



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Perímetro abdominal asociado al control glucémico en pacientes
diabéticos

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico Cirujano**

AUTOR:

Muñoz Quispe, Luis Francisco (orcid.org/0000-0001-9457-9225)

ASESOR:

Dr. Rodriguez Soto, Juan Carlos (orcid.org/0000-0002-8166-8859)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios, por guiar e iluminar mi camino día a día, permitiéndome gozar de buena salud; también a mis padres, por brindarme cariño y sobre todo su apoyo incondicional, porque sin ellos jamás hubiese podido alcanzar esta meta, siendo una de las razones para seguir esforzándome en la vida, logrando ser mejor profesional y el orgullo de la familia.

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Universidad César Vallejo que, con su vasta sapiencia y gran disposición de recursos educativos, supieron inculcarme un gran conocimiento investigativo, formándome profesionalmente para los objetivos trasados en la vida.

A mi asesor, el Dr. Juan Carlos Rodríguez Soto, expresarle mi admiración, respeto y cariño, por brindarme su amistad, confianza y tiempo en el aprendizaje.

A mis compañeros de estudio por su apoyo y comprensión al compartir sus conocimientos durante el desarrollo investigativo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variables y operacionalización	9
3.3. Población, muestra y muestreo	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección datos.....	10
3.5. Método de análisis de datos.....	11
3.6. Aspectos éticos	11
IV. RESULTADOS.....	12
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	20
VII. RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS	22
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Asociación entre el perímetro abdominal y control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.....	12
Tabla 2. Perímetro abdominal en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.	13
Tabla 3. Valores de glucemia en ayunas en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.	14
Tabla 4. Valores de glucemia postprandial en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.	15

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar si existe asociación significativa entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023. La metodología fue básica, con un diseño no experimental, descriptivo y correlacional; en una muestra de 86 pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry. Se empleó una ficha para la recolección de datos de elaboración propia. Se obtuvo como resultados que, el 63,96% de pacientes presentan un perímetro abdominal normal, el 26,74% se encuentra en riesgo muy elevado y el 9,30% en riesgo elevado; mientras que los valores de glucemia en ayunas adecuados alcanzaron el 95,35% y con valores inadecuados el 4,65%; en tanto que, los valores de glucemia postprandial adecuados fueron el 56,98% e inadecuados con 43,02%. Se concluye que, existe una asociación positiva alta entre el perímetro abdominal y el control glucémico, debido a una significancia de 0,014 ($p < 0,05$) y un coeficiente de correlación de 0.899 según la prueba de Rho de Spearman, validando la Hipótesis Alterna (H_1).

Palabras clave: Diabetes mellitus, glucemia, perímetro abdominal.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine if there is a significant association between abdominal perimeter and glycemic control in diabetic patients at the Salaverry Health Center, during the period April - September 2023. The methodology was basic, with a non-experimental, descriptive and correlational; in a sample of 86 diabetic patients from the Salaverry Health Center. A self-made data collection form was used. The results were that 63.96% of patients have a normal abdominal perimeter, 26.74% are at very high risk and 9.30% at high risk; while adequate fasting blood glucose values reached 95.35% and with inadequate values 4.65%; while, the adequate postprandial glycemia values were 56.98% and inadequate with 43.02%. It is concluded that there is a high positive association between abdominal perimeter and glycemic control, due to a significance of 0.014 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of 0.899 according to Spearman's Rho test, validating the Alternate Hypothesis (H_1).

Keywords: Diabetes mellitus, glucemia, perímetro abdominal.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, un aproximado de 463 millones de personas adultas tienen diabetes en el mundo, con estimaciones de alcanzar los 700 millones de adultos diabéticos en 2045; específicamente, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), simboliza alrededor del 90% al 95% de toda la población con diabetes, con magnitudes más elevadas en países de bajos y medianos ingresos. La diabetes mellitus puede ser el resultado de múltiples factores, como el comportamiento, dieta, inactividad física, desconocimiento sobre la propia enfermedad y autocuidado; por ello, las personas con DM2 tienen dificultades para controlar estos factores¹.

El peso y las categorías con las que cuenta, pueden ser incluidas para el desarrollo del screening. Se considera un criterio para evaluar la ingesta de nutrientes de una persona, determinado la cuantificación del volumen corporal. Mantiene una alta factibilidad para el acceso y manejo, así como el peso actual o peso real, que se asocia directamente con el perímetro abdominal; el perímetro abdominal es la medida sustituta más efectiva de la distribución de la grasa corporal y se correlaciona fuertemente con el tejido adiposo visceral².

El mayor riesgo cardiometabólico, también es relacionado con la localización del exceso de grasa en el tejido adiposo visceral y los reservorios ectópicos, incluyendo músculos e hígado, además del aumento de la relación entre la grasa y la masa corporal magra; por ejemplo, peso corporal normal para obesidad metabólica^{2,3,4}.

Globalmente se ha identificado que casi la mitad, específicamente el 41,5 % de la población adulta mundial tiene perímetro abdominal aumentado y dicha tendencia prevalente está aumentando en todo el mundo, incluso en países de bajos y medianos ingresos^{5,6}.

En Arabia se realizó una evaluación en 9997 adultos (de 15 a 80 años de edad) a través de modelos de regresión logística univariante y multivariante valorando la tasa de sobrepeso, obesidad y perímetro abdominal elevado, encontrando que la prevalencia alcanzó el 35,8% (37% hombres, 35% mujeres) de sobrepeso,

22,3% (16% hombres, 26,3% mujeres) de obesidad y 31,1% (15,6% hombres, 41,2% mujeres) por perímetro abdominal elevado⁷.

Un estudio realizado en el este de Europa, Asia y América Latina mostró que el 96,4% de los colaboradores del estudio tenían un control glucémico deficiente, de manera similar, altas proporciones de pacientes con DM2 en Brasil, el sur de la India, Uganda, y Ghana, notificaron un valor elevado de la glucemia, que oscilaba entre el 50 % y el 95,8 % de este grupo poblacional^{2,3}. En Brasil, un estudio realizado en 38 Centros Básicos de Salud reportó que el 69,8% de los participantes tenían DM2 no controlada, con un tiempo de diagnóstico de más de 12 meses, donde el 40% no ha tenido consultas en los últimos tres meses⁴.

En el ámbito nacional, durante el 2020, se registró sobre una población de 168 sujetos con un promedio de hemoglobina glucosilada de 7.78%⁵. En cuanto a las estadísticas, el porcentaje de personas con sobrepeso a nivel nacional fue del 40,5%, mientras que el de obesidad fue del 19.7%⁸.

El incremento del perímetro abdominal afectó al 51,2% de las mujeres y al 14,8% de los hombres. En cuanto a la incidencia mayor por regiones se incluye Lambayeque, Lima e Ica. Además, se estima que el grupo poblacional con mayor predominio de casos son los adultos con una edad promedio de 40 años, aquellos que habitan en la zona costera a menos de mil metros sobre el nivel del mar y los que residen en áreas urbanas⁸.

En este estudio, se evaluó los marcadores metabólicos de glucemia en ayunas y glucemia postprandial. La utilidad de este parámetro de somatometría en relación con el manejo metabólico en usuarios diagnosticados con diabetes permite una valoración accesible y sencilla de realizar.

En este escenario, surge la pregunta de investigación que se pretende abordar: ¿Existe asociación significativa entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023?

Se propone como objetivo general: Determinar si existe asociación significativa entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023. Como objetivos específicos: Determinar el perímetro abdominal en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023. Determinar los valores de glucemia en ayunas en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023. Determinar los valores de glucemia postprandial en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

Se plantea como Hipótesis Alterna (H_1): Existe asociación significativa entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023. Como Hipótesis Nula (H_0): No existe asociación significativa entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Menon et al. (Irán, 2019) realizaron una comparación entre adultos con diabetes tipo 2 que tenían un control metabólico deficiente y aquellos con un control normal, examinando su perfil lipídico, índice de masa corporal y perímetro abdominal. Además, se estudió la correlación entre los niveles de hemoglobina glicosilada dentro del rango normal. El estudio descriptivo comparativo involucró a 150 pacientes, quienes fueron divididos en tres grupos según los valores de hemoglobina glucosilada, incluyendo a pacientes con diabetes tipo 2, un control metabólico deficiente, buen control metabólico y controles normales de la misma edad. Se reportó una disminución significativa en los valores medios de circunferencia de la cintura media tanto en hombres como en mujeres diabéticos con controles metabólicos malos y buenos en comparación frente a los controles normales, constituyendo una correlación positiva altamente significativa ($p < 0,05$)⁹.

Oumer et al. (Etiopía, 2022) evaluaron el desempeño predictivo de los índices centrales de obesidad para el control glucémico entre pacientes adultos con diabetes, aplicando una encuesta de 432 pacientes, con una edad media de 49,6 años, con diabetes elegidos al azar, utilizando un cuestionario validado previamente complementado con revisión de gráficos, antropometría y biomarcadores por recolectores de datos capacitados. El control glucémico deficiente se evaluó utilizando valores de glucosa en sangre en ayunas (FBS) superior a 130 y/o un nivel de HgA1c superior al 7%. El nivel medio de glucosa en sangre en ayunas fue de 189 (± 72) mg dl-1, donde 330 (76,4 %) manifestó un control glucémico deficiente¹⁰.

Atci et al. (Turquía, 2022) llevaron a cabo identificaciones de los causales determinantes del inadecuado manejo glucémico en usuarios con diabetes tipo 2. Se recopilaron datos de usuarios, donde se incluyó características sociodemográficas, índice de masa corporal (IMC), periodicidad de la enfermedad, antecedentes familiares, presencia de hipertensión y tratamiento antidiabético actual; además de la cuantificación de del grupo hemo A1c

(HbA1c), glucosa durante ayunas y perfiles de lípidos. Se consideró que los pacientes con una HbA1c $\geq 7\%$ o un nivel de glucosa plasmática en ayunas ≥ 140 mg/dl tenían un control glucémico deficiente. De los 500 pacientes incluidos en el estudio, el 51,2% (n=256) eran mujeres. El nivel promedio de HbA1c fue del 7,7%, y se observó que el 67% tenía un nivel de HbA1c $\geq 7\%$, mientras que el 48% presentaba una glucosa plasmática en ayunas ≥ 140 mg/dl. Se observaron tasas de control glucémico más favorables en pacientes con una circunferencia de cintura más baja¹¹.

Marwa et al. (Turquía, 2020) en su estudio retrospectivo observacional, evaluaron las causas que influyen en los niveles de glucemia de 200 usuarios con problemas metabólicos como diabetes, empelando un proceso metodológico de casos y controles. Se encontraron comparaciones significativas entre el control de la diabetes y la duración de la enfermedad ($p < 0,001$), así como el aumento del perímetro abdominal (OR=19.6; $p < 0,05$)¹².

Traoré et al. (India, 2021) estudiaron los factores asociados con el mal control de la diabetes en un diseño transversal y analítico, en 270 pacientes, en donde se observó mal control prolongado de la diabetes mellitus en el 73,7%; se identificó a la vez como factor asociado a control metabólico inadecuado el perímetro abdominal aumentado (OR = 2.27, $p = 0,03$)¹³.

Safrida et al. (Irán, 2018) evaluaron las correlaciones entre el nivel de hemoglobina glucosilada y la circunferencia de la cintura, así como la relación cintura-estatura, en un estudio transversal que se realizó en cuatro escuelas secundarias, incluyendo estudiantes con sobrepeso y obesos que en general estaban sanos de un total de 77. Los sujetos se sometieron a una valoración de la medida de la cintura, así como la relación con la altura, posteriormente un análisis de sangre para los niveles de hemoglobina glucosilada, se encontró que la circunferencia de la cintura y los niveles de hemoglobina glucosilada se asociaron significativamente ($p=0,04$)¹⁴.

Zhen et al. (China, 2022) mantuvieron una evaluación glucémica sobre la comorbilidad de diabetes, en relación a los cambios en la medida de la cintura,

así como su punto de corte óptimo para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes; en 2339 participantes entre 18 a 84 años, se utilizó regresión lineal múltiple para investigar la relación entre hemoglobina glucosilada y perímetro abdominal, los valores de corte de perímetro abdominal que indicaban un nivel de hemoglobina glucosilada de 5,7 % y 6,5 %¹⁵.

Gordillo et al. (Ecuador, 2021) realizaron un estudio de larga duración para examinar la capacidad de diversos datos antropométricos, indicadores bioquímicos y antecedentes para predecir la diabetes. Utilizaron un censo probado que incluyó a 104 trabajadores. En una investigación longitudinal para evaluar la técnica discriminatoria de predecir la comorbilidad de la diabetes con los parámetros de antropometría bioquímica y de precedentes patológicos, al analizar el lineamiento ROC, el parámetro en medida para la estructura abdominal, alcanzó una alta precedencia (AUC = 0,747), en relación con el valor glucémico (AUC = 0,749) y la proporcionalidad de cintura - talla (AUC = 0,737). Ello sugiere que el perímetro abdominal fue el factor más efectivo en la predicción de la diabetes en la muestra estudiada¹⁶.

Por otro lado, Asenjo et al. (Perú, 2020) evaluaron la asociación de hábitos saludables y la valoración glucémica en usuarios con diabetes. Con una proporción muestral de 102 participantes, los resultados revelaron que el 45,1% de los participantes llevan un mal estilo de vida. Además, se demostró que el 43,1% presentaba sobrepeso, el 53,9% tenía un perímetro abdominal aumentado, el 62,7% sufría de hiperglucemia, el 79,4% presentaba niveles elevados de C-LDL, el 59,8 % tenía niveles reducidos de C-HDL, el 61,8% mostró niveles elevados de triglicéridos y el 61,8% presentó un deficiente control metabólico de la enfermedad¹⁷.

La diabetes se define como una asociación de complejidades patológicas a consecuencia de la hiperglucemia ante diversas anomalías en la liberación o acción de la insulina, o ambos. Ante la persistencia de la hiperglucemia a lo largo del tiempo resulta en un deterioro funcional que eventualmente puede dar lugar a enfermedades del corazón, vasos sanguíneos, nervios periféricos, ojos y los riñones¹⁸.

La diabetes es considerada uno de los causales más determinantes para la mortalidad, con una relación proporcional de 1 por cada 4 adultos mayores, donde el número de pacientes con diabetes tipo 2 sigue creciendo debido a la obesidad, la inactividad, mayor esperanza de vida y tratamiento cada vez más eficaz de sus complicaciones¹⁹.

La diabetes genera un impacto desfavorable para las condiciones de vida; es por ello que, el manejo de la comorbilidad no solo requiere de fármacos, también de cambios en los hábitos diarios, pérdida de peso, alimentación, el consumo de alcohol, el tabaquismo y el estrés también son factores críticos que son determinantes en el tratamiento. A pesar de diversas formas de educación, los pacientes con frecuencia no comprenden la gravedad de la situación y a menudo se olvidan sobre los principios del tratamiento: autocontrol y autocuidado^{20,21}.

Cambiar los comportamientos de salud de los pacientes es un elemento importante de la terapia y puede prevenir enfermedades crónicas, la terapia conductual juega un papel crucial en la enseñanza del autocuidado: las acciones que controlan la enfermedad a diario, los pacientes deben ser capaces de manejar su enfermedad y lograr niveles adecuados del metabolismo de carbohidratos y lípidos, así como una presión arterial saludable²².

El componente educativo debe centrarse en preparar a los pacientes para realizar acciones de promoción de la salud y cooperar con el proceso de tratamiento, mantenimiento, rehabilitación y autocuidado; sin embargo, un número significativo de pacientes siente que la farmacología es lo más importante y no se dan cuenta de las influencias positivas del aumento de la actividad física y cambio en los hábitos alimenticios. Las estrategias de tratamiento para las personas con diabetes no refractaria son similares a las de otros adultos, los objetivos terapéuticos del tratamiento de la diabetes deben entenderse como el logro de objetivos en las siguientes áreas: glucemia, perfil de lípidos, presión arterial y peso corporal²³.

El perímetro abdominal es un método simple para medir la distribución de grasa y obesidad; dado que es superior al IMC para reflejar los depósitos de grasa

abdominales centrales; se utiliza en los criterios del síndrome metabólico y se ha asociado con aumento del riesgo cardiovascular, presión arterial elevada, hiperlipidemia, concentración elevada de insulina y diabetes tipo 2. El fracaso del IMC para capturar completamente los niveles cardiometabólicos está parcialmente relacionado con el hecho de que el IMC aislado es un biomarcador insuficiente de adiposidad abdominal²⁴.

Asimismo, es un método simple para evaluar la adiposidad abdominal que es fácil de estandarizar y clínicamente aplicar. Toda la fuerza de relación entre la valoración de la cintura con la morbilidad o mortalidad se realiza solo después del ajuste por IMC, por lo tanto, la medición del perímetro abdominal permite un mayor refinamiento del riesgo adverso para la salud y esta medida debe incluirse para estratificar el riesgo relacionado con la obesidad²⁵.

La combinación del IMC y el perímetro abdominal puede identificar el fenotipo de mayor riesgo de obesidad mucho mejor que cualquiera de las dos medidas por separado, a pesar de las guías para el manejo de la obesidad de varias sociedades profesionales de la salud, que reconocen la importancia de valorar la medida de la cintura, en el contexto de la estratificación del riesgo para morbilidad cardiometabólica futura y mortalidad, estas limitan la recomendación a medir la circunferencia de la cintura para adultos definida por el IMC solo en caso de tener sobrepeso u obesidad; sin embargo la circunferencia de la cintura podría ser igual de fundamental, si no más informativo, en personas con un IMC más bajo, donde una circunferencia de cintura elevada es más factible que signifique adiposidad visceral y aumento del riesgo cardiometabólico²⁶.

Las reducciones en la circunferencia de la cintura inducidas por el estilo de vida están asociadas con mejoras en los factores de riesgo cardiometabólico con o sin pérdida de peso correspondiente; estas observaciones siguen siendo consistentes independientemente a la reducción de la circunferencia de la cintura por restricción energética (restricción calórica) o por un aumento del gasto energético (ejercicio)²⁷.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Básica y Descriptiva

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación desarrollado es de tipo no experimental, descriptivo y correlacional (Anexo 1).

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Perímetro abdominal (Anexo 2)

Variable Dependiente: Control glucémico (Anexo 2)

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población:

Todos los registros de adultos con diabetes que recibieron atención en el Centro de Salud Salaverry, entre los meses de abril a setiembre de 2023.

Criterios de inclusión:

- Registro de paciente diagnosticado con diabetes
- Registro de paciente del Centro de Salud Salaverry.
- Registro de paciente mayor de 35 años.

Criterios de exclusión:

- Registro de paciente no diagnosticado con diabetes.
- Registro incompleto de paciente en el Centro de Salud.
- Registro de paciente menor o igual a 35 años.

3.3.2. Muestra:

Al aplicar la fórmula²⁸ (Anexo 3), se obtuvo una muestra de 86.

3.3.3. Muestreo:

Probabilístico aleatorio simple.

3.3.4. Unidad de análisis:

Cada registro (historia e informe de laboratorio) de los pacientes diabético atendidos en el Centro de Salud Salaverry durante el periodo abril a setiembre de 2023.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección datos

3.4.1. Técnica:

Se aplicó un análisis documental, a partir de la revisión de las historias clínicas y los informes de laboratorio.

3.4.2. Instrumento:

Se empleó una ficha de recolección de datos como herramienta, en la cual se registraron los datos correspondientes a las variables en estudio (Anexo 4).

3.5. Procedimientos

- Se solicitaron los permisos necesarios, ante el cumplimiento de los criterios establecidos por el comité investigativo de la Facultad de Medicina de la Universidad César Vallejo como del comité de ética de la misma facultad.
- Para obtener el dato de la variable perímetro abdominal se recurrió a las historias clínicas de los pacientes diabéticos atendidos en el centro de salud.

- Para la variable indicador glucémico, se recurrió a los registros de laboratorio, específicamente al examen de laboratorio de glucosa en ayunas y glucosa postprandial.
- Se hizo un análisis de gabinete para determinar si existe o no la asociación propuesta.
- Posteriormente, se interpretaron los resultados obtenidos y se realizó un análisis detallado.

3.6. Método de análisis de datos

Al recopilar los datos, se desarrolló una tabulación de resultados y se procesó con el programa SPSS Vr. 26. calculándose los valores de tendencia central y de dispersión; así como, el test de asociación mediante el chi-cuadrado.

3.7. Aspectos éticos

Se garantizó la confidencialidad de los pacientes, respetando los principios establecidos en la Declaración de Helsinki II y la ley general de salud, con el fin de salvar la privacidad y confidencialidad de los pacientes³⁰. Asimismo, el proyecto que dio inicio a la presente investigación, fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada César Vallejo.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Asociación entre el perímetro abdominal y control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

Perímetro abdominal	Valores de glucemia								Total (ayunas)		Total (postprandial)		Rho de Spearman	
	Ayunas				Postprandial									
	Adecuada		Inadecuada		Adecuada		Inadecuada		N°	%	N°	%	rs	p
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%						
Normal	52	60,47%	3	3,49%	32	37,21%	23	26,74%	55	63,96%	55	63,95%	0,899	0,014 (p<0,05)
Riesgo elevado	7	8,14%	1	1,16%	6	6,98%	2	2,33%	8	9,30%	8	9,30%		
Riesgo muy elevado	23	26,74%	0	0,00%	11	12,79%	12	13,95%	23	26,74%	23	26,74%		
Total	82	95,35%	4	4,65%	49	56,98%	37	43,02%	86	100,00%	86	100,00%		

Fuente: Aplicación de prueba estadística de correlación Rho de Spearman.

Interpretación:

En la Tabla 1, se observa un predominio del 60,47% de pacientes diabéticos con un perímetro abdominal normal y un adecuado valor de glucemia en ayunas. Asimismo, al aplicar la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo una asociación positiva en un nivel alto entre el perímetro abdominal y el control glucémico, debido a una significancia de 0,014 ($p < 0,05$) y un coeficiente de correlación de 0,899, aceptando la Hipótesis Alterna (H_1).

Tabla 2. Perímetro abdominal en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

Perímetro abdominal	Nº	%
Normal	55	63,96%
Riesgo elevado	8	9,30%
Riesgo muy elevado	23	26,74%
Total	86	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos para evaluación de perímetro abdominal.

Interpretación:

En la Tabla 2, se observa que el 63,96% de pacientes diabéticos presentan un perímetro abdominal normal, seguido de la categoría de riesgo muy elevado con 26,74% y la categoría de riesgo elevado con 9,30%.

Tabla 3. Valores de glucemia en ayunas en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

Valores de glucemia en ayunas	Nº	%
Adecuado	82	95,35%
Inadecuado	4	4,65%
Total	86	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos para control de glucemia en ayunas.

Interpretación:

En la Tabla 3, se observa que el 95,35% de pacientes diabéticos presentan un valor de glucemia en ayunas adecuado, mientras que el 4,65% presentan un valor inadecuado.

Tabla 4. Valores de glucemia postprandial en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023.

Valores de glucemia postprandial	Nº	%
Adecuado	49	56,98%
Inadecuado	37	43,02%
Total	86	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos para control de glucemia postprandial.

Interpretación:

En la Tabla 4, se observa que el 56,98% de pacientes diabéticos presentan un valor de glucemia postprandial adecuado, mientras que el 43,02% presentan un valor inadecuado.

V. DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus es una comorbilidad caracterizada por el aumento excesivo de glucosa en sangre, lo que condiciona a un daño multisistémico, reduciendo la calidad de vida del usuario. Ante ello, la necesidad de direccionar la conducta hacia la responsabilidad sanitaria, teniendo en cuenta los buenos estilos de vida, la continuidad del tratamiento, el control glucémico periódico y la asistencia médica. No obstante, la valoración de la glucemia es una evaluación determinante en el desarrollo de actividades preventivas para las complicaciones que genera esta comorbilidad, debido a que permite determinar el nivel de glucosa en dos periodos, ya sea en ayunas o postprandial. Sin embargo, existen factores que conllevan a una inestabilidad de la glucosa en sangre, teniendo en cuenta al aumento del perímetro abdominal, el cual es un indicador de riesgos para el desarrollo de comorbilidades, ante una valoración física de la cantidad de tejido adiposo que la persona posee.

En la Tabla 1, mediante un proceso estadístico de correlación, se determinó la asociación entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, obteniendo como resultados que del total de pacientes con un perímetro abdominal normal: el 60,47% presentó un valor adecuado de glucemia en ayunas y el 3,49% un valor inadecuado, mientras que el 37,21% presentó un valor de glucemia postprandial adecuado y el 26,74% un valor inadecuado; con respecto al total de pacientes con perímetro abdominal en riesgo elevado: el 8,14% presentó un valor adecuado de glucemia en ayunas y el 1,16% un valor inadecuado, mientras que el 6,98% presentó un valor de glucemia postprandial adecuado y el 2,33% un valor inadecuado; en cuanto al total de pacientes con perímetro abdominal en riesgo muy elevado: el 26,74% presentó un valor adecuado de glucemia en ayunas y ninguno presentó un valor inadecuado, mientras que el 12,79% presentó un valor de glucemia postprandial adecuado y el 13,95% un valor inadecuado.

Con respecto al proceso de correlación, se aplicó la prueba estadística de Rho de Spearman, obteniendo una significancia de 0,014 siendo menor a 0,05 y un

coeficiente de correlación de 0,899. Por lo tanto, se determina una asociación positiva alta entre el perímetro abdominal y control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, validando la Hipótesis Alternativa (H_1).

Los resultados obtenidos en la investigación se asemejan al estudio de Menon, et al.⁹, en Irán al año 2019, quien identificó en una muestra de 150 pacientes con diabetes, una relación significativa entre el perímetro abdominal y los valores de glucemia, ante una significancia menor a 0,05 según la prueba de Rho de Spearman. Asimismo, se asemeja al estudio de Oumer, et al.¹⁰, en Etiopia al año 2022, quien identificó en una población de 432 usuarios, una asociación significativa de nivel moderado entre los valores de glucemia y el perímetro abdominal, con una significancia menor a 0,05 según la prueba de Pearson. De igual forma, se asemeja al estudio de Safrida, et al.¹⁴, en Irán al año 2018, en el cual halló sobre una muestra de 77 pacientes, una relación entre variables, debido a una significancia de 0,04 según la prueba de Chi cuadrado. Finalmente se asocia con el estudio de Marwa, et al.¹¹, en Turquía al año 2020, determinando sobre una muestra de 200 usuarios, una relación positiva y proporcional entre el control de la glucosa y el aumento del perímetro abdominal, debido a una significancia de 0 según la prueba de Rho de Spearman.

En la Tabla 2, se identificó el perímetro abdominal en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, obteniendo como resultados que el 63,95% presentó un perímetro abdominal normal, el 9,30% en riesgo elevado y el 26,74% en riesgo muy elevado.

Los resultados se asemejan al estudio de Menon, et al.⁹, en Irán al año 2019, quien identificó una alta incidencia del perímetro abdominal normal, en una muestra de 150 pacientes diagnosticados con diabetes. Además, existe similitud con el estudio de Atci, et al.¹¹, en Turquía al año 2022, quien identificó un predominio del perímetro abdominal bajo, en una muestra de 500 adultos con diabetes mellitus. Asimismo, se asemeja al estudio de Safrida, et al.¹⁴, en Irán al año 2018, en el cual se halló un perímetro abdominal normal con 55% sobre una muestra de 77 pacientes diagnosticados con diabetes.

Sin embargo, los resultados obtenidos en la investigación difieren con los de Asenjo, et al.¹⁷, en Perú al año 2020, quien identificó una alta prevalencia del perímetro abdominal aumentando con 53,9%, en una muestra proporcional de 102 pacientes con diabetes mellitus. De igual forma, no se asemeja al estudio de Marwa, et al.¹², en Turquía al año 2020, quien halló en una población de 200 pacientes, un predominio del perímetro abdominal aumentado con 73%. Además, existe diferencia con el estudio de Gordillo, et al.¹⁶, en Ecuador al año 2021, quien determinó una alta prevalencia del perímetro abdominal de nivel medio con 73%, en una muestra de 104 usuarios con diagnóstico de diabetes. Por último, se relaciona con la investigación de Zhen, et al.¹⁵, en China al año 2022, donde se determinó un perímetro abdominal aumentado con 78%, sobre una muestra proporcional de 2334 usuarios.

En la Tabla 3, se identificó los valores de glucemia en ayunas en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, obteniendo como resultados que el 95,35% presentaron valores adecuados, mientras que el 4,65% valores inadecuados.

Los resultados se asemejan al estudio de Menon, et al.⁹, en Irán al año 2019, en el cual se halló una alta incidencia de valores normales de glucemia en ayunas con 62%, sobre una población muestral de 150 usuarios con diabetes mellitus tipo 2. De igual forma, existe similitud con el estudio de Marwa, et al.¹², en Turquía al año 2020, en el cual se halló una alta incidencia de los parámetros normales de glucemia en ayunas con un 74%, sobre una población de 200 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus. Finalmente, se relaciona con el estudio de Safrida, et al.¹⁴, en Irán al año 2018, identificando un predominio de los valores de glucemia en ayuna dentro de los parámetros normales con un 61%, en una muestra proporcional de 77 usuarios.

Los resultados difieren con el estudio de Oumer, et al.¹⁰, en Etiopía al año 2022, quien halló en una muestra de 432 pacientes, una alta incidencia de valores inadecuados de glucosa en ayunas con 76,4%. Además, no se relaciona con los resultados de Atci, et al.¹¹, en Turquía al año 2022, quien identificó en una

muestra de 500 usuarios con diabetes, un predominio de los adecuados valores de glucosa en ayunas con 58%. Finalmente, no se asocia con el estudio de Traoré, et al.¹³, en la India al año 2021, donde se halló un valor adecuado de glucemia en ayunas con 74%, sobre una proporción de 270 pacientes con diabetes mellitus.

En la Tabla 4, se identificó los valores de glucemia postprandial en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, obteniendo como resultados que el 56,98% presentaron valores adecuados, mientras que el 43,02% valores inadecuados.

Los resultados se asemejan al estudio de Asenjo, et al.¹⁷, en Perú al año 2020, en el cual se halló un 62,7% de pacientes con valores adecuados de glucemia postprandial, en una muestra de 102 usuarios con diabetes mellitus. Además, se relaciona con el estudio de Zhen, et al.¹⁵, en China al año 2022, en el cual se halló un alto nivel de los valores normales de glucosas postprandial con un 66%, en una proporción muestral de 2339 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus. También, se asemeja con la investigación de Gordillo, et al.¹⁶, en Ecuador al año 2021, obteniendo una muestra poblacional de 104 usuarios, un alto nivel de valores adecuados de glucosa postprandial con un 74%. Finalmente se asocia con la investigación de Menon, et al.⁹, en Irán al año 2019, en el cual se halló una alta incidencia sobre los valores adecuados de glucosa postprandial, en una proporción de 150 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.

Sin embargo, difiere con los resultados de Traoré, et al.¹³, en la India al año 2021, quien identificó en una muestra de 270 pacientes con diabetes, un nivel inadecuado sobre los valores de glucemia postprandial con 73,7%. De igual forma, no se relaciona con la investigación de Oumer, et al.¹⁰, en Etiopia al año 2022, identificando valores normales de glucosa postprandial, sobre una muestra de 432 usuarios con diabetes mellitus. Por último, existe similitud con el estudio de Marwa, et al.¹², en Turquía al año 2020, hallando valores de glucosa postprandial dentro de los parámetros normales con 55%, sobre una muestra de 200 usuarios con diabetes mellitus.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe una asociación positiva alta entre el perímetro abdominal y el control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, durante el periodo abril – setiembre del 2023; debido a una significancia de 0,014 ($p < 0,05$) y un coeficiente de correlación de 0,899 según la prueba de Rho de Spearman, validando la Hipótesis Alternativa (H_1).
2. Se determinó que el 63,95% de pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry presentan un perímetro abdominal normal, el 26,74% se encuentra en la categoría de riesgo muy elevado y el 9,30% en la categoría de riesgo elevado.
3. Los valores de glucemia en ayunas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, son adecuados con un 95,35% e inadecuados con un 4,65%.
4. Los valores de glucemia postprandial en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Salaverry, son adecuados con un 56,98% e inadecuados con un 43,02%.

VII. RECOMENDACIONES

Posterior al análisis de resultados, se recomienda lo siguiente:

A los profesionales de la salud, trabajar de forma multidisciplinaria en la atención de pacientes con diabetes mellitus, con la finalidad de promover un peso saludable en base a la alimentación y actividad física, con el propósito de reducir el riesgo que conlleva los inadecuados valores de glucemia.

Al Centro de Salud Salaverry, continuar con las actividades de promoción de la salud en los programas de enfermedades no transmisibles, con la finalidad de que la población diagnosticada con diabetes mellitus acuda a su control glucémico, cumpla con su tratamiento oportuno y adquiera buenos estilos de vida.

Al campo investigativo de la salud, desarrollar estudios correlacionales sobre el perímetro abdominal y el control glucémico, con la finalidad de obtener nuevos datos estadísticos, ampliar los antecedentes de estudio y reforzar los instrumentos de recolección de datos.

REFERENCIAS

1. Reaven PD, Emanuele NV, Wiitala WL, Bahn GD, Reda DJ, McCarren M, et al. Intensive glucose control in patients with type 2 diabetes—15-year follow-up. *New England Journal of Medicine*. 2019; 380 (23):2215–24.
2. Lee JH, Kim S, Jun SH, Seo JD, Nam Y, Song SH, et al. Analytical performance evaluation of the Norudia HbA1c assay. *J. Clin. Lab. Anal.* 2020; 34(11): e23504.
3. Dedefo MG, Abate SK, Ejeta BM, Korsu AT. Predictors of poor glycemic control and level of glycemic control among diabetic patients in west Ethiopia. *Ann. Med. Surg (Lond)*. 2020; 55:238-43.
4. Souza CL, Oliveira MV. Fatores associados ao descontrole glicémico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. *Cad. Saúde Colet.* 2020; 28(1):153-64.
5. Guevara A. Niveles de control glicémico en pacientes diabéticos a través de la hemoglobina glucada en un área urbana de Villa el Salvador, Lima, Perú, 2020-2021. *Rev Perú Investig Salud [Internet]*. 28 de enero de 2022 [citado 1 de mayo de 2023];6(1):29-32.
6. Wong M. Global, regional and time-trend prevalence of central obesity: a systematic review and meta-analysis of 13.2 million subjects. *Eur J Epidemiol* 2020; 35:673–83.
7. Najafipour H. Epidemiological update on prevalence and incidence of overweight and obesity in adults in the south-east of the Islamic Republic of Iran: findings from the Kerman Coronary Artery Diseases Risk Factors Study (KERCADRS). *East Mediterr Health J.* 2021;27(9):874-883.
8. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. Sobrepeso y obesidad en la población adulta del Perú. *An Fac med.* 2019;80(1):21-7.

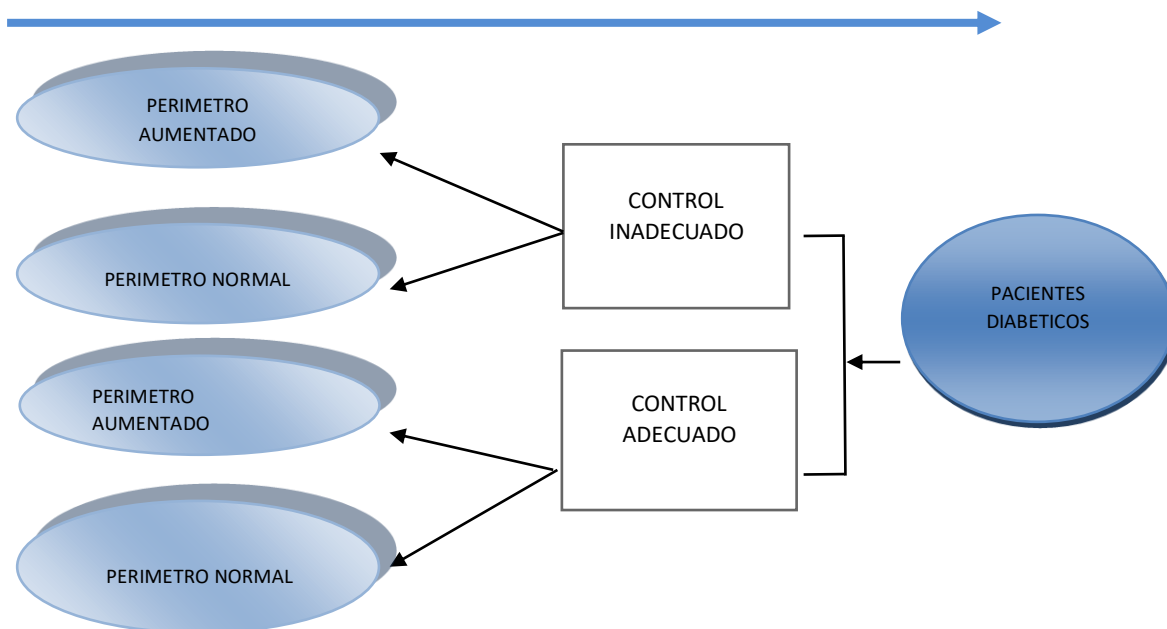
9. Menon S. A comparative study of lipid profile, body mass index, and waist circumference among Type 2 diabetes mellitus patients with poor and good metabolic control and normal age-matched control group. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology* 2019; 8 (2).
10. Oumer A, Ale A, Tariku Z, Hamza A, Abera L. Waist-to-hip circumference and waist-to-height ratio could strongly predict glycemic control than body mass index among adult patients with diabetes in Ethiopia: ROC analysis. *PLOS ONE* 2022; 17(11): e0273786.
11. Atcı M. The Relationship Between Poor Glycaemic Control and Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *EJMA* 2022;2(2):46–54.
12. Marwa S. Factors Affecting Glycemic Control in Type II Diabetic Patients. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* 2020; 81 (2): 1457-1461.
13. Traoré S. Factors Associated with Prolonged Poor Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) Patients Followed in the Department of Internal Medicine at the Yalgado Ouedraogo Teaching Hospital, Ouagadougou (Burkina Faso). *Open Journal of Internal Medicine* 2021; 11: 1-26.
14. Safrida E, Nurani N, Julia M. Glycated hemoglobin HbA1c, waist circumference, and waist-to-height ratio in overweight and obese adolescents. *PI [Internet]*. 28Apr.2018;57(2):57-2.
15. Zhen J. Association of waist circumference with haemoglobin A1c and its optimal cutoff for identifying prediabetes and diabetes risk in the Chinese population. *Intern Emerg Med* 2022; 17: 2039–2044.
16. Gordillo J. EVALUATION OF THE DISCRIMINATIVE CAPACITY OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS AND THEIR PREDICTIVE RELATIONSHIP OF DIABETES IN HEALTH WORKERS OF THE UNIVERSITY HOSPITAL OF GUAYAQUIL-ECUADOR. *Rev. Fac. Med. Hum.* July 2021;21(3):486-493.

17. Asenjo J. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Rev Med Hered.* 2020; 31:101-107.
18. Gregg E. Resurgence in Diabetes-Related Complications. *JAMA* 2019; 321: 1867–1868
19. Roth M. Metabolic Control, Diabetic Complications and Drug Therapy in a Cohort of Patients with Type 1 and Type 2 Diabetes in Secondary and Tertiary Care between 2004 and 2019. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023; 20: 2631.
20. Aschner P, Gagliardino JJ, Ilkova H, Lavallo F, Ramachandran A, Mbanya JC, et al. Persistent poor glycaemic control in individuals with type 2 diabetes in developing countries: 12 years of real-world evidence of the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). *Diabetologia* 2020; 63:711–21.
21. Demoz GT, Gebremariam A, Yifter H, Alebachew M, Niriayo YL, Gebreslassie G, et al. Predictors of poor glycemic control among patients with type 2 diabetes on follow-up care at a tertiary healthcare setting in Ethiopia. *BMC Res Notes* 2019 4; 12:207.
22. Xiang Y, Ren B, Chen Y, Jiang M, Wang N, Niu R, et al. Predictors of glycemic control among patients with Type 2 diabetes in Western China: A multi-center cross sectional study. *Biol Pharm Bull* 2021; 44:620–6.
23. Mansour A. FDEMC Study group. Prevalence and correlation of glycemic control achievement in patients with type 2 diabetes in Iraq: A retrospective analysis of a tertiary care database over a 9-year period. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14:265–72.
24. Wang Y, Beydoun MA, Min J, Xue H, Kaminsky LA, Cheskin LJ. Has the prevalence of overweight, obesity and central obesity levelled off in the United States? Trends, patterns, disparities, and future projections for the obesity epidemic. *Int J Epidemiol.* 1 de junio de 2020;49(3):810-23.

25. Nagayama D, Watanabe Y, Yamaguchi T, Maruyama M, Saiki A, Shirai K, et al. New index of abdominal obesity, a body shape index, is BMI-independently associated with systemic arterial stiffness in real-world Japanese population. *Int J Clin Pharmacol Ther.* diciembre de 2020;58(12):709-17.
26. Eickemberg M, Amorim LDAF, Almeida M da CC de, Pitanga FJG, Aquino EML de, Fonseca M de JM da, et al. [Abdominal obesity in ELSA-Brasil (Brazil's Longitudinal Study of Adult Health): construction of a latent gold standard and evaluation of the accuracy of diagnostic indicators]. *Cien Saude Colet.* 5 de agosto de 2020;25(8):2985-98.
27. Afonso C, Sousa-Santos AR, Santos A, Borges N, Padrão P, Moreira P, et al. Frailty status is related to general and abdominal obesity in older adults. *Nutr Res.* enero de 2021; 85:21-30.
28. Kleinbaum D. *Estadística en ciencias de la salud: análisis de supervivencia.* Nueva York: Editorial Springer-Verlag; 2013; p78.
29. Malik A. La Declaración revisada de Helsinki: ¿cambio cosmético o real? *Revista de la Real Sociedad de Medicina* 2018; 109 (5): 184-189.
30. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012

ANEXOS

Anexo 1. Esquema de diseño



Anexo 2. Operacionalización de la Variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Perímetro abdominal	Parámetro de somatometría utilizado para caracterizar la obesidad central.	Medida en centímetros de una circunferencia trazada entre la espina ilíaca anterosuperior y el margen costal inferior; se considerará aumentada cuando esta sea mayor de 90 cm para hombres y 80 cm para mujeres.	Circunferencia abdominal	Cuantitativo Nominal
Control glucémico	Corresponde a la obtención de los valores óptimos de glucemia como parte de los objetivos terapéuticos del tratamiento.	Se considerará los parámetros de glucemia en ayunas más reciente en el expediente clínico, siendo inadecuado valores por encima del 140 mg/dl.	Glucemia en ayunas Glucemia postprandial	Cuantitativo Nominal

Anexo 3. Cálculo del tamaño de la muestra

$$n_0 = \frac{NZ^2 \alpha pe qe}{E^2 (N-1) + Z^2 \alpha pe qe}$$

Donde:

N= población = 600

Z α :1.65.

pe: Control glucémico inadecuado (según referencias): 0.93 (93%)

qe =1-pe

E: 0.05 (5%).

Obtenemos:

n = 86 pacientes

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

**PERÍMETRO ABDOMINAL ASOCIADO A INDICADORES METABÓLICOS EN PACIENTES
DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SALAVERRY 2023**

Fecha:

EE.SS.

Edad:

Sexo:

GLUCEMIA:

En ayunas:

Postprandial:

Control metabólico: Adecuado () Inadecuado ()

Valores normales de glucemia en diabéticos		Clasificación
En ayunas	80 - 130 mg/dL	Adecuado
Postprandial	< 180 mg/dL	
Fuera de los valores		Inadecuado

PERÍMETRO ABDOMINAL:

Valor:

Clasificación: Normal () Riesgo elevado () Riesgo muy elevado ()

Perímetro abdominal		Clasificación
Hombre	Mujer	
<95	<82	Normal
95-101	82-87	Riesgo elevado
>=102	>=88	Riesgo muy elevado



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina
Unidad de Investigación

Carta N° 212-2023-UI-EM-FCS-UCV

Trujillo, 18 de setiembre de 2023

Señorita Licenciada

INGRID ELIZABETH CERNA SALAZAR

Directora

Centro de Salud Salaverry

Presente

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, el alumno del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo, **LUIS FRANCISCO MUÑOZ QUISPE**, va a desarrollar su **Perímetro abdominal asociado al control glucémico en pacientes diabéticos**, en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc con Resolución Directoral N° 065-2023-UCV-VA-P23-S/DE.

El proyecto tiene la asesoría del **Dr. Juan Carlos Rodríguez Soto**, quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto solicito a usted, brindar las facilidades del caso, para que se pueda recolectar los datos necesarios para el desarrollo de la investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Seguro de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente,



Firmado digitalmente por:
TRESIERRA AYALA Miguel
Angel FAU 28131257150 hand
Método: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/09/2023 17:58:47-0500

Miguel Ángel TRESIERRA AYALA
Responsable Unidad de Investigación

Salaverry, 30 de SETIEMBRE del 2023

OFICIO Nº 354 - 2023-GR-LL-GRS//UTESNº6/MRS.

Sr.
Miguel Angel Tresierra Ayala
Resp. de la Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud – Escuela de Medicina - UCV

ASUNTO : ACEPTACIÓN PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez remitir a su despacho la aceptación de esta jefatura para que el alumno LUIS FRANCISCO MUÑOZ QUISPE pueda desarrollar su proyecto **"Perimetro Abdominal Asociado al Control Glucémico en Pacientes Diabéticos"**, solicitando un informe final de los hallazgos y conclusiones de las actividades realizadas.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para manifestarle mi aprecio y estima personal.

Atentamente



JEFE DE UNIDAD REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
RED DE SALUD TRUJILLO
Enf. Ingrid E. Cerna Salazar
SUBGERENTE MR. SALAVERRY



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RODRIGUEZ SOTO JUAN CARLOS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Perímetro abdominal asociado al control glucémico en pacientes diabéticos", cuyo autor es MUÑOZ QUISPE LUIS FRANCISCO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 16 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RODRIGUEZ SOTO JUAN CARLOS DNI: 41594892 ORCID: 0000-0002-8166-8859	Firmado electrónicamente por: JRODRIGUEZSO1 el 16-12-2023 23:51:28

Código documento Trilce: TRI - 0699058