



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Relación de obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos
del centro de salud San Benito - Lima 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autora: Cayo Ramos, Irma

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2022-5167>

Asesora: Mg. Merejildo Vera, Mercy Carolina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301>

Lima – Perú

2026

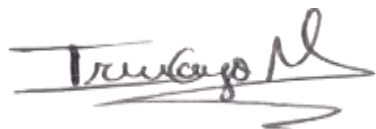
	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Irma Cayo Ramos egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “**Relación de obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud San Benito - Lima 2025**”
Asesorado por el docente: Mg. Merejildo Vera, Mercy Carolina

DNI 16704185 ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301> tiene un índice de similitud de **13 (trece) %** con código 14912:587909655 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor
Irma Cayo Ramos
DNI: 40009620



.....
Firma
Merejildo Vera, Mercy Carolina
DNI 16704185

Lima, 13 de mayo de 2026

DEDICATORIA

A mi amado padre en el descanso eterno que siempre fue mi base de superación, a mis hijas Sofia y Valeria que me inspiran diariamente, el sacrificio que ustedes me motivan a crecer y son la fuente de mi existencia y fortaleza, a mi madre por brindarme su amor y apoyo inquebrantable para mí y todos mis sueños se hagan realidad.

AGRADECIMIENTOS

Siempre agradeceré a Dios por darme las fuerzas y la salud de continuar aun en los momentos más difíciles.

A mi familia por ser mi apoyo incondicional y siempre estaré agradecida eternamente con ellos. Y al Centro de Salud San Benito por abrirme sus oportunidades para realizar el presente estudio.

ÍNDICE GENERAL

I. Introducción.....	8
II. Metodología.....	100
III. Resultados.....	144
IV. Discusión.....	18
V. Conclusiones.....	200
VI. Referencias.....	¡Error!
Marcador no definido.1	
VII. Anexos.....	255

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Relación entre la obesidad y la resistencia a la insulina (HOMA-IR) en pacientes diabéticos adultos.....	166
Tabla 2: Niveles de resistencia a la insulina (HOMA-IR) según grupos de obesidad por IMC en la población estudiada (N = 60).....	177
Tabla 3: Correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice HOMA-IR en la población diabética adulta.....	18

**RELACIÓN DE OBESIDAD Y RESISTENCIA A LA INSULINA
EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS DEL CENTRO DE
SALUD SAN BENITO - LIMA 2025**

**RELATION SHIP BETWEEN OBESITY AND INSULIN RE-
SISTANCE IN ADULT DIABETIC PATIENTS AT THE
SAN BENITO HEALTH CENTER - LIMA 2025**

Cayo Ramos Irma, estudiante del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú

RESUMEN

Este estudio se planteó como objetivo determinar la relación de obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC), y la resistencia a la insulina, a través del índice HOMA–IR, en pacientes diabéticos adultos atendidos en el Centro de Salud San Benito – Lima durante el año 2025. La investigación presento un enfoque cuantitativo, diseño no experimental de corte transversal y nivel correlacional. La muestra es de 60 pacientes diabéticos, seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Para el análisis estadístico se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, con el fin de determinar el grado de relación del IMC y el HOMA–IR. Los resultados evidenciaron una correlación positiva muy débil ($r = 0.092$), la cual no alcanzó significancia estadística ($p = 0.486$), indicando que el aumento del IMC no se asocia de manera directa con un incremento proporcional en la resistencia a la insulina en esta población asimismo, al comparar los valores de HOMA–IR entre los distintos grupos de obesidad definidos por el IMC, no se observaron diferencias significativas.

Los resultados sugieren que la resistencia a la insulina es multifactorial, por elementos adicionales al peso corporal, tales como la distribución de grasa, la actividad física, los hábitos alimentarios, el tratamiento farmacológico y factores genéticos. En conclusión, aunque la obesidad es frecuente, el IMC por sí solo no constituye un indicador para predecir el grado de resistencia a la insulina, por lo que se recomienda complementar su evaluación con otros parámetros clínicos y metabólicos para una valoración integral del riesgo.

Palabras clave: Obesidad, insulina, diabetes Mellitus, IMC, atención primaria de salud, control glucémico.

Abstract

This study aimed to determine the relationship between obesity, assessed through Body Mass Index (BMI) and insulin resistance, evaluated using the HOMA–IR index, in adult diabetic patients treated at the Centro de Salud San Benito during 2025. The research employed a quantitative approach, a non-experimental cross-sectional design, and a correlational level of analysis. The sample consisted of 60 diabetic patients selected according to previously established inclusion and exclusion criteria.

For the statistical analysis, Pearson's correlation coefficient was used to determine the degree of association between BMI and HOMA–IR. The results showed a very weak positive correlation ($r = 0.092$), which did not reach statistical significance ($p = 0.486$), indicating that an increase in BMI was not directly associated with a proportional increase in insulin resistance in this population. Likewise, when comparing HOMA–IR values among the different obesity groups defined by BMI, no significant differences were observed.

The findings suggest that insulin resistance is multifactorial and influenced by additional factors beyond body weight, such as fat distribution, physical activity, dietary habits, pharmacological treatment, and genetic factors. In conclusion, although obesity is common among diabetic patients, BMI alone does not constitute a reliable indicator for predicting the degree of insulin resistance. Therefore, it is recommended to complement its assessment with other clinical and metabolic parameters to achieve a more comprehensive evaluation of risk.

Keywords: Obesity; insulin, diabetes mellitus, BMI, primary Health care, glycemic control.

I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus constituye una de las principales problemáticas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia y a las múltiples complicaciones que genera. Según la World Health Organization (OMS), millones de personas viven actualmente con esta enfermedad, especialmente adultos, lo que representa un gran desafío para los sistemas sanitarios (15). En los países industrializados y latinoamericanos, la frecuencia de diabetes y obesidad ha aumentado considerablemente como consecuencia de cambios en el estilo de vida, el sedentarismo y los hábitos alimentarios inadecuados (1).

La diabetes mellitus no solo afecta la calidad de vida de los pacientes, sino que también incrementa el riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares graves, como infarto agudo de miocardio, accidentes cerebrovasculares y dislipidemias (3). Dentro de los principales factores asociados a esta enfermedad destaca la obesidad, especialmente la obesidad visceral, debido a que el exceso de tejido adiposo favorece la liberación de sustancias inflamatorias y ácidos grasos libres que alteran la acción normal de la insulina y contribuyen al desarrollo de resistencia a la insulina (4).

La resistencia a la insulina es una alteración metabólica frecuente en pacientes diabéticos y se relaciona con un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares y metabólicas (5). Por ello, su evaluación representa un elemento importante para la valoración integral del paciente. En la actualidad, el índice HOMA-IR es uno de los métodos más utilizados para estimar la resistencia a la insulina, mientras que el índice de masa corporal (IMC) continúa siendo el indicador antropométrico más empleado para clasificar el sobrepeso y la obesidad (6).

En el Perú, diversos estudios epidemiológicos muestran una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta, principalmente en mujeres y habitantes de zonas urbanas (5). Investigaciones realizadas por Pajuelo y Torres reportaron altos índices de exceso de peso en adultos peruanos, especialmente en regiones costeras como Lima (5). Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control de enfermedades metabólicas en los servicios de atención primaria.

En el Centro de Salud San Benito se observa una importante cantidad de pacientes adultos con diabetes mellitus que presentan exceso de peso u obesidad. Sin embargo, en muchos casos no se evalúa de manera conjunta la relación entre obesidad y resistencia a la insulina, esta situación motivó el desarrollo de la presente investigación, cuyo propósito fue determinar la relación entre el índice de masa corporal y la resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos atendidos durante el año 2025.

La importancia de este estudio radica en que sus resultados pueden contribuir a mejorar la práctica clínica mediante una evaluación más integral del riesgo metabólico y cardiovascular. Asimismo, permitirá fortalecer la utilización de marcadores metabólicos como el índice HOMA-IR dentro de los análisis de rutina en pacientes diabéticos, favoreciendo el desarrollo de estrategias terapéuticas más individualizadas y eficaces (2).

A nivel internacional, diversos autores sostienen que la relación entre obesidad y resistencia a la insulina no siempre es homogénea. Investigadores como Ying Zheng señalan que algunos pacientes con un índice de masa corporal elevado no presentan necesariamente el mismo grado de resistencia a la insulina, lo que demuestra que esta alteración metabólica es multifactorial y depende también de factores genéticos, hábitos alimentarios, actividad física y distribución de grasa corporal (16).

II.METODOLOGIA

Enfoque de investigación

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, ya que la información recopilada es numérica. Por ende, nos lleva a un análisis estadístico y posterior interpretación de datos calculando percentiles y determinación de porcentajes de transferencias de datos. Con el propósito de comprobar la hipótesis formulada en este estudio.

Tipo de estudio

Se trata de un tipo de estudio básico, porque el objetivo del presente estudio es evaluar la correlación entre obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del Centro de salud San Benito - Lima 2025

Diseño de la investigación

Adopta este modelo que es no experimental con un corte transversal, nivel correlacional esto nos indica que no se realizará alteraciones en los factores considerados de interés. Este diseño no experimental nos permite analizar muestras variables que nos indican sin alteración en ninguna de ellas, ya que el estudio presenta un diseño transversal, se adjuntan detalles de distintos individuos en una sola etapa de estudio, también la orientación cuantitativa implica la evaluación de los anexos recopilados estadísticamente en eventos pasados y su relación.

Población y muestra

La comunidad del análisis lo conforma una población de 180 adultos de 40 – 60 años diabéticos y sus distintos niveles de obesidad en la posta médica de San Benito de Lima 2025.

Muestreo: El tipo de muestreo aplicado en esta investigación fue no probabilístico por conveniencia, ya que se desarrolló mediante la revisión de las historias clínicas del centro de salud. De las cuales se filtraron los criterios ya mencionados. Durante toda la etapa de su desarrollo. Debido al carácter retrospectivo y observacional del estudio, basado exclusivamente en revisión de historias clínicas y resultados de laboratorio.

Criterios de inclusión

Pacientes que sean resistentes a la insulina Pacientes diabéticos con glucosa mayor a 120 mg/dl Pacientes adultos 40 - 60 años. Pacientes obesos: pre obesidad o sobrepeso, nivel 1, nivel 2, nivel 3

Criterios de exclusión

Pacientes con patologías infecciosas y que alteren en resultados de la investigación Pacientes embarazadas, Pacientes con tratamiento hormonal Pacientes que se encuentren dializándose, Pacientes que no avalen la aprobación informada

Variables

Variable independiente

Variable 1: obesidad medida por IMC

Esta variable de la obesidad se define como una condición en la que existe una acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo, la cual puede generar efectos adversos sobre la salud

de la persona. Para su estimación se emplea el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado ($IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$). El IMC constituye un indicador antropométrico de uso extendido que permite determinar el estado nutricional en la población adulta. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) Este índice posibilita establecer el grado de exceso de peso corporal y se considera una variable independiente en estudios que buscan examinar su vínculo con parámetros metabólicos, tales como la resistencia a la insulina o el índice HOMA–IR (20).

Variable dependiente

Variable 2: resistencia a la insulina (medida por el índice HOMA – IR)

La resistencia a la insulina se describe como una disminución en la respuesta de las células a la acción fisiológica de la insulina, lo que ocasiona una ineficiencia en la captación y aprovechamiento de la glucosa. Esta alteración metabólica se asocia con el surgimiento de enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes mellitus.

Para estimar este parámetro se utiliza el índice HOMA–IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance), calculado mediante la fórmula:

$$HOMA-IR = \frac{\text{Insulina en ayunas } (\mu U/mL) \times \text{Glucosa en ayunas } (mg/dL)}{405}$$

Este indicador constituye una herramienta ampliamente usada en investigaciones clínicas y epidemiológicas para valorar el nivel de resistencia a la insulina, siendo reconocido como un método indirecto pero válido y fiable. Un incremento en el valor del HOMA–IR refleja una mayor resistencia a la acción de la insulina, mientras que valores menores indican una mejor sensibilidad frente a dicha hormona (12).

Cuadro de operacionalización

Relación de obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud San Benito - Lima 2025

Variable	definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala	Escala valorativa
Obesidad	Es una patología crónica compleja basada en el exceso de grasa corporal, lo que eleva el riesgo y las Complicaciones de la enfermedad (3).	Se medirá a través del IMC que es el cálculo del peso de un individuo dividido por el Cuadrado de la estatura en M	Composición corporal Distribución de grasa Clasificación clínica	- Valores del IMC en Kg por m ² - Clasificación del IMC según OMS - Tipo de obesidad	Cuantitativa Ordinal	Bajo peso IMC por debajo de 18.5 Peso normal IMC 18.5 - 24.9 pre-obesidad o sobrepeso IMC. 25.0 – 29.0 obesidad nivel 1 IMC 30.0 – 34.9 Obesidad nivel 2 IMC 35.0 – 39.9 - obesidad nivel 3 IMC $\geq$ 40
Resistencia a la insulina	Esto se da cuando la insulina disminuye y así será que su capacidad también disminuye para que se debilite sus funciones fisiológicas (6).	La resistencia a la insulina será calculada a través del índice HOMA que consiste en medir la glucosa basal en sangre y la insulina basal en sangre (4).	Sensibilidad a la insulina Metabolización de la glucosa	Valores índices -Glucosa en ayunas 70 mg/dl – 99 mg/dl Insulina basal 5 mU/ml – 15 mU/ml -correlación entre IMC/HOMA IR (Gluc. En ayunos mg/dl x insulina en ayunas u/Ml/405)	cuantitativa	Modelo de la determinación de la homeostasis HOMA – IR normal: 1.5 – 2.0 obeso IS: 2.0 – 2.2 obeso IR: 4.0 – 5.0

Procedimientos

En este proyecto, emplea un método de revisión de historias clínicas. Los que serán procesados en software estadístico como el Excel. SPSS. Este método permitirá realizar una exhaustiva revisión. Para así poder determinar los resultados de laboratorio como son la glucosa en ayunas, insulina. Peso, talla, y los cálculos de RI e IMC. Estos serán información eficaz, detallada y precisa y así Garantizar la recopilación sistemática y estandarizada de los datos requeridos.

Aspectos éticos

Esta tesis sigue la recomendación de la Declaración de Helsinki. Y los principios y directrices pertinentes descritos en los artículos sexto y séptimo del Código de Ética. Antes de empezar la recolección de datos se cumplió todos los protocolos posteriores como la validación otorgada por la comisión ética de la facultad de ciencias de la salud y las cláusulas éticas, legales y metodológicas del centro de salud San Benito.

La presente investigación recibió la autorización del comité institucional de ética en investigación de la universidad privada Norbert Wiener verificándose el cumplimiento de las normas éticas y de integridad científica aplicable al desarrollo del estudio.

Debido a que el trabajo tuvo un enfoque observacional y transversal basado en la recopilación de datos clínicos y resultados de laboratorio registrados previamente, no se realizó evaluaciones complementaria por expertos, además la información obtenida fue manejada de manera confidencial, preservando la privacidad y anonimato de los pacientes considerados en esta investigación ley n.29733.

III. RESULTADOS

El procesamiento e interpretación de los datos obtenidos en la presente investigación hicieron posible analizar la relación existente entre el (IMC) y la resistencia a la insulina, estimada mediante el índice HOMA-IR, en una muestra conformada por 60 pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus, atendidos en el Centro de Salud San Benito – Lima.

Los resultados del coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.092$) evidenciaron una asociación positiva de baja magnitud entre ambas variables, lo que sugiere que el aumento del IMC no se vincula de manera proporcional con el incremento del HOMA- IR. De igual modo, el

valor de significancia estadística ($p = 0.486$) superó el umbral de confianza establecido ($p < 0.05$), indicando que no existe una relación estadísticamente relevante entre el IMC y la resistencia a la insulina dentro de la población analizada.

Desde una perspectiva descriptiva, se constató que una fracción considerable de los participantes presentaba sobrepeso u obesidad, de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sin embargo, los valores elevados de IMC no se tradujeron en un incremento significativo de la resistencia a la insulina. Este resultado plantea que la masa corporal total o la adiposidad general no representan los únicos factores determinantes del desbalance metabólico, ya que aspectos como la distribución del tejido adiposo, los hábitos alimenticios, el nivel de actividad física, el uso de fármacos hipoglucemiantes y la predisposición genética pueden incidir en la sensibilidad a la insulina.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten inferir que el IMC, si bien constituye una herramienta útil para valorar el estado nutricional, no actúa como un indicador suficiente o confiable del nivel de resistencia a la insulina en personas con diabetes. En consecuencia, se recomienda complementar su análisis con otros marcadores metabólicos y clínicos, a fin de lograr una evaluación más integral del riesgo metabólico en esta población.

Objetivo general: Evaluar la relación entre la obesidad y la resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud San Benito – Lima 2025

TABLA 1. Relación entre la obesidad y la resistencia a la insulina (HOMA–IR) en pacientes diabéticos adultos

Grado de obesidad (según IMC - OMS)	Clasificación	N (pacientes)	Media del índice HOMA–IR	Desviación estándar	Interpretación
< 25	Peso normal	3	5.29	1.7	Baja resistencia a la insulina
25 – 29.9	Sobrepeso	6	14.63	3.67	Elevada resistencia a la insulina
30 – 34.9	Obesidad grado I	30	11.56	5.36	Resistencia moderada a la insulina
≥ 35	Obesidad grado II–III	21	12.48	4.81	Resistencia moderada a alta
Total (N = 60)	—	60	11.88	5.13	Promedio general

En esta tabla se observa una relación descriptiva entre los grados de obesidad (según IMC) y los niveles de resistencia a la insulina (HOMA–IR) en los 60 pacientes diabéticos adultos evaluados.

Se aprecia que los pacientes con sobrepeso presentan el valor promedio más alto del índice HOMA–IR (14.63), lo que sugiere una mayor resistencia a la insulina. Sin embargo, al relacionar con los grupos de obesidad grado I y II, las medias no siguen una tendencia lineal, lo que indica que el incremento del IMC no se relaciona de manera proporcional con la resistencia a la insulina.

En términos estadísticos, este comportamiento fue confirmado por la prueba de correlación de Pearson ($r = 0.092$, $p = 0.486$), que demuestra una relación positiva muy débil y no significativa entre ambas variables.

En resumen, los resultados reflejan que la obesidad, aunque es frecuente en esta población, no determina de forma directa la resistencia a la insulina, lo cual pone en evidencia que este fenómeno metabólico está influido por diferentes factores: como son la dieta, el uso de medicamentos hipoglucémicos, la actividad física o la predisposición genética.

Objetivo específico 1: Precisar la relación de los niveles de resistencia a la insulina con los grados de obesidad IMC en esta población

TABLA 2. Niveles de resistencia a la insulina (HOMA-IR) según grupos de obesidad por IMC en la población estudiada (N = 60)

HOMA_IR			
GRUPOS DE IMC	Media	N	Desv. estándar
1	5.2914	3	1.70299
2	14.6292	6	3.67081
3	11.5615	30	5.35745
4	12.4769	21	4.80686
Total	11.8751	60	5.13176

Peso normal IMC18.5- 24.9 pre-obesidad IMC25.0-29.0, obesidad nivel 1 IMC30.0 – 39.0 obesidad nivel 2 IMC 35.9– 39.9, obesidad nivel3 IMC por encima de los 40.

La tabla muestra los niveles de resistencia a la insulina (HOMA-IR) tomando los niveles de obesidad establecidos por IMC. Se identifica que el grupo 2 presentó el valor promedio más alto de HOMA-IR (14.63 ± 3.67), mientras que el grupo 1 presentó el promedio más bajo (5.29 ± 1.70). Los grupos 3 y 4 presentaron valores intermedios (11.56 ± 5.36 y 12.48 ± 4.81 , respectivamente). Esto indica que, en general, los niveles de resistencia a la insulina tienden a aumentar con el grado de obesidad, aunque algunos grupos presentan variabilidad en los valores (mayor desviación estándar). La media total de HOMA-IR en la población fue 11.88 ± 5.13 .

Objetivo específico 2: Establecer la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice HOMA – IR en la población diabética adulta

TABLA 3. Correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice HOMA–IR en la población diabética adulta

		IMC	HOMA_IR
IMC	Correlación de Pearson	1	0.092
	Sig. (bilateral)		0.486
	N	60	60
HOMA_IR	Correlación de Pearson	0.092	1
	Sig. (bilateral)	0.486	
	N	60	60

Nota: coeficiente de correlación de Pearson; $p < 0.05$ indica significancia estadística coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.092$) revela una vinculación positiva sumamente débil entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice HOMA–IR. El nivel de significancia ($p = 0.486$) supera el umbral de 0.05; por consiguiente, la relación no alcanza significancia estadística. En consecuencia, en la muestra conformada por 60 adultos con diagnóstico de diabetes, no se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el IMC y el HOMA–IR.

IV.DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y la resistencia a la insulina, estimada a través del índice HOMA–IR, en la muestra de adultos diabéticos analizada. El coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.092$) muestra una relación positiva de baja magnitud, lo que sugiere que el incremento del IMC no guarda relación constante con un aumento de RI. Del mismo modo, el nivel de significancia ($p = 0.486$) corrobora que dicha relación carece de relevancia estadística ($p > 0.05$) (10).

Con respecto al objetivo general, dirigido a determinar la relación entre la obesidad y la RI en pacientes diabéticos adultos atendidos en el Centro de Salud San Benito – Lima 2025, los hallazgos obtenidos evidenciaron que el 95 % de los participantes presentó exceso de peso corporal, distribuyéndose en 50 % con obesidad grado I, 35 % con obesidad grado II–III y 10 % con sobrepeso; únicamente el 5 % registró peso normal. Del mismo modo, el promedio global del índice HOMA–IR fue de 11.88 ± 5.13 . No obstante, el análisis correlacional mostró una asociación positiva mínima entre el índice de masa corporal y el

HOMA-IR ($r = 0.092$), acompañada de un nivel de significancia de $p = 0.486$, resultado que indica ausencia de relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Estos resultados permiten inferir que el incremento del IMC no necesariamente implica una elevación proporcional de la RI en la población estudiada. Tales hallazgos presentan similitud parcial con lo descrito por Ying Zheng y colaboradores, quienes sostienen que la obesidad representa un factor importante en el desarrollo de alteraciones metabólicas, aunque reconocen que la respuesta fisiológica varía según características individuales relacionadas con la distribución adiposa, hábitos de vida y susceptibilidad genética. Asimismo, Cristina Rodríguez-Rada y colaboradores refieren que el IMC constituye una medida antropométrica útil, aunque insuficiente para explicar por sí sola el comportamiento metabólico del paciente con DM. En ese sentido, los resultados obtenidos respaldan la naturaleza multifactorial de la RI y evidencian la necesidad de considerar otros indicadores clínicos y bioquímicos para una valoración integral del riesgo metabólico (17).

En relación con el objetivo específico 1, orientado a precisar la relación entre los niveles de RI y los grados de obesidad establecidos mediante el IMC, los resultados evidenciaron diferencias entre los grupos analizados. El grupo con sobrepeso, correspondiente al 10 % de la muestra, presentó el promedio más elevado de HOMA-IR (14.63 ± 3.67). Por otra parte, el grupo con obesidad grado I, que representó el 50 % de los pacientes evaluados, mostró un promedio de 11.56 ± 5.36 , mientras que el 35 % con obesidad grado II-III registró un promedio de 12.48 ± 4.81 . Finalmente, el grupo con peso normal, equivalente al 5 % de la población, obtuvo el promedio más bajo de HOMA-IR (5.29 ± 1.70). A partir de estos resultados se observa que el incremento del IMC no mantuvo una progresión uniforme respecto a los niveles de RI, debido a que los pacientes con sobrepeso mostraron valores superiores a algunos grupos con obesidad de mayor grado. Estos hallazgos guardan semejanza parcial con lo referido por Ying Zheng y colaboradores, quienes señalan que la sensibilidad a la insulina puede variar entre individuos aun cuando presentan características antropométricas similares. De igual forma, Narváez y colaboradores sostienen que el exceso de peso incrementa la probabilidad de desarrollar RI; sin embargo, destacan que factores asociados al estilo de vida, tratamiento farmacológico y antecedentes metabólicos también intervienen en dicho proceso. Por consiguiente, los resultados del presente estudio sugieren que la obesidad representa un factor relacionado con la RI, aunque no constituye un elemento determinante cuando se analiza de manera aislada (16).

Respecto al objetivo específico 2, destinado a establecer la relación entre el índice de masa corporal y el índice HOMA–IR en la población diabética adulta, los resultados estadísticos mostraron una correlación positiva de baja magnitud ($r = 0.092$) y un valor de significancia de $p = 0.486$, evidenciando ausencia de asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Asimismo, se observó que, pese a que el 85 % de los pacientes presentó obesidad, los valores promedio de HOMA–IR no evidenciaron diferencias amplias entre los grupos evaluados. El promedio correspondiente a obesidad grado I fue de 11.56, mientras que el grupo con obesidad grado II–III alcanzó 12.48; incluso, el grupo con sobrepeso presentó un promedio mayor de RI (14.63). Estos hallazgos coinciden parcialmente con lo reportado por Cristina Rodríguez-Rada y colaboradores, quienes concluyen que el IMC no siempre refleja con precisión el grado de alteración metabólica en pacientes con DM. En consecuencia, los resultados obtenidos permiten reforzar la importancia de complementar la evaluación antropométrica con parámetros metabólicos adicionales, tales como indicadores bioquímicos y clínicos, que contribuyan a una valoración más precisa del riesgo cardiovascular y de la RI en pacientes diabéticos adultos (17).

V. CONCLUSIONES

No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y la resistencia a la insulina (HOMA–IR) en los pacientes diabéticos adultos evaluados en el Centro de Salud San Benito – Lima. El coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.092$; $p = 0.486$) demuestra una asociación positiva muy débil, lo que indica que el incremento del IMC no se traduce necesariamente en un aumento de la resistencia a la insulina. Los niveles promedio del índice HOMA–IR no mostraron variaciones significativas entre los distintos grupos de obesidad definidos por el IMC. Aunque los valores más altos de resistencia a la insulina se observaron en los pacientes con sobrepeso y obesidad, las diferencias entre los grupos no alcanzaron significancia estadística, lo que sugiere que el exceso de peso no es el único factor determinante de la alteración metabólica.

Los resultados contrastan parcialmente con investigaciones nacionales quienes reportaron una alta prevalencia de obesidad y sobrepeso en adultos peruanos. Si bien el presente estudio confirma la presencia de exceso de peso en la población diabética analizada, no se encontró una relación directa entre la obesidad y la resistencia a la insulina, evidenciando la complejidad multifactorial del metabolismo glucémico.

La resistencia a la insulina debe entenderse como un proceso multifactorial, en el que intervienen no solo el grado de adiposidad, sino también factores como la distribución de la grasa corporal, los hábitos alimentarios, la actividad física, el uso de medicamentos hipoglucemiantes y la predisposición genética.

El (IMC), aunque útil como medida antropométrica, no constituye un predictor confiable del grado de resistencia a la insulina cuando se analiza de forma aislada. Por ello, se recomienda complementar su evaluación con otros parámetros clínicos y bioquímicos, como el perímetro abdominal, el perfil lipídico y los niveles séricos de insulina. Finalmente, este estudio contribuye a reforzar la importancia de una evaluación integral del paciente diabético adulto, considerando tanto los factores antropométricos como los metabólicos, con el fin de orientar estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas en el control de la resistencia a la insulina y sus complicaciones.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones como el tratamiento farmacológico ya que no se controló el impacto de los hipoglucemiantes orales como la metformina o el uso de insulina exógena. Ya que estos fármacos mejoran la sensibilidad a la insulina. Y podría haber neutralizado la correlación esperada con el peso corporal (15).

La relevancia de estos resultados para la práctica clínica es la detección de riesgos ocultos en pacientes con valores de IMC dentro de los parámetros normales, sin embargo, presentan alteraciones en el índice HOMA - IR, permitiendo una intervención temprana en estos individuos “metabólicamente en riesgo ya que suelen ser ignorados en evaluaciones cotidianas.

VI. REFERENCIAS

1. Rodríguez-Rada Cristina, Celada-Rodríguez Ángel, Celada-Roldán Carmen, Tárraga-Marcos M.^a Loreto, Romero-de Ávila Mario, Tárraga-López Pedro J. Análisis de la relación entre diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad con los factores de riesgo cardiovascular. JONNPR [Internet]. 2021 [citado 2024 Sep. 20]; 6(2):411-433. Disponible en:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2021000200012&lng=es. Epub 16-Oct- 2023.<https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3817>

2. Msdmanuals.com. [Citado el 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/journal/5728/572877619012/html/>.
3. Ros Pérez M, Medina-Gómez G. Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. *Endocrino Nutr* [Internet]. 2011;58(7):360–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S157509221100218X>
4. Arturo R-H, Sebastián I-O. Factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en un hospital amazónico de Perú [Internet]. Redalyc.org. [citado el 20 de septiembre de 2024].
Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266622007/638266622007.pdf>
5. de Lurigancho fderaadmt 2. enpaanelcdescdea-sj, el a—o d. facultad de medicina “Hipólito Unanue” [internet]. edu.pe. [citado el 20 de septiembre de 2024].
Disponible: [https://repositorio-unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8416/UNFV_Carrizales%20Pezo%20Sandra](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8416/UNFV_Carrizales%20Pezo%20Sandra)
6. Pierina_titulo%20profesional_2024.pdf?sequence=1&is Allowed= y Sánchez Martínez B, Vega Falcón V, Gómez Martínez N, Vilema Vizuite GE. Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 24]; 12(4):156–64. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400156
7. Un “círculo vicioso”: La resistencia a la insulina y el aumento de peso [Internet]. Baptist-health.net. [Citado el 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://baptisthealth.net/es/baptist-health-news/a-vicious-cycle-insulin-resistanceand-weight-gain>.
8. Daniel Elías-López, Aldo Ferreira-Hermosillo. Insulina en poblaciones especiales: resistencia a la insulina, obesidad, embarazo, adultos mayores y enfermedad renal crónica. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2024 Sep. 20];8(93). Available from: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=fd269c84-d154-3d79-905cc29baf0a85c9>
9. Yanes Quesada Marelys, Cruz Hernández Jeddu, Cabrera Rode Eduardo, González Hernández Obdulio, Calderin Bouza Raúl, Yanes Quesada Miguel Angel. Índice glucosa-tri-

glicéridos como marcador de resistencia a la insulina en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial. Rev cubana med [Internet]. 2020 Mar [citado 2026 Mayo 07]; 59(1):Disponible:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

10. World Obesity Federation; International Diabetes Federation. Obesity and type 2 diabetes: a joint approach to halt the rise. 2024. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes — 2024. Diabetes Care. 2024;47(Suppl 1): S1-S158.
11. DeFronzo RA. From the triumvirate to the ominous octet: A new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes*. 2009; 58(4):773-795. Doi: 10.2337/db09-9028.
12. Slentz CA et al. Resistance training improves insulin resistance: a meta-analysis. *Prev Med Rep*. 2023; 33:102219.
13. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000; 894:i-xii,1-253. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>
14. Ying Zheng, Sharon H. Ley, Frank B. Hu. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*. 2020; 16(2):85-98.
15. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado 30 abr 2024]. Disponible en: who.int
16. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol*. 2018 Feb; 14(2):88-98. doi: 10.1038/nrendo.2017.151. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29219149.
17. Garau Mariela, Di Lorenzi Roberto, Aída Erika, Barreneche Lorena, Bruno Lorena, Costa Marta et al. Resistencia a la insulina en una población con diabetes mellitus tipo 1 como marcador de diabetes doble. *Rev. Urug. Med. Int.* [Internet]. 2025 [citado 2026 Mayo 07]. Disponible:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-7972025000101306&lng=es. Epub 01-Ago-2025.

VII. ANEXOS

ANEXO 1 Matriz de consistencia

Título: Relación de obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud san Benito - Lima 2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño metodológico
Problema general ¿Qué relación existe entre la obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos en el Centro de Salud San Benito - Lima 2025?	Objetivo general Evaluar la Relación de obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del Centro de salud San Benito - Lima 2025	Hipótesis general H1: si existe una Relación entre obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud - Lima 2025	Variable 1 Obesidad Dimensiones: Peso Talla	Tipo de investigación Método: deductivo Enfoque: cuantitativo Tipo: básica diseño: no experimental corte: transversal nivel: correlacional
Problema específico ¿Qué relación existe entre los niveles de resistencia a la insulina según el grado de obesidad del IMC? ¿Qué relación existe entre el IMC y el valor del índice HOMA – IR en esta población?	Objetivo específico Precisar la relación de los niveles de resistencia a la insulina con los grados de obesidad IMC en esta población. Establecer la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice HOMA – IR en la población diabética adulta.	Hipótesis específico Existe una relación de los niveles de resistencia a la insulina con los grados de obesidad IMC en esta población. Existe relación entre el índice de masa corporal y el índice HOMA – IR en la población diabética adulta.	Variable 2 resistencia a la insulina Dimensiones: Glucosa basal Insulina basal	Método y diseño de la investigación Corte: transversal Nivel: correlacional

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE TECNOLOGÍA MÉDICA



ANEXO 2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Relación entre obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud San Benito - lima ,2025

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de recolección: ____ / ____ / 2025

I. Datos Generales del Paciente

Código del paciente	
Edad (años)	
Sexo (☐ Masculino ☐ Femenino)	
Lugar de residencia	
Nivel de instrucción (☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnica ☐ Universitaria)	
Ocupación	
Tiempo de diagnóstico de diabetes (años)	

II. Datos Clínicos y Antropométricos

Peso		kg
Talla		m
IMC		kg/m ²

III. Parámetros Bioquímicos

Glucosa en ayunas		mg/dL
Insulina basal		μU/mL
HOMA-IR (calculado)		-

Fórmula del HOMA-IR: $HOMA-IR = (Gluc. \text{ en ayunas [mg/dL]} \times Insulina \text{ basal } [\mu U/mL]) \div 405$

ANEXO 3



Universidad
Norbert Wiener

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 08 de julio de 2025

Investigador(a)
Irma Cayo Ramos
Exp. N°: 1310-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y APROBÓ los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “Relación entre obesidad y resistencia a la insulina en pacientes diabéticos adultos del centro de salud San Benito- Lima 2025” con fecha 01/07/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Irma Cayo Ramos

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

ANEXO 4: Constancia de autorización



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Independencia, 02 de Diciembre del 2025

NOTA INFORMATIVA N° D000755-2025-UFDI-DIRIS.LN

A **MARILYN YANINA PALMA CARHUACHIN**
JEFA(E) DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA, INTELIGENCIA
SANITARIA Y DOCENCIA E INVESTIGACION

De : **MARY JACQUELINE TORRES VILLARREAL**
COORDINADOR(A) DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE
DOCENCIA E INVESTIGACION

Asunto : BRINDAR FACILIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "RELACIÓN DE OBESIDAD Y RESISTENCIA A LA INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS DE EL CENTRO DE SALUD SAN BENITO - LIMA 2025"

Referencia : PROVEIDO N° D001358-2025-UFDI-DIRIS.LN (02DIC2025)

Fecha : Independencia, 02 de diciembre de 2025

Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarle cordialmente, y en relación al documento de la referencia se informa la opinión favorable emitida por Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Daños no Transmisibles de la Unidad Funcional del Área no Transmisible Adulto y Adulto Mayor de la Oficina de Intervenciones Sanitarias de la Dirección de Monitoreo y Gestión Sanitaria de la DIRIS Lima Norte, para la ejecución del Proyecto de investigación denominado "RELACIÓN DE OBESIDAD Y RESISTENCIA A LA INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS DE EL CENTRO DE SALUD SAN BENITO - LIMA 2025", a cargo de la Investigadora Principal Irma Cayo Ramos identificada con DNI 40009620, de la Programa Académico de Ciencias de la Salud y Tecnología Médica de Laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener.

En tal sentido, es necesario solicitar al establecimiento de salud involucrado en la investigación, brinden las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio, debiendo la investigadora principal respetar las normas internas de la DIRIS Lima Norte, y, asumir los costos asociados a los materiales de bioseguridad requeridos durante el desarrollo de la investigación.

Cabe precisar, que los resultados obtenidos por el mencionado proyecto de investigación deberán ser enviados por mesa de partes de la DIRIS Lima Norte y al correo electrónico investigación.dln@dirislmanorte.gob.pe

Atentamente

Documento firmado digitalmente

MARY JACQUELINE TORRES VILLARREAL

COORDINADOR(A) DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACION

(MTV/aga)

ANEXO 5: Reporte de turnitin del asesor

irma cayo

tesis mayo irma cayoS CARATULA.docx

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::14912:587909655

Fecha de entrega

8 may 2026, 3:46 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

8 may 2026, 3:49 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

tesis mayo irma cayoS CARATULA.docx

Tamaño del archivo

703.0 KB

21 páginas

4844 palabras

26.669 caracteres



Página 2 de 26 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:587909655

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwviener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-12-12	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-07-11	<1%
4	Trabajos entregados	Infile on 2026-04-21	<1%
5	Internet	www.coursehero.com	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Catolica De Cuenca on 2025-12-12	<1%
7	Publicación	"Transformando o cuidado: pesquisa em enfermagem", Editora Cientifica Digital, ...	<1%
8	Trabajos entregados	POSGRADO on 2025-09-11	<1%
9	Internet	upc.aws.openrepository.com	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Privada San Pedro on 2026-01-07	<1%
11	Internet	www.pediatria.org	<1%

12	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-05-20	<1%
----	---------------------	---	-----

13	Internet	news.yahoo.com	<1%
14	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-10-10	<1%
15	Internet	www.researchgate.net	<1%
16	Publicación	Choquepata Puma, Victor Hugo. "Índice de masa corporal y actividad física en est..."	<1%
17	Internet	hdl.handle.net	<1%
18	Internet	ibima.eu	<1%
19	Trabajos entregados	uwiener on 2024-03-25	<1%
20	Trabajos entregados	uwiener on 2025-05-11	<1%
21	Trabajos entregados	Ilerna Online Blackboard on 2025-06-16	<1%
22	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2026-01-05	<1%
23	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-07-18	<1%
24	Internet	eprints.uanl.mx	<1%
25	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%



26	Internet	ri.uaemex.mx	<1%
27	Trabajos entregados	uwiener on 2023-10-12	<1%
28	Internet	www.scielo.org.mx	<1%

29	Internet	
www.skyscrapercity.com		<1%

30	Internet	
www.spao.es		<1%

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet		
	repositorio.uwiener.edu.pe		3%
2	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2025-12-12		1%
3	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2025-07-11		<1%
4	Trabajos entregados		
	Infile on 2026-04-21		<1%
5	Internet		
	www.coursehero.com		<1%
6	Trabajos entregados		
	Universidad Catolica De Cuenca on 2025-12-12		<1%
7	Publicación		
	"Transformando o cuidado: pesquisa em enfermagem", Editora Cientifica Digital, ...		<1%
8	Trabajos entregados		
	POSGRADO on 2025-09-11		<1%
9	Internet		
	upc.aws.openrepository.com		<1%
10	Trabajos entregados		
	Universidad Privada San Pedro on 2026-01-07		<1%
11	Internet		
	www.pediatrica.org		<1%