



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Tesis

Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos en la
clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Nutrición y Dietética

Presentado por:

Autora: Acosta Ruiz, Anita de Jesús

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0528-4511>

Autora: Veramendi Reyes, Liz Soledad

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0407-7800>

Asesora: Mg León Cáceres, Johana del Carmen

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7664-2374>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	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, Anita de Jesús Acosta Ruiz y Soledad Veramendi Reyes egresadas de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Nutrición y Dietética** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos en la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025”** Asesorado por el docente: Mg León Cáceres Johana del Carmen DNI 45804138 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7664-2374> tiene un índice de similitud de (17) (diecisiete) % con código 14912:520556591 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 1

Anita de Jesús Acosta Ruiz
DNI: 44842824



.....
Firma de autor 2

Liz Soledad Veramendi Reyes
DNI: 42288463



.....
Firma

LEÓN CÁCERES, Johanna Del Carmen
DNI: 45804138

Lima, 13 de diciembre de 2025

Dedicatoria

Dedicado a nuestras familias,
por ser nuestra mayor
motivación y apoyo
incondicional.

A nuestros padres, por
enseñarnos el poder de la
perseverancia y el trabajo duro.

A nuestros amigos y seres
queridos, por su entereza,
palabras de aliento y compañía
sincera.

Agradecimiento

A lo largo de este camino aprendimos que cada desafío trae una lección.

Apreciamos el afecto ortodoxo de nuestras familias. y por enseñarnos a no rendirnos.

A nuestros amigos por acompañarnos, escucharnos y motivarnos.

A quienes creyeron en nosotras cuando más lo necesitábamos.

Este logro es una suma de esfuerzos, y lo compartimos con todos ustedes.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	ix
CAPITULO I: EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos.	14
1.3 Objetivos de la investigación	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación de la investigación	15
1.4.1 Teórica	15
1.4.2 Metodológica	15
1.4.3 Práctica	15
1.5. Limitaciones de la investigación.	15
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.1.1 Antecedentes Internacionales:	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales:	17
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2)	18
2.2.2 Fisiopatología de la DMT2	19
2.2.3 Factores de riesgo de desarrollar DMT2	19
2.2.4 Herramienta FINDRISC.	19
2.3 Hipótesis	19
CAPITULO III: METODOLOGÍA	20
3.1 Método de la Investigación	20
3.2 Enfoque de la investigación	20
3.3 Tipo de la investigación	20

3.4	Diseño de la investigación	20
3.5	Población, muestra y muestreo	20
3.5.1	Población	20
3.5.2	Muestra	21
3.5.3	Muestreo	21
3.5.4	Criterios de inclusión	21
3.5.5	Criterios de Exclusión:	21
3.6	Variables y operacionalización	22
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.7.1	Técnica	17
3.7.2	Descripción	17
3.7.3	Validación	17
3.7.4	Confiabilidad	18
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos	18
3.9	Aspectos éticos	18
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		23
4.1	Resultados	23
4.1.1	Análisis descriptivo de resultados	23
4.1.2	Prueba de Hipótesis:	26
4.1.3	Discusión de resultados	26
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		29
5.1	Conclusiones	29
5.2	Recomendaciones	29
Referencias Bibliográficas		30
ANEXOS		35
ANEXO 1: Matriz de consistencia		35
ANEXO 2: Instrumentos		36
ANEXO 3: Confiabilidad del instrumento		39
ANEXO 4: Aprobación del Comité de Ética		40
ANEXO 5: Consentimiento informado.		41
ANEXO 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos		43
ANEXO 7: Informe del asesor de TURNITIN		44

Índice de Tablas

Tabla 1. Riesgo de Padecer DMT2	23
Tabla 2. Riesgo de padecer DMT2 según Índice de Masa Corporal	24
Tabla 3. Riesgo de padecer DMT2 según Consumo Verduras y Frutas	25
Tabla 4. Riesgo de padecer DMT2 según Actividad Física.....	26
Tabla 5. Test de Confiabilidad	39

Resumen

Cerca de un millón de personas en Perú padecen diabetes, una afección que se está convirtiendo en un problema de salud pública cada vez mayor, según el ministerio de salud del país, el sistema de monitoreo epidemiológico de diabetes reveló que, de los 19,842 casos reportados hasta noviembre de 2022, el 95% tenía diabetes tipo 2 y el 1.4%, DMT1, según CDC Perú. Es por ello que se tuvo como objetivo valorar el riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos que acudieron a la clínica de salud ocupacional, fue de tipo descriptivo, transversal y con enfoque cuantitativo no experimental. Los datos fueron recogidos por medio de la encuesta aplicada a 293 pacientes como población y 167 participantes como muestra, se aplicó el test de FINDRISC con 8 ítems, como resultados el 11.4% obtuvo un alto nivel de desarrollar DMT2, el 53.3% bajo riesgo, 26.3% obtuvo riesgo ligeramente elevado y el 9% riesgo moderado, concluyéndose que casi el 15 % de los pacientes presentaron un alto nivel de desarrollar DMT2 en los 10 años siguientes.

Palabras claves: *Riesgo, Diabetes Mellitus Tipo II*

Abstract

Nearly one million people in Peru suffer from diabetes, a condition that is becoming a growing public health problem, according to the country's Ministry of Health. The diabetes epidemiological monitoring system revealed that, of the 19,842 cases reported through November 2022, 95% had type 2 diabetes and 1.4% had type 1 diabetes, according to the Peru CDC. Therefore, the objective was to assess the risk of developing type 2 diabetes in adult patients attending the occupational health clinic. The study was descriptive, cross-sectional, and used a quantitative, non-experimental approach. Data were collected through a survey applied to 293 patients as a population and 167 participants as a sample, the FINDRISC test with 8 items was applied, as a result 11.4% obtained a high level of developing T2DM, 53.3% low risk, 26.3% obtained slightly high risk and 9% moderate risk, concluding that almost 15% of patients presented a high level of developing T2DM in the following 10 years.

Keywords: Risk, Type II Diabetes Mellitus

Introducción

La diabetes tipo 2 se caracteriza por niveles elevados de azúcar en sangre debido a una falta absoluta o relativa de síntesis de insulina. Al igual que en la diabetes tipo 1, en esta situación no se produce insulina y es más común en niños, adolescentes y adultos jóvenes; las personas que lo padecen desarrollan una resistencia a la insulina presentándose comúnmente en persona con obesidad o sobre peso mayores de 45 años y actualmente también aparece en niños y adolescentes y por último la diabetes estacional que es desarrollada durante el embarazo.⁽¹⁾

En el mundo actual el crecimiento demográfico ha generado una alteración en el estilo de vida de la población y según la FID en el año 2025, el 11.1% de 9 personas de población adulta mayor de 20 años padecen Diabetes y aproximadamente más 4 no saben que tiene la enfermedad. Igualmente señala que el 90% de los pacientes padecen DMT2, ello debido a los componentes socioeconómicos, envejecimiento, disminución de actividad física y aumento en la cantidad de casos de sobrepeso y obesidad.⁽²⁾

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hacen mención de un incremento impresionante de la diabetes en las tres últimas décadas en América Latina, es debido al elevado número de personas con obesidad como consecuencia de la venta de alimentos poco nutritivos, sedentarismo generalizado de la población y los problemas económicos.⁽³⁾

En el contexto nacional, el Ministerio de Salud manifiesta un 96.5% de personas padecen de diabetes han desarrollado la DMT2 y los factores determinantes son el sobrepeso, antecedentes familiares, mayores de 45 años y un estilo de vida que se destaca por la carencia de actividad física.⁽⁴⁾

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La diabetes provoca un aumento de los grados de glucosa en sangre, que puede ocurrir a cualquier edad, pero es más frecuente en personas de mediana edad y mayores, según el Instituto Nacional de Enfermedades Digestivas y Renales.⁽⁵⁾

Según la Asociación Estadounidense de Diabetes, los antecedentes familiares, la edad, la etnia y el origen étnico contribuyen a la probabilidad de adquirir DMT2, a pesar de ello, es posible disminuir el riesgo conservando un peso saludable y realizando actividad física.⁽⁶⁾

Según la Federación Internacional de Diabetes a nivel mundial aproximadamente el 10.5% de la población de adultos tiene diabetes y un porcentaje superior al 50% de esa población no saben que tienen la enfermedad. Asimismo, señala que al año 2045, más del 12% vivirá con diabetes y cerca del 90% tendrá diabetes tipo 2, esto debido a los factores socioeconómicos, demográficos, ambientales y genéticos.⁽⁷⁾

Controlar los factores determinantes de riesgo para DMT2, disminuirá la posibilidad de desarrollarla y se debe realizar el análisis de sangre para determinar si el paciente tiene riesgo de padecer DMT2.⁽⁸⁾

En América Latina cerca de 62 millones de individuos padecen de diabetes, la gran mayoría provienen de países con ingresos bajos y medio y aproximadamente 244 084 mueren a causa de la diabetes; también se proyecta que al año 2040 el número total de diabéticos en la región ascenderá a 109 millones, vinculado según lo advertido por la OPS como un aumento a largo plazo de los factores de riesgo de obesidad y sobrepeso.⁽⁹⁾

En el contexto peruano, el Ministerio de Salud (MINS) ⁽¹⁰⁾ manifiesta que aproximadamente un millón de personas actualmente padecen de diabetes, se ha convertido ante la creciente preocupación por la salud pública, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú), indica que un aproximado de 19,842 casos fueron registrados hasta el mes de noviembre en 2022, el 95% de ellos son de diabetes tipo 2 y el 1.4%

son de DMT1, como se observa en el sistema de vigilancia epidemiológica diabética. ⁽¹¹⁾

En Perú, se emitió la Ley N° 28553, con el objeto de brindar protección, atención, control y tratamiento a los individuos que sufren de esta enfermedad crónica y dotarlos de una cultura de prevención e integrarlos económica y socialmente. ⁽¹²⁾. Posteriormente modificada mediante la Ley N° 30867, la misma que incluye estrategias para identificar y realizar acciones de educación, promoción, prevención y atención relacionado a la diabetes dirigida al alumnado de todo nivel, el contexto familiar y en los centros educativos.

A través del Decreto Supremo N° 008-2023-SA, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 28553 ⁽¹³⁾ y su modificatoria Ley N° 30867 ⁽¹⁴⁾, que define a la Diabetes como una perturbación del metabolismo por causas diferentes y se distingue por la hiperglucemia crónica, así como alteraciones metabólicas de carbohidratos, proteínas y lípidos, son causados por una producción o acción aberrante de la insulina.; conteniendo a la DMT, DMT2, diabetes gestacional y cualquier otro tipo de diabetes mellitus.

La escala Finnish Diabetes RiskScore (FINDRISC) diseñada en Finlandia, y posteriormente modificada para América Latina (LA FINDRISC) permite, en base a ocho variables, predecir de forma segura la posibilidad longitudinal de desarrollar DMT2 en los subsiguientes diez años, sin embargo, se puede pronosticar la probabilidad transversal de tener DMT2 y alteraciones del metabolismo de la glucosa.

FMC Medical Center, es una Empresa encargada de vigilar la salud de los colaboradores de las Organizaciones que son sus clientes, efectuando evaluaciones integrales de sus colaboradores, mediante exámenes médicos ocupacionales cumpliendo con las disposiciones de la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud Para el Trabajo y lo indicado por la Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA.

Por tal a base de la información recopilada, se formula la siguiente disyuntiva.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos que acuden a la clínica de salud ocupacional en el en el primer semestre 2025?

1.2.2 Problemas específicos.

- ¿Cuál es el Nivel de riesgo de padecer DMT2 según el índice de masa corporal de los pacientes que acuden a la Clínica de Salud Ocupacional en el en el primer semestre 2025?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo de padecer DMT2 de acuerdo al consumo de frutas y verduras en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025?
- ¿Cuál es el Nivel de riesgo de padecer DMT2 de acuerdo a la actividad física en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Valorar el riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de riesgo de padecer DMT2 según el Índice de Masa Corporal en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.
- Determinar el nivel de riesgo de padecer DMT2 según el consumo de frutas y verduras en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.
- Determinar el Nivel de riesgo de padecer DMT2 según la actividad física en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Aportó nuevas fuentes de información debido a que el aumento de la DMT2 prevalece en toda la población. ⁽¹⁵⁾

Se había advertido que en el año 2022 la diabetes se catalogó como una problemática de salud pública en el Perú porque se diagnosticaron 19,842 casos nuevos. El 96.5% son DMT2 y el 1.4 es de DMT1 según el Centro nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades del MINSA, Perú. ⁽¹⁶⁾

1.4.2 Metodológica

El presente trabajo corresponde a la línea de investigación de Salud y Bienestar, Estilos de Vida Saludable es un estudio descriptivo que empleó el test de FINDRISC, aplicado previo consentimiento informado. ⁽¹⁵⁾

1.4.3 Práctica

Los resultados permitieron identificar de manera oportuna el riesgo de padecer DMT2 a realizar sus exámenes ocupacionales, con el objeto de garantizar los trabajadores que ingresen a laborar cumplan con realizar examen médico al inicio de su vínculo laboral, periódicos y al finalizar en su relación con la empresa. ⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾

Considerando que el Test de FINDRISC tiene ocho preguntas que facilitan determinar el riesgo que tiene las personas de hacer una DM en los 10 años siguientes a su evaluación. ⁽¹⁹⁾

1.5. Limitaciones de la investigación.

Fueron la disponibilidad limitada de exámenes bioquímicos en el centro de salud lo cual redujo la precisión diagnóstica y obligó a depender en mayor medida de cuestionarios y registros administrativos. Además, la carga administrativa sobre el personal clínico y la alta demanda de atención dificultaron una recogida de datos estructurada, provocando posibles omisiones o falta de homogeneidad en el tamizaje.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales:

Aguilar y Raymundo (2021). En México, efectuaron una pesquisa en el primer nivel de atención en los años 2018 - 2019, aplicaron el Test de FINDRISC a una población de 266 de los cuales 56% eran mujeres y el 44% hombres, obteniendo por resultado que 11.7% tiene un riesgo bajo, el 60.9% riesgo levente elevado, el 16.9% moderado, 9.0% alto y el 1.5% muy alto, llegando a concluir que los pacientes con sobrepeso y los que llevan una vida sedentaria presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes. ⁽²⁰⁾

Atayoglu, (2020). La investigación se enfocó en evaluar la probabilidad de desarrollar DMT2, por medio del test de FINDRISC, en el contexto de una investigación de corte transversal con que abarcó 1500 jóvenes mayores de 18 años, obteniendo que el 14% presentaban un alto riesgo de desarrollar DMT2; el 15 % de féminas presentó un nivel de riesgo alto, en comparación con el 12 % de los hombres. De igual manera, al aumentar el IMC, también aumentó el nivel de riesgo. En el caso de las féminas con perímetros abdominales superiores a 88 cm, 14,3% fue clasificado con riesgo alto; en el caso de los hombres 6,7%, con circunferencia abdominal mayor a 102 cm. El autor concluye que dependiendo del IMC y la circunferencia abdominal incluyen un mayor riesgo, lo que se refleja en puntaje más alto en el test de FINDRISC. ⁽²¹⁾

Seidi, M (2020), en la Cuidad de Córdoba, busco determinar aplicando el Test de FINDRISC la posibilidad de padecer DMT2 en las diferentes etapas de los pacientes adultos de 18 a 45 años, 45 a 65 años, obteniendo que el 21% presenta un riesgo alto o extremadamente alto y que el vínculo considerable entre el grado de riesgo y factores que se pueden y no se pueden modificar resultado significativo. ⁽²²⁾

Uyugari-Matuteg, et al. (2021) condujeron un estudio en Cuenca, Ecuador a fin de conocer los factores de riesgo de padecer DMT2, obteniendo por resultado que el 15% presentaba alteración en la glucosa en ayuno, predominando los factores de obesidad y sobrepeso y llegaron a concluir que

el sobrepeso, la obesidad abdominal, el sedentarismo y una mala alimentación aumentan considerablemente el riesgo de desarrollar DMT2. ⁽²³⁾

Hernández, (2023). Buscaron evidenciar el riesgo de tener DMT2 en el rango de diez años en pacientes de entre 25 a 30 años con una muestra de 383 participantes obteniendo que un 2.1 % presentaba un riesgo bajo 2.1%, ligeramente elevado el 12%, moderado el 19.8%, alto el 50.1% y muy alto 15.9 %. ⁽²⁴⁾

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Nación, (2020) determinó la probabilidad de desarrollar DMT2 en 197 pacientes y obteniendo que el 19.3% presentó riesgo moderado, 46.7% ligeramente elevado, el 17.8% alto, el 5.1% muy alto y el 22.9% menor riesgo de sufrir DMT2 en 10 años, el 82.7 % no comen frutas y verduras, 72.6% no efectuaban actividades físicas, el 68.5% tenían perímetro abdominal alterado, el 47.7% tenían sobrepeso, 27.4% obesidad, 58.9% antecedentes familiares. ⁽²⁵⁾

Navarro (2022). Buscó identificar la probabilidad de padecer DMT2, empleando el Test de FINDRISC en personal en el Agustino, obteniendo como resultado que el 99.17% presentan riesgo a desarrollar DMT2.de los cuales el 16.67% tiene riesgo bajo, el 27.50% moderado, el 30.83% levemente elevado, 20.83% alto y 3.33% muy alto. De igual modo el 68.33% atañen a las mujeres, el 54.17% tiene menos de 45 años. Un 34.17% está entre sobrepeso y obesidad. El 75.83% presentaron una circunferencia abdominal >94cm en varones y >80 cm en féminas. El 44.17% no hacen ejercicios, 49.17% consume frutas y verduras a diario, únicamente el 12.5 % toma antidepresivos, 34.17% sufre hiperglicemia y 65.84% presentan antecedentes familiares. ⁽²⁶⁾

Escudero (2021) buscó determinar el grado de riesgo de sufrir DMT2 en una muestra de 200 y obteniendo como resultado que el 4.5% presenta riesgo alto, el 15% moderado, el 37.5% ligeramente elevado y el 43% bajo, concluye mencionando que los factores de riesgo que prevalecía es IMC elevado, perímetro abdominal, no realizan ejercicio físico, poco consumo de alimentos nutritivos y antecedentes familiares. ⁽²⁷⁾

Oyama Y, (2022). determinó el grado de riesgo de sufrir DMT2 en un distrito de Chiclayo obteniendo como resultado que riesgo de desarrollar DMT2 n los

10 años siguientes es ligeramente elevado (47%), mientras que el riesgo es bajo (23%), alto (15%), moderado (13%) y muy alto (2%).⁽²⁸⁾

Segura, Linares (2020) determinó el grado de riesgo de DMT2 en 80 adultos obteniendo como resultado que el 22.5% se encuentran entre los 35 a 44 años, 45% de las damas con perímetro abdominal mayor de 88cm y un IMC que califica de obesidad en el 33.75%, 41.25% de ellas no efectúan actividad física. En caso de los hombres el 17.5% no consumen frutas y verduras diariamente y 55% en el caso de féminas; el 5% en varones y el 2.5% de las damas toman medicamento para la presión arterial; además, 15% de mujeres tiene antecedentes de hiperglicemia, 10% en el caso de los varones; con respecto a los antecedentes familiares el 1.25% de varones es de primer grado y el 5% de segundo grado; en el grupo de a mujeres el 5% es de primer grado y 6.25% en segundo grado, llegando a la conclusión que el 40% tienen un grado de riesgo ligeramente elevado de padecer DMT2 en los próximos 10 años.⁽²⁹⁾

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2)

Patología que ocurre cuando el grado de glucosa en sangre aumenta, el páncreas produce insulina, una hormona que ayuda en la conversión de glucosa en energía; sin embargo, en determinadas ocasiones el organismo no produce insulina o es insuficiente y no la utiliza correctamente; la glucosa permanece en el torrente sanguíneo y no llega a las células; puede presentarse a cualquier edad, aunque es más común en personas con factores como obesidad, sobrepeso y antecedentes familiares.⁽⁴⁾

No siempre las personas con DM2 evidencian síntomas al inicio de la enfermedad y por muchos años viven sin saber, otras personas presentan síntomas cuando ya tiene daño renal, ocular o los nervios cuando son diagnosticados por primera vez.⁽³⁰⁾

Las personas que sufren de DMT2 presentan síntomas como el incremento de la sed más de lo habitual, miccionan frecuentemente, disminución del peso de manera involuntaria, sufren de cansancio y debilidad, son irritables o variación

de estado anímico, la disminución de la visión, dificultad para cicatrizar heridas, infecciones en la piel, vagina o encías. ⁽³¹⁾

2.2.2 Fisiopatología de la DMT2

La DM a lo largo del tiempo se ha dividido en DMT1 y DMT2, las dos con diferencias; siendo la DMT1 es un padecimiento autoinmune que destruye células pancreáticas que generan insulina generando una disminución en su producción, la DMT2 que tiene dos mecanismos esenciales como la resistencia a la insulina (IR) y el mal funcionamiento de las células beta., donde diversos órganos conjugan y sufren alteraciones debido a los factores internos y externos. ⁽³²⁾

2.2.3 Factores de riesgo de desarrollar DMT2

En primer lugar, los antecedentes familiares o patológicos no pueden modificarse; en segundo lugar, está el origen étnico la raza, la edad (condiciones sociodemográficas) y tercero es la diabetes gestacional. ⁽³³⁾

Por otro lado, están los factores que pueden ser modificados, que disminuyen el riesgo de tener diabetes o retrasarla si logramos cambios saludables. El factor Antropométrico mide el tamaño y la proporción del cuerpo considerando el peso y la talla, medición de grasas y su parámetro, el IMC y los hábitos saludables como consumir verduras y frutas y ejercicios. ⁽³⁴⁾

Las personas que tienen sobrepeso y obesidad se asocian más con la inactividad física y una alimentación inadecuada y ello hace que se incremente el riesgo más alto de padecer DMT2. ⁽³⁵⁾

2.2.4 Herramienta FINDRISC.

Desarrollado en Finlandia es una técnica no invasiva en el año 1992. ⁽¹⁷⁾ Es un cuestionario comprendido de ocho preguntas y las respuestas suman un puntaje y la sumatoria final de estos valores determinan si la persona tiene riesgo de padecer DM en los años siguientes. ^{(36) (37) (41) (42)}

2.3 Hipótesis:

No aplica.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la Investigación

Fue Mixto conocido como el Cualit-Cuantitativo, ya que combinó elementos de la investigación cualitativa y cuantitativa con el fin de obtener una mejor comprensión.

3.2 Enfoque de la investigación

Fue cuali-cuantitativo, se recolectó y analizó los datos para de ese modo dar respuesta a los objetivos de esta investigación. ⁽⁴⁰⁾.

3.3 Tipo de la investigación

Es básica por que se busca obtener los datos de la realidad para explicarla, está dirigida al descubrimiento de los principios y leyes que servirán para las futuras investigaciones. ⁽¹⁵⁾

3.4 Diseño de la investigación

Fue el descriptivo, se recolectó información de la realidad la misma que se evaluó y describió. ^{(38) (40)}

No experimental, no se han intervenido y manipulado las variables de estudio para analizarlas. ⁽⁴⁰⁾

Transversal, los datos fueron recogidos una sola vez. ⁽⁴¹⁾

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Grupo de personas que comparten caracteres semejantes y que pueden ser observables en un lugar y momento específico. ⁽⁴²⁾

La población fueron 293 pacientes mayores de 18 años que asistieron a la Clínica de Salud Ocupacional en el primer semestre del año 2025.

3.5.2 Muestra

La muestra corresponde a una porción que representa una población específica, seleccionada para recopilar información deseada, que permita obtener resultados precisos y confiables. ⁽⁴⁰⁾

La muestra en esta investigación fue conformada por 167 pacientes que acudieron la clínica Medical Center en el primer semestre 2025. (n = 167).

Cálculo:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Los datos son:

Población	N=	293
Z de (1- $\alpha/2$)	Z (1- $\alpha/2$) =	1.960
Porcentaje o variabilidad	P =	0.5
Porcentaje o variabilidad	q =	0.5
Precisión	d =	0.04

Al sustituir los datos en la fórmula, el valor resultante de la muestra es el siguiente:

n = 167

3.5.3 Muestreo

Fue probabilístico, aleatorio simple.

3.5.4 Criterios de inclusión

- Usuarios que no fueron diagnosticados con DMT2.
- Usuarios que aceptan participar en la investigación suscribiendo el consentimiento previa información.
- Trabajadores que acuden a chequeo médico de empresas.

3.5.5 Criterios de Exclusión:

- Gestantes.
- Discapacidad visual.

3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de Niveles
<p>Nivel de Riesgo de DMT2</p>	<p>La DMT2 es una condición provocada por una confluencia de elementos ambientales y conductuales.</p>	<p>Criterios tomados del test FINDRISC.</p>	<p>Consumo diario de vegetales y frutas</p> <p>Actividad física</p> <p>Índice de masa corporal</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Bajo Riesgo: < 7</p> <p>Riesgo ligeramente elevado: 7 - 11</p> <p>Riesgo Moderado: 12 - 14</p> <p>Riesgo Alto: 15 - 20</p> <p>Riesgo muy Alto: > 20</p>

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica: Encuesta.

3.7.2 Descripción

El Test de FINDRISC, consta de 8 preguntas y es recomendado por la Federación Internacional de Diabetes como una herramienta para determinar el riesgo de las personas de desarrollar la DMT2 en los próximos 10 años. ⁽¹³⁾

Este instrumento es empleado tanto en investigaciones longitudinales como transversales, estima la probabilidad de desarrollar DMT2 en los próximos diez años ⁽¹³⁾, también permite identificar, en el momento presente, la posibilidad de padecer DMT2 ^(10,11). Es decir, facilita la selección de individuos que requieren evaluaciones diagnósticas más específicas y complejas, conforme a los protocolos clínicos establecidos.

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Test de FINDRISC
Autores	Tuomilehto y Lindström
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	15 minutos
Dirigido	Pacientes que asisten a la clínica de salud ocupacional
Valores	Sexo: Femenino, masculino. Edad: mayores de 18 años-
Descripción del instrumento	Facilita la recopilación de datos de las variables IMC, consumo de frutas y verduras y actividad física.

3.7.3 Validación

Ha sido validada y adaptada en diversos países de Europa por ello su alta confiabilidad para realizar la detección de una diabetes no diagnosticada y adicionalmente facilita predecir que la persona puede desarrollar DMT2 en un lapso de tiempo de 10 años. También está siendo aplicada de manera exitosa en varios países de Asia y América. ⁽¹⁹⁾ En Paraguay ha sido validado el uso del Test

para realizar el diagnóstico de diabetes a la población a través del programa Nacional de Diabetes, dado a su bajo costo y fácil aplicación.

Se efectuó la validación de Test con profesionales expertos en la materia debido que en el Perú en la gran mayoría de las investigaciones realizadas fue utilizado exitosamente. (21,22,23,25).

3.7.4 Confiabilidad

Se utilizó Cronbach, para el proceso de confiabilidad en la obtención de los resultados.

Estadística de fiabilidad	
Cronbach	N ítems
,642	8

El test es un instrumento válido para identificar a las personas con resistencia a la insulina. (43)

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

- Se registraron los datos en MS Excel.
- Se analizaron los datos a través del SPSS 29.0.
- Se realizó el análisis estadístico descriptivo de los datos recopilados las cuales serán procesadas para su análisis e interpretación determinando promedios porcentajes, cuadros y grafico de barras.

3.9 Aspectos éticos

Se vigiló el cumplimiento de los aspectos éticos y legales, cumplimiento las disposiciones normativas las encuestas fueron realizadas de manera anónima. De igual modo el estudio se encuentra alineado a las normas internacionales de investigación como es la declaración de Helsinki, además se aplicó el consentimiento informado.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Riesgo de Padecer DMT2

Riesgo de padecer DMT2	N	%
Bajo	89	53,3
Ligeramente Aumentado	44	26,3
Moderado	15	9,0
Alto	19	11,4
Total	167	100,0

En la tabla 1 se observó que 53,3 %(n=89) presenta un nivel de riesgo bajo, 9,0% (n=15) moderado; un 26,3%(n=44) ligeramente aumentado y el 11,4% (n=19) riesgo alto.

Tabla 2. Riesgo de padecer DMT2 según Índice de Masa Corporal

		Índice de Masa Corporal				Total
		Menor de 25 Kg/m ²	Entre 25 a 30 kg/m ²	Mayor de 30 kg/m ²		
Riesgo de padecer DMT2	Bajo	N	43	45	9,0%	89
		%	25,7%	26,9%	0,6%	53,30%
	Ligeramente Aumentado	N	3	22	19	44
		%	1,8%	13,2%	11,4%	26,3%
	Moderado	N	0	8	7	15
		%	0,0%	4,8%	4,2%	9,0%
	Alto	N	1	3	15	19
		%	0,6%	1,8%	9,0%	11,4%
	Total	N	47	78	42	167
		%	28,1%	46,7%	25,1%	100,0%

Según la Tabla 2, se observó que el 25,7% presenta un nivel Bajo, el 1,8% ligeramente aumentado, el 0,6% alto.

Los que presentan el IMC entre 25-30 Kg/m² el 26,9% con riesgo Bajo, el 13,2% con nivel Ligeramente Moderado y un 4,8% con un nivel de riesgo Moderado y el 1,8% se encuentra con Riesgo Alto.

Del mismo modo según el IMC mayor a 30 Kg/m² el 0,6% en un nivel Bajo, el 11,4% en un nivel Ligeramente Aumentado y un 4,2% moderado y finalmente un 9,0% alto.

Tabla 3. Riesgo de padecer DMT2 según Consumo Verduras y Frutas

		Consumo Verduras y Frutas		Total	
		No todos los días	Todos los días		
Riesgo de padecer DMT2	Bajo	N	41	48	89
		%	24,6%	28,7%	53,3%
	Ligeramente Aumentado	N	33	11	44
		%	19,8%	6,6%	26,3%
	Moderado	N	14	1	15
		%	8,4%	0,6%	9,0%
	Alto	N	19	0	19
		%	11,4%	0,0%	11,4%
Total		N	107	60	167
		%	64,1%	35,9%	100,0%

Según la Tabla 3 se observó que según el No todos los días de Consumo el 24,6% con riesgo Bajo, el 19,8% ligeramente moderado, un 8,4 % moderado y el 11,4% alto.

Del mismo modo según los todos los días de consumo el 28,7 % en un nivel Bajo, el 6,6 % ligeramente aumentado y un 0,6% moderado de padecer DMT2.

Tabla 4. Riesgo de padecer DMT2 según Actividad Física

		Actividad Física		Total	
		No	Si		
Riesgo de padecer DMT2	Bajo	N	10	79	89
		%	6,0%	47,3%	53,3%
	Ligeramente Aumentado	N	21	23	44
		%	12,6%	13,8%	26,3%
	Moderado	N	13	2	15
		%	7,8%	1,2%	9,0%
	Alto	N	14	5	19
		%	8,4%	3,0%	11,4%
	Total	N	58	109	167
		%	34,7%	65,3%	100,0%

Según la Tabla 4, se observó que según la No Actividad Física el 6,0 % con riesgo Bajo, el 12,6 % ligeramente moderado y un 7,8 % moderado y el 8,4% alto.

Del mismo modo según de que realiza Si una Actividad Física el 47,3 % en un nivel de riesgo Bajo, el 13,8 % ligeramente aumentado y un 1,2 % moderado de padecer dmt2 y un 3,0% alto.

4.1.2 Prueba de Hipótesis:

No Aplica

4.1.3 Discusión de resultados

La investigación fue planteada considerando que la DMT2 es una enfermedad crónica que sufren las personas y a nivel mundial se incrementando de manera alarmante el más del 90% han desarrollado DMT2 y en Perú el número de personas que sufren enfermedad crónica y mortal el 96.5% tiene DMT2 y los factores de riesgo determinantes son los antecedentes familiares, sobrepeso y alimentación no saludable y falta de actividad física

En el presente estudio el 11.4% presenta alto riesgo de desarrollar la DMT2; el 53.3% presenta bajo riesgo, el 26.3%, ligeramente incrementado y 9.0% moderado de un total de 167 muestras. Los resultados se asemejan a los obtenidos por Aguilar y Raymundo (2021) en México obtuvieron que el 11.7% presenta bajo riesgo, el 60.9% ligeramente elevado, el 16.9% moderado, el 9.0% alto y el 15% muy alto, ello debido a que la población encuestada son pacientes que asisten al centro de salud y en el presente trabajo la población encuestada son los colaboradores mayores de 18 de años que brindan servicios en las compañías mineras y pasan controles regulares para brindar sus servicios a dichas compañías.

Por otro lado Navarro (2022) busco establecer el riesgo de los trabajadores del mercado del Agustino de padecer DMT2 de los cuales el 20.83% tiene riesgo muy alto que difiere a los resultados de nuestro estudio que el 11.4% presenta riesgo alto, esto podría deberse a la cantidad de población encuestada o que el personal del mercado no mantiene una dieta adecuada por el tipo de labor que realizan contrario a los pacientes que acuden a la clínica a realizarse un chequeo para poder acceder a un trabajo donde se les exige que muestren un estado de salud óptimo para las labores que se les va encomendar.

Los factores determinantes como el sobrepeso y obesidad presentan el 34.17%, el 49.17% consume frutas y verduras diariamente y el 44.17% no hacen ejercicios según Navarro (2022); sin embargo, en nuestra investigación se ha determinado que el 35.9% consume verduras y frutas de los cuales el 28.7% presenta nivel bajo de padecer DMT2 y el 65.3% realiza actividad física el 3% tiene alto riesgo de padecer DMT2 y el 25.1% presenta un IMC mayor de 30 kg/m² de los cuales el 9% de los presentan un riesgo alto de desencadenar la DMT2. Según Atayoglu (2020) el IMC elevado se relaciona con el acrecentamiento del nivel de riesgo. Igualmente manifestó que el 14% de su población presentaron alto riesgo de desarrollar DMT2, mientras que en la investigación desarrollada el 11.4% presento un alto riesgo.

Escudero (2021) evidencio en una muestra de 200 participantes que el 4.5% presento un riesgo alto, el 15% moderado y el 37.5% ligeramente aumentando y el 43% bajo, análogamente en nuestro estudio se advirtió que en una muestra de 167 pacientes el 11.4% tiene alto, 53.3% bajo, el 26.3% ligeramente incrementado y el 9% moderado.

Escudero concluye que el IMC elevado, la falta de actividad física y poco consumo de frutas y verduras condicional un riesgo alto de padecer DMT2 en los estudiantes de medicina, resultado que difiere de nuestro estudio considerando que únicamente el 9% presenta alto riesgo del IMC elevado mayor de 30 kg/mg. (25.1%).

Oyama Y. (2022) en Chiclayo determinó que el 47% presenta un riesgo ligeramente elevado de padecer DMT2, el 23% bajo y el 15% alto, el 13% moderado y el 2% muy alto a diferencia del presente estudio no se presentó el nivel de riesgo alto de contraer la DMT2. ⁽²⁶⁾

Nación (2020) manifestó en una muestra de 197 pacientes que el 82.7% no consumen frutas y verduras, el 72.6% no efectúan actividad física resultados que se asemejan a nuestra investigación donde se determinó que el 64.1% no consumen todos los días frutas y verduras y el 35.9% consume; por otro lado, el 34.7% no realiza actividad física únicamente el 65.3% realiza ejercicios.

Llegando a concluir que los factores de riesgo de IMC, bajo consumo de frutas y verduras y no realizar actividad física son factores que podrían desencadenar la DMT2 en los 10 años siguientes conforme lo señala la Federación Internacional de Diabetes ⁽²⁾

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- 1** El 11.4% de los 167 pacientes mayores de 18 años presenta un alto nivel de desarrollar DMT2 en los 10 años siguientes a la evaluación con el Test de FINDRISC.
- 2** El 1.8% de los pacientes adultos que presentan un IMC entre 25 – 30 Kg/m², muestran un alto riesgo de contraer la DMT2 en los próximos 10 años del estudio.
- 3** El 11.4% de los pacientes evaluados que no consume verduras y frutas diariamente tiene un alto riesgo de contraer la DMT2 en los años posteriores al estudio.
- 4** El 8.4% de los pacientes encuestados que no realiza actividad física tiene un alto riesgo de contraer la DMT2.

5.2 Recomendaciones

- 1** En los centros laborales promover el cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud de Trabajo y su reglamento para realización de los chequeos periódicos a los trabajadores.
- 2** Promover la realización de pausas activas en los centros laborales para evitar el estrés de los trabajadores y disminuir el riesgo de desarrollar una enfermedad crónica como la diabetes.
- 3** Los centros de salud ocupacional brindar oportunamente los resultados y recomendaciones a las empresas y realizar las coordinaciones para el seguimiento de los pacientes con riesgo a padecer DMT2.
- 4** Realizar campaña de sensibilización dirigida a toda la población manifestado que la DMT2 se puede evitar si se lleva una alimentación saludable según las normas establecidas por el Ministerio de Salud.

Referencias Bibliográficas

1. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
2. Federación Internacional de Diabetes, Atlas de la Diabetes 11ª edición 2025 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
3. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/14-11-2024-ante-aumento-numero-casos-todo-mundo-que-se-han-cuadruplicado-ultimos-decenios>
4. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades- Ministerio de Salud, Perú [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>
5. National Institute and Digestive and Kidney Diseases [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes>
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022;45(suppl 1): S17–S38. doi:10.2337/dc22-S002
7. Federación Internacional de Diabetes en el Atlas [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
8. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine*. 2002;346(6):393–403. doi:10.1056/NEJMoa012512
9. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun>
10. Ministerio de Salud - Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>

11. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/diabetes/#:~:text=Todo%20establecimiento%20de%20salud%20do nde,y%20de%20orientaci%C3%B3n%20al%20paciente>
12. Congreso de la República - Ley general de protección a las personas con Diabetes - Ley N° 38553, [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/FF4A835AD4480C4E052581B100684933/\\$FILE/28553.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/FF4A835AD4480C4E052581B100684933/$FILE/28553.pdf)
13. Decreto Supremo N° 008-2023-SA, que aprueba el Reglamento de la ley N° 28553 y su modificatoria Ley N° 30867 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2174601-5>
14. El peruano, Ley N°30867, que Incorporación del Capítulo V a la Ley 28553, Ley General de Protección a las Personas con Diabetes, [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1710628-1>
15. Hernández R, Fernández C y Baptista P (2014), Metodología de la Investigación, 6ta Edición. México D.F.: Mc Graw Hill Interamericana [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
16. Boletín Epidemiológico – Hospital de Emergencias Villa el Salvador -Ministerio de Salud [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4572809/10.%20Boletin%20epide miol%C3%B3gico%20octubre%202022.pdf>
17. Diario el Peruano - Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud Para el Trabajo [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
18. Diario el Peruano – Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/462577-005-2012-tr>
19. Lindström, J; Louheranta, A; Mannelin, M; Rastas, M.; Salminen, V; Eriksson, J; Uusitupa, M; Tuomilehto, J; en el estudio: TheFinnis Diabetes PreventionStudy

- (DPS). publicado en *Diabetes Care*, 2003, Vol 26, Issue 12, p3230 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: [10.2337/diacare.26.12.3230](https://doi.org/10.2337/diacare.26.12.3230)
20. Aguilar López, Lucio Raymundo. 'FINDRISC. Estimación de riesgo para padecer de diabetes mellitus tipo 2 en primer nivel de atención. Morelia Michoacán.' (2021) [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4338
 21. Atayoglu AT, Inanc N, Başmisirli E, Çapar AG. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. *Prim Care Diabetes*. 14(5):488-493. DOI: 10.1016/j.pcd.2020.01.002
 22. María Seidi Salomón. Tesis denominada 'Detección de riesgo potencial de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y riesgos asociados a la enfermedad' disponible en: [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: https://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/2795/1/TE_Salomon.pdf.
 23. Uyaguari-Matute, G. M., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Martínez-Suárez, P. C. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Revista Vive*, 4(10), 95–106 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i10.79>
 24. Hernández Mosqueda, C. U., Cruz Galindo, M. D., & Gaitán Fraga, M. A. (2023). Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, en los Próximos 10 Años, en los Pacientes de 25 a 60 Años que Acuden a la UMF 53 Durante el Año 2023, al Usar la Escala de FINDRISC. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 10336-10349 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8654
 25. Nación (2020) Tesis: Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISC en pacientes del Centro de Salud de Parcona. Ica, Perú. 2020, [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59542>
 26. Navarro Richarte, Luis Williams (2022) Tesis denominado 'Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el test de Findrisc en los trabajadores del mercado de abasto Santoyo. El Agustino – 2022'. Ubicado en: [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7610>
 27. Escudero Montero Franz Job (2021). Tesis denominada: 'Nivel de Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los Egresados de la Carrera De Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista Durante el Año 2020'. Ubicado

- en: [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2969>
28. Oyama Y. Personas con riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el distrito de Chiclayo, 2022 [tesis en internet]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2019 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4564>
 29. Segura T. y linares K (2020). Tesis denominada: 'Factores de riesgo relacionados con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el adulto, Centro De Salud Wichanza, La Esperanza - Trujillo 2020', [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60652>
 30. Cristhian Ignacio Jerez Fernández, Yerko Alexis Medina Pereira, Amanda Sofía Ortiz Chang, Simón Ignacio González Olmedo, Melany Candy Aguirre Gaete. Artículo denominado: Physiopathology and clinical alterations of diabetes mellitus 2: literature review [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/download/1945/2982/>
 31. León-Ariza HH, Rojas Guardela MJ, Coy Barrera AF. Fisiopatología y mecanismos de acción del ejercicio en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Rev. Colombiana Endocrinología Diabetes Metab. 2023;10(2): e790 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.53853/encr.10.2.790>
 32. Enciclopedia Médica [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000313.htm>
 33. Mayo Clinic [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/diabetes/symptoms-causes/syc-20371444>
 34. Flores Arrascue, Mirian Karin, investigación de: Medidas antropométricas aumentadas como factores de riesgo para nefropatía diabética. Ubicado en: [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5765>
 35. Karla Arely Montes de Oca, Teresa Ocampo Rentería, Estilo de Vida en Pacientes con Diagnóstico de Diabetes Tipo 2 de Más de 10 Años de Evolución Derechohabientes de la Umf No.9 Acapulco, Guerrero [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9346/13894>

36. Centro para el control y prevención de la Enfermedades de España [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/>
37. Martínez-Vasallo Belkis, Méndez-Macón Yanelys, Valdez-Gasmuri Ivette. Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2. Policlínico Docente José Jacinto Milanés. Matanzas, 2019. Rev. Med. Electron. 2021 Dic;43(6):1534-1546 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000601534
38. Tamayo y Tamayo (2009) [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0101136/cap03.pdf>
39. Arias, F (2012), El proyecto de investigación- 2012 - 6a edición [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/juancarlos777/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias2012-6a-edicion>.
40. Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 310) [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
41. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/diabetes>
42. Programa Nacional de Diabetes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://diabetes.mspbs.gov.py/test-de-para-conocer-el-riesgo-de-desarrollar-diabetes-FINDRISC/>
43. Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez Rodríguez M, Velázquez-López L. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISC para identificar resistencia a la insulina en adultos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61(1):33-41 [Internet]. [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10395935/pdf/04435117-61-1-33.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Nivel de Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en Pacientes Adultos en la Clínica de Salud Ocupacional en el primer semestre 2025

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es el nivel de riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos que acuden a la clínica de salud en el primer semestre 2025?	Valorar el riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.	No aplica	<p>Tipo de investigación: Descriptivo</p> <p>Enfoque: cualitativo y cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental (según Hernández Sampieri (1994, p. 189)</p> <p>Población: 293 (Mujeres Y Varones de 18 a 65)</p> <p>Muestra: 167 pacientes adultos</p> <p>Muestreo: el tipo de muestro probabilístico aplicado será el muestreo aleatorio simple.</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
¿Cuál es el Nivel de riesgo de padecer DMT2 según el índice de masa corporal de los pacientes que acuden a la Clínica de Salud Ocupacional en el primer semestre 2025?	Determinar el nivel de riesgo de padecer DMT2 según el Índice de Masa Corporal en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.		
¿Cuál es el nivel de riesgo de padecer DMT2 de acuerdo a consumo de frutas y verduras en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025?	Determinar el nivel de riesgo de padecer DMT2 según el consumo de frutas y verduras en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025.		
¿Cuál es el Nivel de riesgo de padecer DMT2 de acuerdo a la actividad física en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025?	¿Determinar el Nivel de riesgo de padecer DMT2 según la actividad física en pacientes que acuden a la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025?		
<p>PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Encuesta - Cuestionario</p>			

ANEXO 2: Instrumentos

FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DATOS – TEST DE FINDRISC ADECUADO PARA LA POBLACIÓN PERUANA (MINSA)

¿QUÉ RIESGO TIENE USTED DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2?

TEST DE FINDRISC

País de origen: Perú () Otro ()

1. Edad:

- Menos de 45 años (0 p.)
- 45-54 años (2 p.)
- 55-64 años (3 p.)
- Más de 64 años (4 p.)

2. Índice de masa corporal:

- Menor de 25 kg/m² (0 p.)
- Entre 25-30 kg/m² (1 p.)
- Mayor de 30 kg/m² (3 p.)

**3. Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas
(normalmente a nivel del ombligo)**

Hombres

- Menos de 94 cm. (0p)
- Entre 94 - 102 cm. (3p)
- Más de 102 cm. (4p)

Mujeres

- Menos de 80 cm. (0 p)
- Entre 80 - 88 cm. (3 p)
- Más de 88 cm. (4 p)

**4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física
cada día (o 4 horas semanales), en el trabajo y/o en el tiempo libre?**

Indique una de las siguientes opciones:

- Sí (0 p)
- No (2 p)

**5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas? Indique una de las
siguientes opciones:**

- Todos los días (0 p)
 - No todos los días (1 p)
6. **¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?** Indique una de las siguientes opciones:
- No (0 p)
 - Sí (1p)
7. **¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?** Indique una de las siguientes opciones:
- No (0 p)
 - Sí (5p)
8. **¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares allegados u otros parientes?** Indique una de las siguientes opciones:
- No: (0p)
 - Sí: Abuelos, tía, tío, primo hermano (3p)
 - Sí: Padres, hermanos o hijos (5p)

Resultado del test FINDRISC: _____ PUNTOS

RESULTADOS

Menos de 7 puntos	BAJO: Mantener hábitos de vida saludables; actividad física y alimentación saludable, mantener el peso adecuado, así como el ancho de la cintura.
7 a 11 puntos	LIGERAMENTE ELEVADO: Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar su peso. Consulte a su médico para futuros controles.
12 a 14 puntos	MODERADO: Se recomienda que se proponga realizar la práctica de actividad en forma rutinaria junto a buenos hábitos de alimentación para no aumentar su peso. Consulte a su médico para futuros controles.
15 a 20 puntos	ALTO: Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si parece una diabetes sin síntomas.
Más de 20 puntos	MUY ALTO: Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si parece una diabetes sin síntomas.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

“NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES ADULTOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL EN EL PERIODO JULIO A DICIEMBRE 2024”.

Datos de los pacientes								
condiciones socio demográficas.			Antecedentes patológicos (No modificables)		Hábitos saludables Modificables		Medidas antropométricas	
N.º	Sexo	Edad	Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus 2	Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus 2	Consumo diario de vegetales y frutas	Actividad física	Índice de masa corporal	Perímetro de la circunferencia abdominal

ANEXO 3: Confiabilidad del instrumento

Se utilizó Cronbach, para el proceso de confiabilidad en la obtención de los resultados.

Tabla 5. Test de Confiabilidad

Estadística de fiabilidad	
Cronbach	N ítems
,642	8

El test presentó un Cronbach= 0,642, por lo que presenta confiabilidad buena.

ANEXO 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 21 de abril de 2025

Investigador(a)
Anita de Jesús Acosta Ruiz
Exp. N°:0679-2025

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: "Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos en la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025" con **fecha 08/04/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Anita de Jesús Acosta Ruiz

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.

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



ANEXO 5: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener, Investigadores: Anita de Jesús Acosta Ruiz, Liz Veramendi Reyes. TÍTULO: Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos en la clínica de salud ocupacional en el primer semestre 2025. El objetivo del presente estudio es establecer el grado o nivel riesgo de padecer DMT2 en pacientes adultos de dicho nosocomio; su participación nos permitirá precisar el nivel de riesgo de padecer DMT2 en los diez años siguientes.

Procedimiento:

Si usted acepta participar para el desarrollo del presente estudio se le efectuará las siguientes preguntas:

Se consignará sus datos y se le informará el procedimiento de llenado de la encuesta (test de FINDRISC) en un tiempo aproximado de 15 minutos. Se le informa que los datos obtenidos serán archivados en la historia clínica y se le entregará una copia de manera personalizada.

Riesgos: La colaboración en la investigación no presenta riesgo; ya que se realizará cumpliendo los protocolos para proteger su integridad.

Beneficios: Tomará conocimiento de manera oportuna y precisa de acuerdo a las respuestas brindadas si usted podría o no padecer de diabetes mellitus.

Costos e incentivos: Su participación en el presente estudio es gratuita y no percibirá ningún aliciente económico, ni medicinas por su participación.

Confidencialidad: La información brindada se mantendrá en reserva conforme lo establece la Ley de tratamiento de datos de las personas y en la publicación de los resultados no se consignarán los datos personas de los que participan en el presente estudio.

Derechos del paciente: Su participación en el estudio es voluntaria y si durante el desarrollo del mismo se siente incómodo puede retirarse sin ningún inconveniente. Si presentara alguna duda o molestia puede realizar las preguntas necesarias para absolverlas.

Los puentes de comunicación es directamente con Srta. Anita de Jesús Acosta Ruiz al teléfono 928756030 y la Srta. Liz Veramendi Reyes al teléfono 966371333, si tuviera dudas respecto la parte ética de la investigación, o cree que ha existido un trato injusto, deberá comunicarse directamente al correo info@winer.edu.pe, del Comité Institucional de Ética de la Universidad.

CONSENTIMIENTO:

Consiento libremente a ser parte de la presente investigación, entiendo las posibles dificultades que se podrían presentar en el desarrollo del mismo y también he tomado conocimiento que puedo desistirme en cualquier momento y retirarme; asimismo recibiré una copia del presente documento.

Colaborador	Investigadores:	
Nombres:	Acosta Ruiz Anita de Jesús DNI: 44842824	Veramendi Reyes Liz DNI:42288463

Fecha: / /

ANEXO 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Flor de María Centurión Camacho, identificado(a) con D.N.I./C.E N° 09296354, en mi calidad de Representante Legal de la empresa / institución: FMC Medical Center S.A.C, con R.U.C. N° 20333896479 , ubicado en San Borja Sur 237 ,distrito de San Borja provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a las Srtas. Acosta Ruiz Anita de Jesús identificada con D.N.I. 44842824 y Liz Soledad Veramendi Reyes identificada con D.N.I. 42288463 , de la Facultad de ciencias de la Salud Escuela Académico profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada "Nivel de Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en Pacientes Adultos en la Clínica de Salud Ocupacional en el Primer Semestre 2025", dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestra empresa / institución FMC Medical Center S.A.C.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa / institución FMC Medical Center S.A.C. se determina:

Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución FMC Medical Center S.A.C.

Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa / institución FMC Medical Center S.A.C.

Lima, 27/10/2025

FMC Medical Center S.A.C.
.....
Flor de María Centurión Camacho
.....
Gerente General
Flor de María Centurión Camacho
DNI: 09296354

 San Borja Sur 237 - San Borja, Lima

 996 415 154 / (01) 628 0796

 contacto@fmc.pe

ANEXO 7: Informe del asesor de TURNITIN






17% 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

- 16%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 14%  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.




17% 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

- 16%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 14%  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

- 16% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 14% 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	hdl.handle.net	4%
2	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	2%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
4	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-01-13	1%
5	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2019-10-07	<1%
6	Trabajos entregados	Submitted on 1692742845660	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-07-06	<1%
8	Internet	dspace.unl.edu.ec	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2020-12-02	<1%
10	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
11	Internet	1library.co	<1%