34 pacientes con riesgo moderado (27,2%), 16 pacientes con riesgo alto (12,8%), 6 pacientes con riesgo crítico (4,8%) y finalmente 3 pacientes con riesgo bastante alto (2,4%). En términos de IMC, 58 pacientes tuvieron un IMC superior al 46,4%, seguido de 50 pacientes con un peso saludable del 40%, 13 pacientes con obesidad moderada del 10,4%, tres pacientes con obesidad grave del 2,4 por ciento y un paciente con obesidad del 0,8 por ciento. El peligro cardiovascular fue el más prevalente, seguido de moderado, alto, crítico y extremadamente alto.

Andrade (2019) en el Distrito de Provenir, Trujillo realizaron una investigación para determinar la correlación entre el índice de masa corporal y la presión arterial, la glucemia y la actividad física en los jóvenes de la escuela José Carlos Mariátegui del Provenir. La investigación es de tipo aplicativo de diseño descriptivo correlacional y no experimental. Los resultados obtenidos expresaron que el 57,05% de los estudiantes tenían sobrepeso, con sólo un caso de obesidad, que el 9% de los estudiantes tenían hiperglucemia, que el 74,7% de los estudiantes tenían baja actividad física, y que el 100% de los estudiantes eran normotensivos, y que había una correlación entre el IMC y los niveles de glucosa. Se descubrió que existe un vínculo entre el IMC y los niveles de glucosa en la sangre. Cuando se trata de la situación nutricional basada en el IMC, los niños con sobrepeso dominaron los niveles glucémicos, con sólo un pequeño porcentaje que tenía hiperglucemia. La actividad física era baja en tres cuartas partes de los jóvenes, y los niveles de presión arterial eran típicos.

Coronel (2019) en la Provincia de Jaén, Cajamarca – Perú realizaron un trabajo de investigación para determinar la relación del Índice aterogénico y factores

de riesgo (Índice de masa corporal, perímetro abdominal) en pacientes diabéticos del programa de salud adulto mayor del Hospital General de Jaén durante el período de enero a febrero del 2019. El tipo de investigación fue descriptivo, correlacional de diseño transversal. La muestra del estudio es de 143 pacientes. Los resultados que se obtuvo que el índice aterogénico se encuentra en el nivel moderado con el 63,64%, bajo con el 28,67% y el nivel alto con el 7,69%; el IMC de los pacientes diabéticos peso normal (34,27%), Sobrepeso (56,64%) y Obeso tipo I (9,09%); siendo el sexo femenino es el que presenta sobrepeso con el 36,36%. Se concluye existe relación significativa entre el índice aterogénico vs. IMC ( $R=30,323$  y  $p = 0,000$ ); y, para la relación del índice aterogénico vs. Perímetro Abdominal se determinó ( $R=11,951$  y  $p = 0,018$ ).

Las patologías de todos los tipos están afectando a la salud de los individuos internacionalmente, siendo la patología cardíaca la más común.

Los primordiales componentes de peligro clásicos establecidos por el análisis de los 7 Territorios y otros estudios de epidemiología cardiovascular integró la edad, colesterol elevado, grado elevado de presión arterial sistólica o diastólica, uso de medicamentos antihipertensivos, diabetes mellitus, tabaquismo, antecedentes parientes, y un estatus socioeconómico bajo (Pletcher, 2017).

En comparación con los hombres, las mujeres tienen un 25% más de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares como consecuencia del tabaquismo (American Heart Association, 2011; García, 2018).

En las últimas tres décadas, las tendencias nacionales muestran un aumento de casos con niveles subóptimos de componentes de riesgo cardiometabólico bien establecidos. Los niveles subóptimos de componentes peligrosos de las patologías crónicas, especialmente los relacionados con la mala ingesta de alimentos y la salud metabólica, son comunes, lo que provoca un aumento de la carga sobre la mortalidad (Oliveira et al., 2016).

A pesar de que la obesidad es un fuerte predictor del aspecto de los factores de riesgo cardiovascular, los estudios muestran que el 37% de las personas de peso normal tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Perini et al., 2019).

Aunque el índice de masa corporal se utiliza habitualmente para determinar la obesidad, un creciente conjunto de pruebas sugiere que las medidas de obesidad abdominal, como el tamaño de la cintura y la interacción del hombro, son mejores predictores de las enfermedades cardiovasculares (Diemer et al., 2019).

La obesidad es un factor clave que determina la presión arterial, según un estudio chino, y perder peso tiene efectos beneficiosos.

Las personas que aumentan de peso tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión, que está relacionada con la grasa corporal y la distribución visceral. (Ferreira et al., 2016).

En el Perú el 24,6% de la población de 15 y más años de edad tiene obesidad según área de residencia, la incidencia fue más alta en las personas que viven en el área urbana (26,9%), que en el área rural (14,5%). Según grupos de edad, la mayor obesidad se presenta en las personas de 50 a 59 años (35,7%), seguido de 40 a 49 años de edad (34,0%) (INEI, 2020).

El 21,7% de las personas de 15 y más años de edad tiene hipertensión arterial y el 68,0% de ellos recibieron tratamiento. La prevalencia de PA en personas de 15 y más años alcanzó al 21,7%. Asimismo, el 24,5% de personas que tiene presión alta o hipertensión son hombres y el 19,1% mujeres. El 41,1% de las personas de 15 y más años de edad presentó un riesgo cardiovascular muy alto; según área de residencia, dicha incidencia fue mayor en el área urbana (43,5%), que en la rural (31,2%). (INEI, 2020).

La variable de riesgo cardiovascular (RCV) se define como la posibilidad de experimentar un evento que dañe el sistema cardiovascular durante un periodo de 10 años (Vega & Guimarães, 2011).

El índice de masa corporal (IMC) es un índice utilizado para clasificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula multiplicando el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m<sup>2</sup>). El sobrepeso se define como tener un IMC de 25 o más, y la obesidad como tener un IMC de 30 o más, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014).

### **Justificación de la investigación**

El año 2020 el INEI presentaron los resultados la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar donde manifiestan que las personas de 15 y más años de edad presentan al menos una comorbilidad o factores de riesgo para su salud (39,9%) que son la obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial (ENDES, 2020).

En este análisis se pretende establecer la prevalencia de la presión arterial y índice de masa del cuerpo en pacientes atendidos en el nosocomio Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Por otro lado, la averiguación aumentará los datos que ya se poseen sobre la presión arterial y el índice de masa del cuerpo. Se apunta una utilidad metodológica puesto que posibilita que, en futuros estudios con metodologías iguales, facilitará las comparaciones detallando diferencias entre periodos de tiempo de tiempos concretos y optimizará las intervenciones que se para prevenir la presión arterial y la obesidad.

### **Problema**

¿Existe correlación entre la hipertensión arterial (sistólica y diastólica) y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021?

## Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p>Hipertensión arterial: Elevación de la PAS por encima de 140 mmHg y de la PAD por encima de 90 mmHg.)</p>	<p>PA. Sistólica P.A. Diastólica mmHg</p>	<p>Óptimo: &lt;120/&lt;80</p> <p>Normal: 120 – 129/80 – 84</p> <p>Normal alta: 130 – 139 / 85 – 90</p> <p>Hipertensión grado 1: 140 – 159 / 90 – 99</p> <p>Hipertensión grado 2: 160 – 179 / 100 – 109</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Índice de masa corporal: Peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado, es de utilidad para calificar el nivel del peso de cada individuo (Alvares, 2009).</p>	<p>Peso/talla<sup>2</sup></p>	<p>Bajo peso &lt; 18.5</p> <p>Normal 18,5 – 24,9</p> <p>Sobrepeso 25,0 – 29,9</p> <p>Obesidad ≥ 30,0</p> <p>Obesidad I 30 – 34,9</p> <p>Obesidad II 35 – 39,9</p> <p>Obesidad III ≥ 40.0</p>	<p>Ordinal</p>

## **Hipótesis**

H<sub>1</sub>: Existe correlación entre la PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.

H<sub>0</sub>: No existe correlación entre la PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Calcular la correlación entre PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.

### **Objetivos específicos**

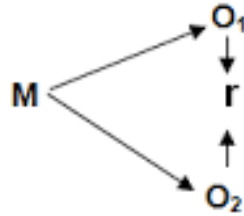
1. Establecer el valor de PA (sistólica y diastólica) en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.
2. Establecer el valor del IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.
3. Calcular si existe correlación significativa entre PA y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.

## **6. METODOLOGÍA**

### **a) Tipo y diseño de investigación**

**Tipo:** Es de tipo básica, busca producir conocimientos y teorías (Sierra, 2008).

**Diseño:** Es descriptivo observacional, correlacional, corte transversal, retrospectivo, no experimental y de enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).



M = Muestra

O1 = Hipertensión arterial.

O2 = Índice de masa corporal.

r = Correlación entre las variables

## b) Población, muestra y muestreo

### **Población:**

Usuarios atendidos en el programa de hipertensión arterial del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón; en el segundo trimestre del año 2021 (198 fichas clínicas).

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes que pertenecen entre las edades de 15 a 65 años
- Pacientes de diferentes grupos de vida.
- Datos completos en las fichas clínicas.



## **Criterios de exclusión**

- Diagnóstico de enfermedad renal o cardiopatías.
- Pacientes que no pertenecen al programa de hipertensión arterial.
- Fichas clínicas incompletas

## **Muestra:**

La fórmula de la población se utilizó para estimar la muestra, que es una proporción o porcentaje de una población con una fiabilidad del 95% y un margen de error del 5%; la fórmula es la siguiente:  $n = 131$

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

**Muestreo:** Aleatorio simple

### **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica utilizada es la observación directa y documental con una hoja de recogida de datos como instrumento. Después de que se diera permiso al director del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón para acceder a los datos, se realizó un muestreo aleatorio sistemático en la Estrategia de Salud para Adolescentes, de la que se seleccionaron 131 historias clínicas, y se recogió la información relevante con la ayuda del instrumento de recogida de datos.

### **d) Procesamiento y análisis de la información**

En primer lugar, los datos se procesaron en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel v. 2019; posteriormente se importó los datos al programa estadístico SPSS v. 26 para realizar los análisis de estadística descriptiva cualitativa para características sociodemográficas (tablas de frecuencia y porcentaje), asimismo, se realizó una estadística descriptiva cuantitativa de tendencia central y dispersión

(mediana, media, moda, desviación estándar, máximo y mínimo) para las variables hipertensión arterial (sistólica y diastólica). Finalmente, para la relación de las variables cuantitativas se procedió a realizar la prueba para la distribución normal y se visualizó los resultados de significancia de la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov se determinó que son no paramétricos ( $p=0,000$ ); la cual nos permitió utilizar la prueba estadística Rho Spearman para buscar la relación de las variables de estudio. Finalmente, se realizó una prueba no paramétrica chi-cuadrado de Pearson para las variables categóricas de presión arterial y índice de masa corporal.

## 7. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Valores de hipertensión arterial (sistólica y diastólica) en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.*

	Sistolica	Diastólica
Media	117,18	70,48
Mediana	110,00	70,00
Moda	110	60
Desv. estandar	15,815	13,047
Mínimo	90	50
Máximo	160	100

<b>Categoría de presión arterial</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Óptimo	85	64,9
Normal	12	9,2
Normal alta	29	22,1
Hipertensión grado 1	1	0,8
Hipertensión grado 2	4	3,1
Total	131	100,0

En la tabla 1 se observa que los resultados permiten determinar que el promedio (media) de los valores analizados de la P.A. sistólica corresponde a 117,18 mmHg y la P.A. diastólica 70,48 mmHg lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. El valor de la P.A. sistólica corresponde a 110,00 mmHg y la P.A. diastólica 70,00 mmHg representa la mediana en la distribución de frecuencias analizada. La categoría con mayor frecuencia (131 casos) es de la P.A. sistólica corresponde a 110 mmHg y la P.A. diastólica 60 mmHg, de la muestra y constituyéndose en la moda de la distribución de frecuencias presentada. La desviación de la P.A. sistólica corresponde a 15,815 mmHg y la P.A. diastólica 13,047 mmHg, promedio. Asimismo, la mínima de la P.A. sistólica corresponde a 90 mmHg y la P.A. diastólica 50 mmHg y la máxima de la P.A. sistólica corresponde a 160 mmHg y la P.A. diastólica 95. Finalmente, en la tabla de frecuencia y porcentaje

podemos visualizar que la presión arterial óptima (64,9%), normal (9,2%), Normal alta (22,1%), hipertensión grado 1 (0,8%) e hipertensión grado 2 (3,1%), siendo el cien por ciento de la población del estudio.

**Tabla 2**

*Valores de índices de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.*

IMC	
Media	23,8222
Mediana	22,8300
Moda	20,78 <sup>a</sup>
Desv. estandar	3,43444
Mínimo	18,67
Máximo	30,98

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

IMC		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	93	71,0
Sobrepeso	31	23,7
Obesidad grado I	7	5,3
Total	131	100,0

En la tabla 2 se observa que los resultados permiten determinar que el promedio (media) de los valores analizados del IMC corresponde a 23,8222 y, lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. El valor del IMC corresponde a 22,8300 representa la mediana en la distribución de frecuencias analizada. La categoría con mayor frecuencia (131 casos) es del IMC corresponde a 20,78 de la muestra y constituyéndose en la moda de la distribución de frecuencias presentada. La desviación del IMC corresponde a 3,43444 al promedio. Asimismo, la mínima del IMC corresponde a 18,67 y la máxima del IMC corresponde a 30,98. Finalmente podemos evidenciar que el nivel de IMC de los adolescentes está en el nivel normal 80,2%, seguido por el nivel sobrepeso 12,0% y por último el nivel obeso 7,8%.

**Tabla 3**

*correlación significativa entre hipertensión arterial (sistólica y diastólica) y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.*

			PA sistólica	IMC
Rho de Spearman	PA sistólica	Coefficiente de correlación	1,000	0,569
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	131	131
			PA diastólica	IMC
Rho de Spearman	PA diastólica	Coefficiente de correlación	1,000	0,505
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	131	131

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson de las variables categóricas presión arterial vs. índice de masa corporal

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	94,033	8	0,000
Razón de verosimilitud	92,718	8	0,000
Asociación lineal por lineal	77,575	1	0,000
N de casos válidos	131		

En la Tabla 3 se presenta la correlación bivariada de Spearman la cual presenta un valor Rho de 0,569 con una significancia de 0,000. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación directa, moderada y altamente significativa. Asimismo, correlación bivariada de Spearman la cual presenta un valor Rho de 0,505 con una significancia de 0,000. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación directa, moderada y altamente significativa. Finalmente, podemos mencionar que aplicando la prueba no paramétrica de chi-cuadrado de Pearson para las variables categóricas de presión arterial y índice de masa corporal evidenciamos  $X^2 = 94,033$  y p-valor= 0,000 estableciendo una asociación altamente significativa para ambas variables de estudio

## 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Palacios et al. (2020) se obtuvieron más frecuentes detectados fueron: obesidad (17,65 %), dislipidemia (16,7 %), hábito de fumar (33,5 %), hipertensión arterial (9,4 %), consumo frecuente de bebidas alcohólicas (28,2 %), antecedentes patológicos familiares relacionados (22,9 %) y dietas inadecuadas (62,2 %). concluyeron que más del 40% de los estudiantes mostraban dos o más factores de riesgo. No podemos encontrar similitud entre nuestros resultados encontrado que hipertensión grado 1 y 2 se encuentra entre 0,8% y 3,1% respectivamente. Intriago-Briones et al. (2019) que demostraron que mediante la calculadora de riesgo de Framingham en el cual se evidenció que el 31% (n= 41) presentó riesgo bajo (<10% de riesgo). Por lo contrario con nuestros resultados se evidencia que existe asociación altamente significativa entre presión arterial y el índice de masa corporal ( $p=0,000$ ). Negro et al. (2018) obtenidos fueron que el IMC fueron sobrepeso (10,3%) y obesidad (2,2%), asimismo, el riesgo cardiovascular según circunferencia de cintura (9,7%). Se mencionar que podemos encontrar que nuestros resultados coinciden con sobre peso (23,7%) y obesidad grado I (5,3%) que menos de la mitad de la muestra de ambos estudios. Apaza (2021) si existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo aterogénico y la presión arterial,  $r= -0.003$  con un valor  $p=0,321$ ; también hay suficientes pruebas científicas para afirmar que, si existe una relación significativa entre el riesgo aterogénico y la presión arterial,  $r= -0.003$  con un valor  $p=0,321$ . Entre las variables de riesgo aterogénico y el IMC hay una relación estadísticamente significativa. Esto traduce en un mayor riesgo aterogénico con un mayor índice (obesidad, peso, etc.). podemos mencionar que no hemos realizado un estudio con el riesgo aterogénico, pero tenemos como referencia que existe asociación altamente significativa entre presión arterial y el índice de masa corporal ( $p=0,000$ ). Ramos (2020) se encontró asociada significativamente a la hipertensión con chi-cuadrado de 0,00; el IMC se asoció con la hipertensión con un coeficiente de chi-cuadrado de 15,33 y un valor p de 9,84 y  $p = 0,007$ ; el perímetro abdominal era mayor en el grupo de adolescentes con hipertensión. En el Centro de Salud Progreso, se descubrió que la hipertensión arterial es común entre los adolescentes y está relacionada con la edad, el IMC y la circunferencia abdominal. Podemos encontrar coincidencia con nuestros resultados al aplicar las pruebas cuantitativas no

paramétricas de Rho de Spearman para valores sistólica y diastólica se evidencia que existe una asociación altamente significativa ( $p=0,000$ ) y al realizar la prueba de chi-cuadrado de Pearson para las variables categóricas nivel de presión arterial y índice de masa corporal también encontramos una asociación altamente significativa ( $p=0,000$ ). Giudice (2019) se obtuvieron es riesgo cardiovascular que más predomino es el riesgo bajo (52,8%), seguido de 34 pacientes con riesgo moderado (27,2%), 16 pacientes con riesgo alto (12,8%), 6 pacientes con riesgo crítico (4,8%) y finalmente 3 pacientes con riesgo bastante alto (2,4%). En términos de IMC, 58 pacientes tuvieron un IMC superior al 46,4%, seguido de 50 pacientes con un peso saludable del 40%, 13 pacientes con obesidad moderada del 10,4%, tres pacientes con obesidad grave del 2,4 por ciento y un paciente con obesidad del 0,8 por ciento. El peligro cardiovascular fue el más prevalente, seguido de moderado, alto, crítico y extremadamente alto. En relación riesgo cardiovascular podemos mencionar que tiene una similitud con nuestro teniendo los pacientes una presión óptima (64,9%). Por lo contrario, si nos referimos al índice de masa corporal nuestro estudio evidencia que se encuentran en la categoría normal (71,0%), finalmente sobre el peligro cardiovascular con la obesidad encontramos una relación entre ambos estudios nosotros hemos terminado que existe asociación altamente significativa entre presión arterial y el índice de masa corporal ( $p=0,000$ ). Andrade (2019) expresaron que el 57,05% de los estudiantes tenían sobrepeso, con sólo un caso de obesidad, que el 9% de los estudiantes tenían hiperglucemia, que el 74,7% de los estudiantes tenían baja actividad física, y que el 100% de los estudiantes eran normotensivos, y que había una correlación entre el IMC y los niveles de glucosa. Se descubrió que existe un vínculo entre el IMC y los niveles de glucosa en la sangre. Cuando se trata de la situación nutricional basada en el IMC, los niños con sobrepeso dominaron los niveles glucémicos, con sólo un pequeño porcentaje que tenía hiperglucemia. La actividad física era baja en tres cuartas partes de los jóvenes, y los niveles de presión arterial eran típicos. Podemos mencionar que es lo contrario con nuestro estudio reflejando un sobrepeso (23,7%) menos de la mitad de nuestro estudio, también mencionamos que tenemos 5,3% de obesidad grado I. Coronel (2019) que se obtuvo que el índice aterogénico se encuentra en el nivel moderado con el 63,64%, bajo con el 28,67% y el nivel alto con el 7,69%; el IMC de los

pacientes diabéticos peso normal (34,27%), Sobrepeso (56,64%) y Obeso tipo I (9,09%); siendo el sexo femenino es el que presenta sobrepeso con el 36,36%. Se concluye existe relación significativa entre el índice Aterogénico vs. IMC ( $R=30,323$  y  $p = 0,000$ ); y, para la relación del índice Aterogénico vs. Perímetro Abdominal se determinó ( $R=11,951$  y  $p = 0,018$ ). Podemos referirnos que no hemos realizado estudios con el índice aterogénico. En nuestro estudio evidenciamos que el sexo masculino es que predomina más de la mitad la categoría normal (69,9%), finalmente podemos mencionar que existe asociación altamente significativa entre presión arterial y el índice de masa corporal ( $p=0,000$ ). En comparación con los hombres, las mujeres tienen un 25% más de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares como consecuencia del tabaquismo (American Heart Association, 2011; García, 2018). Con nuestro estudio es lo contrario no se evidencia que sexo masculino tenga problemas con la presión arterial. A pesar de que la obesidad es un fuerte predictor del aspecto de los factores de riesgo cardiovascular, los estudios muestran que el 37% de las personas de peso normal tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Perini et al., 2019). En nuestro estudio no se evidencia que el nivel normal del índice de masa corporal sea un predictor de la hipertensión arterial. Las personas que aumentan de peso tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión, que está relacionada con la grasa corporal y la distribución visceral. (Ferreira et al., 2016). Respecto con nuestras evidencias de nuestra investigación científica no podemos relacionar dicho aspecto. En el Perú el 24,6% de la población de 15 y más años de edad tiene obesidad según área de residencia, la incidencia fue más alta en las personas que viven en el área urbana (26,9%), que en el área rural (14,5%). Según grupos de edad, la mayor obesidad se presenta en las personas de 50 a 59 años (35,7%), seguido de 40 a 49 años de edad (34,0%) (INEI, 2020). Podemos mencionar que hemos obtenido en nuestro estudio datos de sexo y no edad; reflejando que ambos sexos tienen 5,5% y 5,2% respectivamente. El 21,7% de las personas de 15 y más años de edad tiene hipertensión arterial y el 68,0% de ellos recibieron tratamiento. La prevalencia de PA en personas de 15 y más años alcanzó al 21,7%. Asimismo, el 24,5% de personas que tiene presión alta o hipertensión son hombres y el 19,1% mujeres. El 41,1% de las personas de 15 y más años de edad presentó un riesgo cardiovascular muy alto; según área de residencia,



dicha incidencia fue mayor en el área urbana (43,5%), que en la rural (31,2%) (INEI, 2020). En nuestro estudio podemos evidenciar en relación con nuestra muestra que hipertensión grado I (0,8%), hipertensión grado I (3,1%) y si nos referimos al sexo la presión arterial no es predominante.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye

1. La presión arterial sistólica se encuentra 117,18 y diastólica 70,48 estando en el rango óptimo de la prevalencia 64,9% de los pacientes atendidos en el hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.
2. El índice de masa corporal se encuentra la media 23,8222 también podemos mencionar que el nivel de IMC de los pacientes está en el nivel normal 71,0%, seguido por el nivel sobrepeso 23,7%.
3. Se concluye que existe una alta significancia estadística entre arterial (sistólica y diastólica) y índice de masa corporal con  $p=0,000$ .

Se recomienda:

1. Lleve un diario de la presión arterial de los adolescentes cada vez que visite un centro médico.
2. Se debe prestar especial atención al registro de la presión arterial en los adolescentes y adultos que padecen sobrepeso, obesidad.
3. Desarrollar medidas para el control del sobrepeso y la obesidad con el fin de reducir la hipertensión en adolescentes.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade Arévalo, L. A. (2019). Correlación entre índice de masa corporal con presión arterial, glicemia, actividad física en adolescentes. Colegio José Carlos Mariátegui, Porvenir 2019. Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37137>
- Apaza Torres, hO., & Murillo Salvatierra, V. J. (2021). Riesgo aterogénico en relación con hipertensión arterial y el índice de masa corporal en adultos que asisten al Centro de Salud Mariano Melgar – 2021. Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69759>
- Coronel Roncal, L. A. (2019). Índice aterogénico y factores de riesgo en diabéticos del programa de salud adulto mayor del hospital General de Jaén 2019. Universidad Nacional de Jaén. Disponible en: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/298>
- Diemer, F. S., Brewster, L. M., Haan, Y. C., Oehlers, G. P., van Montfrans, G. A., & Nahar-van Venrooij, L. M. W. (2019). Body composition measures and cardiovascular risk in high-risk ethnic groups. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.11.012>
- Ferreira-Agüero, Marcos Arturo, Ramos-Franco, Raphael Oliveira, Esteves-Neves, João Fernando, de Araujo-Ladeira Pereira, Janaina, Palácios, Luis Gustavo, Curvelo, Servo Gonçalo, & de Almeida-Rodrigues-Franco-Netto, Juliana. (2016). Relación de obesidad y sobre peso con presión arterial alta en alumnos de la carrera de medicina. Revista del Instituto de Medicina Tropical. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.18004/imt/201611215-20>
- García, M. (2018). Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Revista colombiana de cardiología. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.11.021>
- Giudice Manrique, M. R. M. (2019). Riesgo cardiovascular e índice de masa corporal en pacientes hipertensos que acuden a un consultorio de cardiología de un establecimiento de salud de surquillo - 2019. Universidad Privada Norbert Wiener. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3435>

- Gómez, J. F., Camacho, P. A., López-López, J., & López-Jaramillo, P. (2019). Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Revista colombiana de cardiología*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.06.008>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5° Ed.). McGRAW-HILL / Interamericana Editores.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Enfermedades no transmisibles y transmisibles Lima - Perú*. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Li\\_b1657/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Li_b1657/libro.pdf)
- Intriago-Briones, Z. S., Vera-Vargas, C. A., & Castro-Jalca, J. E. (2020). Riesgo cardiovascular y dislipidemia aterogénica en pacientes que asisten al centro de rehabilitación integral para personas con discapacidad, Pedro Carbo 2019. *Polo del Conocimiento*. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1849>
- Ministerio de Salud y Protección Social (s/f) *Envejecimiento y Vejez*. Bogotá-Colombia: MINSALUD. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>
- Negro, E., Gerstner, C., Depetris, R., Barfuss, A., González, M., & Williner, M. R. (2018). Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios de Santa Fe (Argentina). *Revista española de nutrición humana y dietética*. Disponible en: <https://doi.org/10.14306/renhyd.22.2.427>

- Organización Mundial de la Salud (2018). Envejecimiento y Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). 10 datos sobre la Obesidad. <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (2019).
- Otto, M. C., Afshin, A., Micha, R., Khatibzadeh, S., Fahimi, S., Singh, G., Danaei, G., Sichieri, R., Monteiro, C. A., Louzada, M. L., Ezzati, M., Mozaffarian, D., Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Expert Group, & Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE) (2016). The Impact of Dietary and Metabolic Risk Factors on Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mortality in Brazil. *PloS one*. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151503>
- Palacios, A. N., Valdés, M. Á. S., Valdespino, R. C., López, G. C., Davis, A. L., & Davis, A. L. (2020). Factores de riesgo aterogénicos en estudiantes de medicina. *Finlay*. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000400347](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000400347)
- Perini, W., Kunst, A. E., Snijder, M. B., Peters, R., & van Valkengoed, I. (2019). Ethnic differences in metabolic cardiovascular risk among normal weight individuals: Implications for cardiovascular risk screening. *The HELIUS study. Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.09.004>
- Pértega-Díaz, S., & Pita-Fernández, S. (2002). Determinación del tamaño muestral para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal. *Cadernos de atención primaria*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2330511>
- Pletcher, M. J., & Moran, A. E. (2017). Cardiovascular risk assessment. *The Medical Clinics of North America*, disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.03.002>
- Ramos Sarmiento, G. T. D. (2020). Hipertensión arterial en adolescentes atendidos

- en el Centro de Salud Progreso, 2019. Universidad San Pedro.
- Sierra, R. (2008). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Thompson.
- Vega, J., Guimará M. & Vega, L. (2011). Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Revista Cubana de Medicina Integral. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100010)
- Velasco-Rodríguez, V. M., Martínez-Ordaz, V. A., Roiz-Hernández, J., Huazano-García & Nieves-Rentería, A. (2003). Muestreo y tamaño de muestra: Una guía práctica para personal de salud que realiza investigación. Coahuila, México. E-libro.net

## ANEXOS

### Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



Facultad de Medicina Humana  
Centro de Investigación

**SOLICITO:** Permiso y acceso a información para  
realizar trabajo de investigación.

**Director del Hospital Regional  
Eleazar Guzmán Barrón**

Yo, MEDINA BRITTO MILUSKA MIRIANI YOMALI con  
DNI N° 73137607 estudiante en Medicina Humana de la  
Universidad San Pedro, ante usted respetuosamente nos  
presentamos y exponemos:

Que, habiendo culminado mis estudios en la escuela de Medicina Humana, solicitamos  
permiso para realizar el trabajo de investigación titulado Correlación entre la hipertensión arterial y  
el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021, con la finalidad de  
optar el título profesional de MEDICO CIRUJANO. Para lo cual requiero el acceso de las Historia  
clínicas de los pacientes fueron tendidos en el hospital, se adjunta proyecto de investigación.

#### **POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chimbote, 28 de abril del 2021.



*Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo*  
Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo  
DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

VSCHABCI  
C.c.  
Activa (D)

Anexo 2

Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
HC:		
Edad:		
Sexo: (M) (F)		
Presión Arterial:		
Talla:	Peso:	IMC:



Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Existe correlación entre la hipertensión arterial (sistólica y diastólica) y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021?</p>	<p>Hipertensión arterial</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Calcular la correlación entre PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.</p>	<p>H1: Existe correlación entre la PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.</p> <p>H0: No existe correlación entre la PA (sistólica y diastólica) y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.</p>	<p>Tipo de Investigación: básico</p> <p>Diseño de Investigación: : Es descriptivo observacional, correlacional, corte transversal, retrospectivo, no experimental y de enfoque cuantitativo.</p> <p>Población y Muestra: población 198 historias clínicas y muestra: 131 historias clínicas (probabilístico) y técnica de muestreo aleatorio simple.</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: técnica de la observación e instrumento ficha recolección de datos.</p>
	<p>Índice de masa corporal</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1.Establecer el valor de PA (sistólica y diastólica) en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.</p> <p>2.Establecer el valor del IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.</p>		

		3. Calcular si existe correlación significativa entre PA y el IMC en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021.		
--	--	--	--	--

#### Anexo 4

#### Cálculo del tamaño de la muestra

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

n= Tamaño de la muestra (198)

$Z_{\alpha}$ = Nivel de confianza deseada 95% (1,96<sup>2</sup>)

p= proporción de la población con la característica deseada 5% (0,05)

q= 1-p (1 - 0,05 = 0,95)

e= Nivel de error (5% = 0,05)

N= tamaño de la población

$$n = \frac{198 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05^2 (198 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95}$$

$$n = 131$$

## Anexo 5

### Base de datos

sexo	PA_sistolica	PA_diastólica	IMC	PA	IMC_V
1	110	60	24.12	1	1
1	130	85	25.87	3	2
1	139	90	25.83	3	2
1	110	65	23.31	1	1
1	90	50	22.86	1	1
1	120	70	23.07	1	1
1	110	60	24.88	1	1
1	110	65	21.36	1	1
1	90	50	20.28	1	1
1	110	70	18.67	1	1
1	120	65	24.20	1	1
1	110	65	20.78	1	1
1	125	85	24.67	2	1
1	110	70	25.11	1	2
1	110	60	19.82	1	1
1	110	65	29.64	1	2
1	130	85	30.77	3	3
1	139	90	30.22	3	3
1	130	85	22.03	3	1
1	139	90	20.90	3	1
1	90	50	21.87	1	1
1	110	70	20.81	1	1
1	110	60	24.39	1	1
1	110	65	20.20	1	1
1	95	50	18.99	1	1
1	95	50	24.22	1	1
1	95	50	22.60	1	1
1	95	50	22.07	1	1
1	90	50	24.22	1	1
1	130	85	30.31	3	3
1	139	90	29.81	3	2
1	110	65	28.49	1	2
1	90	50	29.27	1	2
1	110	70	22.66	1	1
1	110	60	21.19	1	1
1	110	65	22.39	1	1
1	125	80	23.12	2	1
1	110	70	21.08	1	1
1	110	60	22.68	1	1
1	110	65	22.66	1	1
1	90	50	20.78	1	1
1	110	70	22.58	1	1
1	110	60	23.07	1	1
1	110	65	24.88	1	1
1	130	85	28.64	3	2
1	139	90	28.31	3	2

1	110	60	19.11	1	1
1	110	65	24.20	1	1
1	130	85	27.78	3	2
1	139	90	27.67	3	2
1	110	60	20.03	1	1
1	110	65	19.47	1	1
1	130	85	30.98	3	3
1	110	60	21.97	1	1
1	110	65	21.22	1	1
1	130	85	19.49	3	1
1	125	82	29.32	2	2
1	110	70	20.07	1	1
1	110	60	20.72	1	1
1	110	65	23.12	1	1
1	130	85	28.08	3	2
1	139	90	28.68	3	2
1	110	60	22.66	1	1
1	110	65	20.78	1	1
1	130	85	27.76	3	2
1	139	90	26.94	3	2
1	110	60	18.91	1	1
1	110	65	19.05	1	1
1	135	80	29.90	3	2
1	110	70	21.09	1	1
1	110	60	21.76	1	1
1	130	85	27.21	3	2
2	139	90	28.79	3	2
2	110	70	21.55	1	1
1	110	60	22.20	1	1
2	130	85	28.03	3	2
2	139	90	29.07	3	2
2	110	70	23.07	1	1
2	120	80	21.08	1	1
2	125	75	24.45	2	1
2	139	85	29.57	3	2
2	160	90	30.98	5	3
2	95	50	21.22	1	1
2	120	80	22.81	1	1
2	130	85	28.76	3	2
2	139	90	27.60	3	2
2	110	60	22.35	1	1
2	110	65	21.79	1	1
2	90	50	19.22	1	1
2	110	70	21.19	1	1
2	110	60	21.00	1	1
2	110	65	22.84	1	1
2	125	60	25.97	2	2
2	110	70	21.56	1	1
2	120	80	22.81	1	1
2	125	75	28.51	2	2
2	139	85	28.23	3	2
2	160	90	30.00	5	3

2	95	50	23.19	1	1
2	120	80	24.00	1	1
2	130	80	30.59	3	3
2	125	80	20.32	2	1
2	110	60	21.99	1	1
2	110	65	20.81	1	1
2	125	75	25.61	2	2
2	110	70	18.78	1	1
2	110	60	23.51	1	1
2	110	65	19.72	1	1
2	120	80	19.07	1	1
2	125	75	19.71	2	1
2	139	85	24.45	3	1
2	160	90	27.57	5	2
2	95	50	20.98	1	1
2	120	80	21.22	1	1
2	90	50	22.81	1	1
2	125	80	24.82	2	1
2	110	60	24.20	1	1
2	110	70	22.31	1	1
2	110	60	22.35	1	1
2	110	65	22.83	1	1
2	127	82	24.22	2	1
2	159	90	29.61	4	2
2	160	100	28.90	5	2
2	110	84	21.46	1	1
2	129	50	20.13	2	1
2	110	70	21.67	1	1
2	110	60	20.36	1	1
2	110	65	24.34	1	1
2	90	50	23.12	1	1
2	110	70	21.08	1	1
2	110	60	22.68	1	1

## Anexo 6

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PA_sistolica	,263	131	,000	,897	131	,000
PA_diastólica	,144	131	,000	,928	131	,000
IMC	,146	131	,000	,923	131	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 7

Cuadros estadísticos

*Tabla cruzada sexo\*PA*

		PA						
		Óptimo	Normal	Normal alto	Hipertensión grado 1	Hipertensión grado 2	Total	
sexo	Masculino	Recuento	50	3	20	0	0	73
		% dentro de sexo	68,5%	4,1%	27,4%	0,0%	0,0%	100,0%
	Femenino	Recuento	35	9	9	1	4	58
		% dentro de sexo	60,3%	15,5%	15,5%	1,7%	6,9%	100,0%
Total		Recuento	85	12	29	1	4	131
		% dentro de sexo	64,9%	9,2%	22,1%	0,8%	3,1%	100,0%



*Tabla cruzada IMC\_V\*PA*

		PA						
		Óptimo	Normal	Normal alto	Hipertensión grado 1	Hipertensión grado 2	Total	
IMC_V	Normal	Recuento	81	8	4	0	0	93
		% dentro de IMC_V	87,1%	8,6%	4,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Sobrepeso	Recuento	4	4	20	1	2	31
		% dentro de IMC_V	12,9%	12,9%	64,5%	3,2%	6,5%	100,0%
	Obeso	Recuento	0	0	5	0	2	7
		% dentro de IMC_V	0,0%	0,0%	71,4%	0,0%	28,6%	100,0%
Total		Recuento	85	12	29	1	4	131
		% dentro de IMC_V	64,9%	9,2%	22,1%	0,8%	3,1%	100,0%

*Tabla cruzada sexo\*IMC\_V*

			IMC_V			
			Normal	Sobrepeso	Obeso	Total
sexo	Masculino	Recuento	51	18	4	73
		% dentro de sexo	69,9%	24,7%	5,5%	100,0%
	Femenino	Recuento	42	13	3	58
		% dentro de sexo	72,4%	22,4%	5,2%	100,0%
Total		Recuento	93	31	7	131
		% dentro de sexo	71,0%	23,7%	5,3%	100,0%

## Anexo 8

### Constancia de similitud



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Correlación entre la hipertensión arterial y el índice de masa corporal en pacientes atendidos de un hospital Público, 2021”** del (a) estudiante: **Miluska Miriani Yomali Medina Britto**, identificado(a) con **Código N° 1113000473**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 29%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 29 de Marzo de 2022

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR



**NOTA:**

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.