

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN



Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC
en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición Y
Dietética

AUTORAS:

Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga

Br. Gianella Druzila Huingo del Aguila

ASESOR:

Mg. Miguel Francisco Barrueto Gallegos

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN



Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC
en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez (Presidente):

Mg. Feeler Palacios Feijoo (Secretario):

Mg. Miguel Francisco Barrueto Gallegos (Vocal):

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN



Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC
en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:

Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga (Autora)

Br. Gianella Druzila Huingo del Aguila (Autora)

Mg. Miguel Francisco Barrueto Gallegos (Asesor)

Tumbes, 2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

Licenciada

Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 30 días del mes setiembre del dos mil veintiséis, siendo la 19:00 horas, en la modalidad presencial en la Ciudad Universitaria en el pabellón de Nutrición aula 001, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 290 – 2026/ UNTUMBES – FCS al Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez (Presidente), Mg. Feeler Aldahir Palacios Feijoo (Secretario), Mg. Miguel Francisco Barrueto Gallegos (Asesor-Vocal), se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada **"RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE FINDRISC EN PERSONAL DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES, 2026"**, para optar el Título Profesional en nutrición y dietética, presentado por los bachilleres:

Bach. Hidalgo Purizaga Alexandra Crissel

Bach. Huingo del Aguila Gianella Druzila

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de las sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a los bachilleres. **Hidalgo Purizaga Alexandra Crissel y Huingo del Aguila Gianella Druzila. APROBADAS** con calificativo: **BUENO**.

En consecuencia, queda **APTAS** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de nutrición y dietética, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 20:00 horas del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 30 de setiembre del 2026.


Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI N° 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Presidente)


Mg. Feeler Aldahir Palacios Feijoo
DNI N° 72453662
ORCID N° 0009-0000-4913-9212
(Secretario)


Mg. Miguel Francisco Barrueto Gallegos
DNI N° 44031631
ORCID N° 0009-0003-5755-9358
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)

RECIBO TURNITIN



Página 1 de 63 - Portada

Identificador de la entrega: trnoid::3117:635258086

Alexandra Crissel hidalgo purizaga

INFORME DE TESIS HIDALGO_HUINGO (1)

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::3117:635258086

Fecha de entrega

6 oct 2026, 18:02 GMT-5

Fecha de descarga

6 oct 2026, 18:06 GMT-5

Nombre del archivo

INFORME DE TESIS HIDALGO_HUINGO (1).docx

Tamaño del archivo

6.3 MB

57 páginas

11.476 palabras

65.551 caracteres

Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358



Página 1 de 63 - Portada

Identificador de la entrega: trnoid::3117:635258086

17% Similitud general

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

Filtrado desde el Informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)



Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de Integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

- 14% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	2%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Internet	repositorio.continental.edu.pe	1%
4	Internet	repositorio.uancv.edu.pe	<1%
5	Internet	repositorio.unap.edu.pe	<1%
6	Internet	diaeta.aadynd.org.ar	<1%
7	Internet	repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.utea.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
10	Internet	ciencialatina.org	<1%
11	Internet	centrodeinvestigacionescic.com.co	<1%

Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358

12	Trabajos del estudiante	Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-02-03	<1%
13	Trabajos del estudiante	Universidad Privada San Pedro on 2026-02-19	<1%
14	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
15	Internet	medicinaclinicaysocial.org	<1%
16	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
17	Internet	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
18	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Continental on 2025-11-10	<1%
20	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-12	<1%
21	Publicación	Jorge Alejandro Altemburger Leguizamón, Sandra María Soto Valiente, Francisco ...	<1%
22	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-11-26	<1%
23	Internet	repositorio.unesum.edu.ec	<1%
24	Trabajos del estudiante	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2026-09-08	<1%
25	Internet	hdl.handle.net	<1%

Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358

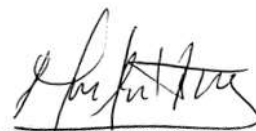
26	Publicación	Pavlović, Kasja. "Uticaj Metformina Na Energetski Status I Mitohondrijalnu Funkci...	<1%
27	Publicación	Salomón, Maria Seidi. "Detección de Riesgo Potencial de Desarrollo de Diabetes ...	<1%
28	Publicación	Balarezo Vallejo, Patricia Jannet. "Nivel de conciencia fonologica en los ninos y ni...	<1%
29	Publicación	Abreu Ramos, Jaime W. "The thought processes of ninth grade students from the ...	<1%
30	Trabajos del estudiante	Blackboard on 2026-07-16	<1%
31	Trabajos del estudiante	INACAP on 2019-01-14	<1%
32	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica De Cuenca on 2019-06-04	<1%
33	Trabajos del estudiante	Universidad Continental on 2025-10-08	<1%
34	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2026-03-12	<1%
35	Publicación	Josué Samuel Tobar Díaz. "Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus ti...	<1%
36	Trabajos del estudiante	Universidad de San Martín de Porres on 2019-10-22	<1%
37	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
38	Publicación	(Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na do...	<1%
39	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica De Cuenca on 2019-06-05	<1%



Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358

40	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2026-06-04	<1%
41	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2026-07-14	<1%
42	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-03-11	<1%
43	Trabajos del estudiante	Universidad de San Martín de Porres on 2021-02-21	<1%
44	Internet	www.medigraphic.com	<1%
45	Publicación	Nathalia Alejandra Giral Oliveros, Diana Fernanda Gómez Arguello, Andrés Julián ...	<1%
46	Trabajos del estudiante	Universidad Católica De Cuenca on 2019-07-08	<1%
47	Trabajos del estudiante	Universidad Católica De Cuenca on 2026-01-28	<1%
48	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María on 2021-07-15	<1%
49	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-05-24	<1%
50	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Arzobispo Loayza on 2018-08-26	<1%
51	Internet	enfermeriacuidandote.com	<1%
52	Internet	www.researchgate.net	<1%



Asesor

ORCID: 0009-0003-5755-9358

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la paciencia y la fortaleza requeridas
para continuar avanzando en esta etapa de mi vida.

A mi madre, por ser mi apoyo, por tener fe en mí incluso en los
momentos de duda, por cada sacrificio y cada palabra
de aliento, así como por acompañarme durante todo
este trayecto.

A mi familia, por estar a mi lado durante cada fase de mi
formación, por su afecto, sus consejos y por celebrar conmigo
cada triunfo pequeño.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios, por haberme guiado y
dado la fortaleza necesaria para que nuestro proyecto se
desarrollara con éxito.

Agradezco a mi casa de estudios la Universidad
Nacional de Tumbes por mi formación profesional, a mis
docentes y asesor por su orientación y apoyo.

Huingo del Aguila, Gianella Druzila

DEDICATORIA

A mi amada abuela Leticia

A mis padres por su apoyo y amor, en especial a los ojos y las
manos cansadas de mi madre, quien dejó sus sueños por
trabajar para que yo cumpla los míos.

A mi sobrino Mathias, por ser mi inspiración, y con esto que
siempre tenga presente que nada es imposible.

AGRADECIMIENTO

A Dios, y a todas las personas que han sido parte de este largo camino de
formación personal y profesional, a mi familia por todo su apoyo y sacrificio, a
mis amigos por ser un refugio en este camino.

A mi alma mater y a mis docentes, por los conocimientos compartidos y por
inspirarme a ejercer con vocación de servicio. De manera especial a mi asesor
de tesis por su orientación a lo largo de este proyecto.

A la pequeña Alexandra, quien soñaba con algún día vivir este momento, por
cada esfuerzo, desvelo y días de estudio y trabajo que te tomaron para llegar
hasta aquí. Gracias por no rendirte.

“Gracias por todo ese mal que hiciste humo, fue nuestro triunfo” – J.M.V

Hidalgo Purizaga, Alexandra Crissel

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	20
2.1. Bases teóricas	20
2.2. Antecedentes	27
III. MATERIALES Y MÉTODOS	34
3.1. Tipo de estudio	34
3.2. Diseño de investigación	34
3.3. Población, muestra y muestreo	35
3.4. Criterios de selección	35
3.5. Técnicas e instrumentos	35
3.6. Procesamiento y análisis de datos	38
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
V. CONCLUSIONES	46
VI. RECOMENDACIONES	47
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
VIII. ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de riesgo de desarrollar DM2..	40
Tabla 2. Factores de riesgo modificables.....	41
Tabla 3. Describir la distribución de los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según sexo.....	42

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala FINDRISC en el personal de nutrición de un hospital de la región de Tumbes, 2026. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. Participaron 41 trabajadores del área de nutrición, a quienes se aplicó la escala FINDRISC y una ficha de registro antropométrico para evaluar los factores de riesgo y determinar su clasificación correspondiente. Los resultados evidenciaron que el 73,2 % presentó exceso de peso, mientras que el 53,7 % se ubicó en la categoría de mayor puntuación por perímetro abdominal. Asimismo, el 36,6 % manifestó no realizar habitualmente al menos 30 minutos de actividad física y el 63,4 % refirió no consumir frutas y verduras diariamente. Respecto al nivel de riesgo, el 34,1 % presentó riesgo bajo, el 31,7 % riesgo ligeramente aumentado, el 17,1 % riesgo moderado, el 14,6 % riesgo alto y el 2,4 % riesgo muy alto. En conjunto, el 34,1 % de los participantes se encontró en las categorías de riesgo moderado, alto y muy alto. Se concluye que una proporción importante del personal evaluado presenta factores de riesgo modificables relacionados principalmente con el exceso de peso, el perímetro abdominal elevado y el consumo no diario de frutas y verduras. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias institucionales de promoción de estilos de vida saludables, evaluación periódica del riesgo metabólico y prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito laboral hospitalario.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, FINDRISC, factores de riesgo, personal de nutrición, obesidad.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus using the FINDRISC scale among nutrition staff at a hospital in the Tumbes region. The study employed a quantitative approach with a descriptive scope, a non-experimental design, and a cross-sectional analysis. Forty-one nutrition department employees participated; the FINDRISC scale and an anthropometric data collection form were used to assess risk factors and determine their corresponding risk classification. The results showed that 73.2% were overweight, while 53.7% fell into the highest-scoring category for waist circumference. Additionally, 36.6% reported not habitually engaging in at least 30 minutes of physical activity, and 63.4% reported not consuming fruits and vegetables daily. Regarding risk levels, 34.1% presented low risk, 31.7% slightly increased risk, 17.1% moderate risk, 14.6% high risk, and 2.4% very high risk. Overall, 34.1% of participants fell into the moderate, high, and very high-risk categories. It is concluded that a significant proportion of the evaluated staff presents modifiable risk factors primarily related to excess weight, elevated waist circumference, and a lack of daily fruit and vegetable consumption. These findings highlight the need to strengthen institutional strategies for promoting healthy lifestyles, conducting periodic metabolic risk assessments, and preventing type 2 diabetes mellitus within the hospital workplace.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, FINDRISC, risk factors, nutrition staff, obesity.

I. INTRODUCCIÓN

Según la American Diabetes Association, la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica no transmisible que representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su creciente prevalencia y a las severas complicaciones que produce cuando no es diagnosticada y tratada oportunamente¹. Esta patología se asocia con diversas alteraciones microvasculares y macrovasculares que deterioran progresivamente la salud del paciente, pudiendo generar discapacidad, disminuir la calidad de vida y elevar de manera significativa el riesgo de mortalidad si no se realiza un abordaje temprano y un adecuado control¹.

A nivel internacional, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), en la región de las Américas existen aproximadamente 112 millones de adultos de 18 años o más que padecen esta enfermedad, habiéndose triplicado este número desde el año 1990². Asimismo, se observa que la prevalencia de la DMT2 ha aumentado con mayor celeridad en los países de ingresos bajos y medianos en comparación con los de ingresos altos, lo cual evidencia una vulnerabilidad superior en poblaciones pertenecientes a contextos socioeconómicos menos favorecidos². Por su parte, un análisis publicado en la revista The Lancet señala que la prevalencia global de diabetes en adultos se duplicó entre 1990 y 2022, pasando de un 7 % a un 14 % aproximadamente, un incremento impulsado en gran medida por factores de riesgo modificables como el aumento de la obesidad, el sedentarismo y los hábitos alimentarios inadecuados⁴. La OMS resalta que la DMT2 representa entre el 90 % y 95 % del total de casos y es ampliamente prevenible mediante la intervención oportuna sobre dichos factores⁵.

En el Perú, la situación epidemiológica refleja esta tendencia alarmante. Según datos del Ministerio de Salud (MINSA) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la prevalencia nacional de diabetes ha mostrado un crecimiento continuo, incrementándose del 4,5% en el año 2020 al 5,5% en 2023, lo que equivale a más de un millón y medio de peruanos afectados⁶. El 96,5 % de estos casos corresponden a la variante tipo 2, registrándose las tasas más elevadas en las regiones de la costa, dentro de las cuales se encuentra el

departamento de Tumbes⁶. Esto pone de manifiesto la urgencia de fortalecer las tácticas territoriales de prevención y diagnóstico temprano.

En el ámbito local, un estudio transversal realizado en el año 2024 en personal administrativo de la Universidad Nacional de Tumbes reveló que el 30 % de los participantes presentaba un alto riesgo de desarrollar DMT2 según la escala de FINDRISC⁷. En dicho grupo se evidenció una alta frecuencia de factores determinantes como antecedentes familiares (68 %), sobrepeso u obesidad (80 %), inactividad física (38 %), consumo inadecuado de frutas y verduras (81,4%), perímetro abdominal elevado (44,3%) y edad superior a los 45 años (> 50%)⁷.

Uno de los principales desafíos diagnósticos de la DMT2 radica en su evolución asintomática durante periodos prolongados, lo que condiciona un diagnóstico tardío e incrementa la probabilidad de desarrollar complicaciones irreversibles³. Por ello, resulta fundamental implementar instrumentos de tamizaje de fácil aplicación, como la escala FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score), que permitan identificar a individuos en riesgo dentro de etapas tempranas e implementar intervenciones preventivas eficaces³.

A pesar de la magnitud de esta problemática, existe una limitada producción científica centrada en grupos ocupacionales específicos del sector salud. De manera particular, el personal de nutrición desempeña un rol crucial en la promoción de estilos de vida saludables en el entorno hospitalario; sin embargo, con frecuencia enfrenta altas cargas laborales, turnos exigentes y factores de estrés que pueden llevar a descuidar su propio autocuidado. Hasta la fecha, son escasas las investigaciones enfocadas en determinar el riesgo metabólico en este grupo profesional específico dentro de la región.

Ante el panorama expuesto, surge la necesidad de formular la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISK en el personal de nutrición de un hospital de la región de Tumbes, 2026?

Este estudio se justifica desde el punto de vista práctico e institucional, ya que la identificación oportuna del riesgo poblacional en el personal de nutrición permitirá generar evidencia científica contextualizada para diseñar planes de intervención preventiva y programas de salud ocupacional. Asimismo, proteger

la salud de este equipo profesional refuerza directamente su capacidad operacional y su rol como modelos y difusores de hábitos saludables dentro del sistema hospitalario.

Por consiguiente, la presente investigación tiene como objetivo general: evaluar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la escala de FINDRISC en el personal de nutrición de un hospital de la región de Tumbes en el año 2026. Y, como objetivos específicos: Describir los factores de riesgo modificables relacionados con el índice de masa corporal, perímetro abdominal, actividad física y consumo de frutas y verduras en el personal de nutrición. Describir la distribución de los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según sexo.

II. REVISIÓN DE LITERATURA:

2.1. Bases Teóricas – Científicas

En la actualidad la diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades metabólicas crónicas más relevantes a nivel mundial⁸. Por lo tanto, supone un problema serio de salud pública a causa de su alta prevalencia, evolución silenciosa y la aparición de varias complicaciones cuando no se diagnostica ni se trata a tiempo⁹. En este contexto, esta enfermedad se distingue por la existencia de hiperglucemia constante que resulta de la resistencia a la insulina y de una secreción alterada progresivamente. Está íntimamente ligada a elementos asociados con el estilo de vida, como el sobrepeso, la falta de ejercicio físico y patrones alimentarios inapropiados. Además, la Organización Mundial de la Salud indica que el aumento continuo de la diabetes tipo 2 está vinculado con el envejecimiento de la población, una rápida urbanización y cambios demográficos. Esto crea un peso económico y social importante para los sistemas de salud, sobre todo en países en vías de desarrollo como Perú¹⁰.

Según el artículo de BMC Endocrine Disorders (2024), se estima que más de 800 millones de personas en el mundo padecen diabetes, de las cuales el 95 % corresponde al tipo 2. Este incremento sostenido no solo está relacionado con el envejecimiento poblacional, sino también con factores ambientales y de comportamiento que promueven el desarrollo de la enfermedad en edades más tempranas; entre ellos, destacan los estilos de vida sedentarios, la alimentación no saludable y el aumento de la obesidad. En consecuencia, la diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en un problema prioritario de salud pública a nivel mundial, con importantes implicancias sociales, económicas y sanitarias¹¹.

Desde el año 2020, múltiples investigaciones han coincidido en que la diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en una epidemia moderna, impulsada por cambios en el estilo de vida y por patrones alimentarios occidentales. Particularmente, el aumento del consumo de alimentos ultra procesados, ricos en azúcares refinados y grasas saturadas, junto con una disminución del gasto energético debido al sedentarismo, ha generado una combinación propicia para el desarrollo de esta patología. La OMS, en su estrategia global sobre

enfermedades no transmisibles (ENT), ha establecido que la diabetes tipo 2 es una de las cinco causas principales de muerte prematura prevenible¹².

En el caso específico de América Latina y el Caribe, el aumento de la diabetes mellitus tipo 2 ha sido más pronunciado que en otras regiones del mundo. Esto se debe a una transición nutricional acelerada, en la que las poblaciones han pasado de dietas tradicionales basadas en cereales, legumbres y alimentos frescos, a un consumo cada vez mayor de productos industrializados y bebidas azucaradas¹³.

La región de Tumbes, ubicada en la costa norte del Perú, refleja esta misma problemática. Estudios realizados en zonas semiurbanas, como la Cohorte crónicas, han evidenciado tasas de incidencia que superan el 1.8% anual, cifra considerablemente elevada para una población con acceso limitado a servicios especializados. Estas estadísticas muestran que, si bien se promueven políticas de alimentación saludable, las condiciones socioeconómicas, culturales y laborales influyen significativamente en la capacidad de las personas para adoptar hábitos beneficiosos para su salud¹⁴.

La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2. Según el artículo publicado en la Revista ALAN (2025), se establece que el exceso de grasa corporal, particularmente la adiposidad visceral, promueve la resistencia a la insulina y la inflamación crónica de bajo grado. Estas condiciones predisponen al deterioro de la función de las células beta pancreáticas; asimismo, este proceso metabólico sostenido incrementa progresivamente el riesgo de alteraciones en el control glucémico, contribuyendo al desarrollo de la enfermedad¹⁵.

En América Latina, la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas, siendo Perú un país con tendencia creciente en los últimos años. Los cambios en los patrones dietéticos, con un mayor consumo de alimentos procesados, bebidas azucaradas y comidas rápidas, junto con el sedentarismo, han generado una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad incluso en profesionales de la salud; en este contexto, dichas condiciones incrementan la exposición a factores de riesgo metabólico asociados al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

El artículo también enfatiza la necesidad de evaluar indicadores antropométricos como el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de cintura (CC) y el índice cintura-talla, los cuales muestran una fuerte asociación con el riesgo metabólico. En este sentido, estos indicadores permiten identificar de manera temprana alteraciones relacionadas con la adiposidad y su distribución corporal. En profesionales de la salud, incluidos los nutricionistas, el exceso de peso no solo representa un riesgo individual, sino también una contradicción ética y profesional, dado que desempeñan un rol educativo y ejemplar en la promoción de estilos de vida saludables¹²; por lo tanto, su estado nutricional adquiere una relevancia adicional en el ámbito asistencial.

Asimismo, estudios recientes sugieren que el trabajo en entornos hospitalarios puede influir negativamente en el comportamiento alimentario del personal de salud. Los turnos rotativos, la carga laboral, el estrés crónico y el acceso limitado a alimentos saludables durante la jornada laboral contribuyen al incremento del riesgo de obesidad y, en consecuencia, de diabetes mellitus tipo 2. En este contexto, la detección temprana del riesgo metabólico en el personal de nutrición adquiere particular relevancia, no sólo para preservar su salud, sino también para garantizar una atención coherente y de calidad hacia los pacientes¹⁴.

Una herramienta ampliamente utilizada en la evaluación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 es el test FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score), desarrollado en Finlandia y validado en diversos países, incluido Perú. En este sentido, su amplia aplicación se debe a su facilidad de uso y a su utilidad en distintos contextos poblacionales. Según el artículo de la Revista de Ciencia Latina (2023), el cuestionario FINDRISC permite una estimación no invasiva y de bajo costo para detectar el riesgo de diabetes, ya que se basa en ocho variables predictoras: edad, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, nivel de actividad física, consumo de frutas y vegetales, antecedentes de hipertensión, historia familiar de diabetes y uso de medicamentos para la presión. Por lo tanto, esta herramienta resulta especialmente pertinente para el tamizaje en el primer nivel de atención y en entornos institucionales, donde se requiere identificar oportunamente a personas con riesgo elevado¹⁶.

Esta herramienta ha sido aplicada en diferentes poblaciones, incluyendo trabajadores del sector salud, demostrando buena sensibilidad y especificidad

en la detección de sujetos con riesgo moderado y alto. Asimismo, su uso permite identificar de manera oportuna a individuos con mayor probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en un periodo determinado, facilitando la toma de decisiones preventivas basadas en evidencia. En este sentido, la escala FINDRISC se constituye como un instrumento práctico, no invasivo y de fácil aplicación en el ámbito hospitalario.

En el marco del hospitalario, su implementación posibilitará la creación de un perfil de riesgo en los trabajadores de nutrición y, a partir de ahí, identificar los factores predisponentes clave relacionados con el estilo de vida y las características antropométricas de dicho grupo poblacional. En consecuencia, los resultados conseguidos servirían de fundamento para la creación de estrategias preventivas individualizadas que busquen cambiar conductas alimenticias, fomentar el ejercicio físico y regular el peso corporal; de este modo, se contribuiría a disminuir la repercusión de esta enfermedad no transmisible y a mejorar la salud del personal asistencial.

Asimismo, estudios realizados en universidades y centros de salud peruanos, como se detalla en los repositorios de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Universidad Señor de Sipán, refieren que los puntajes altos del FINDRISK se asocian con la presencia de hiperglicemia en ayunas, dislipidemia y antecedentes familiares de diabetes. En este sentido, dichos hallazgos evidencian la capacidad de esta escala para identificar tempranamente alteraciones metabólicas relevantes. Por lo tanto, el FINDRISK se consolida como una herramienta de tamizaje valiosa y de fácil aplicación en el primer nivel de atención y en entornos institucionales, ya que permite orientar acciones preventivas oportunas antes de la aparición de la enfermedad¹⁷.

La literatura científica reciente también ha explorado el impacto del estilo de vida laboral en el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas en trabajadores sanitarios. Un estudio publicado en la Revista de Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria (2022) señala que factores como el estrés ocupacional, la carga emocional y la fatiga pueden generar conductas alimentarias desordenadas, lo cual repercute de manera negativa en la salud metabólica del personal de salud¹⁸. Asimismo, estas condiciones laborales pueden limitar la adherencia a

hábitos saludables, como una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física.

En este sentido, los nutricionistas hospitalarios están expuestos a un entorno paradójico, en el que promueven prácticas saludables sin necesariamente contar con condiciones adecuadas para implementarlas en su vida personal. Por lo tanto, este desajuste, muchas veces ignorado, puede derivar en consecuencias clínicas como la aparición de resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial y aumento de peso progresivo, los cuales, en conjunto, constituyen componentes del síndrome metabólico y actúan como precursores de la diabetes mellitus tipo 2. En consecuencia, resulta pertinente considerar el contexto laboral como un factor determinante en la evaluación del riesgo metabólico en este grupo profesional.

El reconocimiento de estos factores contextuales debe formar parte del enfoque preventivo institucional. Se propone, por tanto, no solo intervenir en el plano educativo individual, sino también mejorar el entorno laboral: horarios flexibles, espacios de alimentación saludable, pausas activas y programas de bienestar emocional. La promoción de una cultura de autocuidado en el personal de nutrición constituye una acción prioritaria en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

En los últimos años, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en el Perú ha mostrado una tendencia ascendente, lo que ha motivado la intervención de diversas entidades gubernamentales y sanitarias. Según el Ministerio de Salud (MINSA), entre los años 2020 y 2024, la diabetes ha sido una de las principales causas de morbilidad crónica en adultos peruanos, con una prevalencia nacional estimada del 7.6% para el año 2023. Este dato resulta alarmante al considerar que más de la mitad de los casos podrían prevenirse mediante cambios en el estilo de vida¹⁷.

La región Tumbes no ha sido ajena a esta realidad. Informes locales y de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) indican un incremento progresivo en los factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2, tales como el sedentarismo, el sobrepeso, la obesidad y los malos hábitos alimentarios. Tumbes, al ubicarse en una zona costera y fronteriza, presenta características

socioeconómicas y culturales que favorecen una dieta alta en carbohidratos simples, grasas saturadas y baja actividad física, lo que predispone a la población general y también al personal sanitario a desarrollar enfermedades metabólicas¹².

En el contexto hospitalario, esta problemática se agudiza. Diversos estudios han señalado que el personal de salud, a pesar de su formación académica, no está exento de padecer enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2. En este sentido, el personal de nutrición, en particular, enfrenta desafíos significativos, ya que su carga laboral, el estrés institucional y la falta de tiempo para la preparación de alimentos saludables se convierten en factores que propician el descuido del propio bienestar. Asimismo, en muchos casos, los profesionales no logran aplicar de manera sostenida los mismos principios nutricionales que promueven en sus pacientes¹⁴.

Además, se ha reportado que los hospitales no siempre brindan condiciones óptimas para el autocuidado del personal¹⁴. Por ejemplo, los espacios para la actividad física, la disponibilidad de alimentos saludables en comedores institucionales y las pausas adecuadas para la alimentación suelen ser limitadas. En este marco, resulta fundamental desarrollar estrategias orientadas a la prevención primaria y secundaria de la diabetes mellitus tipo 2, especialmente dentro del entorno laboral del personal de salud¹⁹, ya que estas acciones permitirían reducir el riesgo metabólico y fortalecer la promoción de estilos de vida saludables desde el propio ámbito institucional.

Los factores sociodemográficos y ocupacionales juegan un papel crucial en el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. La edad es uno de los factores más relevantes, siendo más común en adultos mayores de 40 años; sin embargo, estudios recientes también evidencian su aparición en adultos jóvenes con estilos de vida no saludables. El género también influye, y algunos informes indican que las mujeres presentan mayores niveles de obesidad abdominal, lo cual es un predictor importante de resistencia a la insulina¹⁹.

El nivel educativo, aunque suele ser alto en profesionales de nutrición, no garantiza necesariamente la implementación de hábitos saludables. A esto se suma el estrés laboral, los turnos rotativos, y la falta de horarios fijos para la

alimentación y descanso. Estas condiciones afectan negativamente el metabolismo, reducen la sensibilidad a la insulina y favorecen el almacenamiento de grasa visceral, lo cual incrementa significativamente el riesgo de diabetes mellitus tipo 2²⁰.

El tiempo de servicio también está asociado a un mayor riesgo. En este sentido, los profesionales que tienen más de 10 años en el sector salud tienden a manifestar un mayor desgaste físico y emocional, lo que, en muchos casos, se acompaña de diagnósticos previos de hipertensión arterial o dislipidemia, condiciones que frecuentemente se asocian con el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2. Asimismo, a pesar de contar con acceso a servicios médicos dentro del hospital, muchos profesionales no realizan chequeos preventivos periódicos. Como consecuencia, esta situación retrasa la detección oportuna de factores de riesgo y de condiciones prediabéticas, incrementando la probabilidad de progresión hacia la enfermedad.

En estudios realizados en hospitales peruanos y universidades, se ha observado que un alto porcentaje de profesionales de la salud desconoce su riesgo de desarrollar diabetes, o no se aplica pruebas como el cuestionario FINDRISK, que es una herramienta validada para predecir el riesgo a 10 años. Esto subraya la necesidad de capacitar y sensibilizar al personal en torno a su propio estado de salud¹⁶.

Ante este escenario, las recomendaciones institucionales toman un papel fundamental. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud ha instado a todos los países miembros a desarrollar políticas integrales orientadas a la prevención de enfermedades no transmisibles en el entorno laboral. Dichas políticas, según lo señalado, deben incluir estrategias como la mejora de la oferta alimentaria en los centros de trabajo, la creación de espacios destinados a la actividad física, la implementación de programas de detección precoz y el fortalecimiento de la salud mental de los trabajadores. De esta manera, se busca no solo reducir la incidencia de estas enfermedades, sino también promover ambientes laborales saludables que favorezcan el bienestar integral del personal.

En el Perú, el MINSA ha emitido lineamientos como el Plan Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles 2018–2025, que propone acciones dirigidas no solo a la población general sino también al personal sanitario. En dicho plan se contempla la capacitación continua, el monitoreo del riesgo cardiovascular, la promoción de entornos laborales saludables y la incorporación del enfoque preventivo en todos los niveles del sistema de salud¹⁶⁻¹⁴.

Particularmente en hospitales regionales, existen oportunidades para desarrollar proyectos piloto orientados a la promoción de estilos de vida saludables entre los profesionales. En este contexto, la implementación de charlas educativas, talleres de alimentación saludable, campañas de control de peso y glucosa, así como el acceso a servicios de consejería nutricional, permitiría fortalecer la prevención de enfermedades metabólicas. De este modo, dichas intervenciones podrían mejorar sustancialmente los indicadores de salud del personal, favoreciendo no solo su bienestar individual, sino también un mejor desempeño laboral y una mayor coherencia con el rol preventivo que cumplen dentro del sistema de salud¹⁴.

La literatura científica respalda estas iniciativas. Investigaciones recientes demuestran que los programas internos de prevención de enfermedades crónicas en hospitales generan un retorno positivo en términos de productividad, ausentismo laboral y calidad de vida del personal. Por ello, se hace imprescindible no solo aplicar estas recomendaciones sino también evaluar su impacto a mediano y largo plazo, promoviendo una cultura institucional que valore y proteja la salud de sus trabajadores¹⁹.

2.2. Antecedentes

Ramos da Silva et al, en el 2023, en Paraguay, llevaron a cabo un estudio titulado: Riesgo de diabetes mellitus en personal de salud del hospital general de san Pedro Paraguay-Corea. El estudio fue observacional, descriptivo y transversal, y se trabajó con 150 trabajadores de la salud. Se aplicó como instrumento la prueba de FINDRISC. Los resultados fueron: de los 150 participantes, el 94% de los participantes tiene menos de 45 años, y dentro de ello el % mostró un riesgo elevado y el 0,66% mostró un riesgo muy alto de

desarrollar diabetes mellitus, de acuerdo con el Test FINDRISC. Los autores demuestran la viabilidad de utilizar la prueba FINDRISC como una herramienta no invasiva y sencilla para detectar el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores sanitarios del Hospital General de San Pedro Paraguay-Corea²¹.

López y Muñoz, en el 2023, En México, en su investigación titulada: "Riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal de salud de la UMF no 53 de León, Guanajuato en enero a marzo". Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal. Se encuestó a 77 empleados utilizando un cuestionario FINDRISC y una ficha de registro de datos clínicos. Los resultados fueron que el 37% presentó un riesgo bajo, el 36% un riesgo ligeramente elevado, el 17 % un riesgo moderado, el 9 % y 1% tiene un riesgo alto y muy alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a 10 años. La presencia de antecedentes familiares diabéticos (75 %), la falta de ejercicio diario (44 %), un perímetro abdominal elevados en hombres (27 %), y mujeres (37.2 %) y el sobrepeso u obesidad (66 %). Los autores concluyeron que la herramienta utilizada es eficaz para detectar a los profesionales con potencial para desarrollar diabetes tipo 2 y sugirieron implementar medidas preventivas a pesar de la baja proporción de riesgo entre los encuestados²².

Juárez et al. en el 2023, en Argentina desarrollaron una investigación titulada: "Detección de alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el cuestionario FINDRISC en personal de enfermería del Hospital Schestakow de San Rafael, Mendoza", se llevó a cabo un estudio transversal de tipo descriptivo con una muestra de 109 enfermeros que empleaban el cuestionario FINDRISC. Los resultados según las categorías son bajos en un 35,6% (n=41), ligeramente aumentado en un 39,4% (n=43), moderado en un 10,1% (n=11), y alto o muy alto en un 12,9% (n=14). Factores como antecedentes familiares, actividad física, medicación antihipertensiva, glucemia elevada, IMC, circunferencia de cintura y edad influyen significativamente. Sin embargo, el consumo de frutas y verduras no mostró ser determinante ($p>0,05$). La circunferencia de cintura y el IMC correlacionan moderada-alta con el puntaje de FINDRISC, indicándose como mejores predictores del riesgo de diabetes. Los autores concluyeron que, dado que el riesgo de padecer DM2 es constante y latente, emplear herramientas

sencillas y rápidas para su detección, como el cuestionario FINDRISK, puede ayudar a prevenir y sensibilizar acerca de la relevancia del autocuidado²³.

Echevarría et al. en el año 2024, en Paraguay, en su estudio titulado: “Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en Villa Mano Abierta, Central-Paraguay”. Se realizó una investigación analítica y descriptiva transversal. Se utilizó el test FINDRISC. Los resultados indicaron que 396 sujetos de entre 18 y 4 años, mostró que el 15% tenía un alto riesgo y el 25% un riesgo moderado de desarrollar diabetes mellitus en una década. Los elementos relacionados con el riesgo elevado incluyeron: obesidad (OR: 23,5; $p=0,0055$), ser mujer ($p=0,0055$; OR: 1,9), estar sedentario ($p=0,0001$; OR: 2,2), tener una circunferencia de cintura de alto riesgo ($p=0,0001$), antecedentes familiares de DM2 (OR: 5,6), un historial de medicación antihipertensiva ($p=0,0001$; OR: 5) y una glucosa basal alta ($p=0,0001$; OR: 14.4). No se encontró relación con la ingesta diaria de frutas y verduras ($p=0,278$; OR: 1,3). Los autores concluyen que los componentes del test FINDRISC contribuyeron de manera significativa a la probabilidad alta de desarrollar diabetes, salvo el consumo de frutas y verduras²⁴.

Patiño y Sicha, en el año 2025, en Quito, investigaron el “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en funcionarios de enfermería, del servicio de emergencias del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga mediante la aplicación de la herramienta Findrisk”. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal, utilizando el cuestionario FINDRISK con 46 enfermeros de emergencias. Se recopilaron datos sobre factores de riesgo como edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal, actividad física, hábitos alimenticios y antecedentes de hipertensión y diabetes. Como resultado el 33% de los enfermeros tiene un riesgo bajo de desarrollar diabetes tipo 2, el 35% tiene un riesgo un poco más alto, el 22% tiene un riesgo moderado y el 11% tiene un alto riesgo. Esto indica que por lo menos uno de cada tres enfermeros tiene una probabilidad considerable de padecer DM2 en la próxima década. Para las autoras la aplicación de FINDRISC es efectiva para detectar personas en riesgo, lo cual contribuye a la puesta en marcha de acciones preventivas y de control en poblaciones vulnerables²⁵.

Ticse y Huincho, en el año 2025, en Junín, en su tesis titulada "Conocimientos y actitudes sobre estilos de vida saludable y riesgo de diabetes mellitus tipo II según puntaje findrisk en Centro de Salud Huachac, Chupaca, Junín". Busco determinar la relación entre los conocimientos y actitudes sobre estilos de vida saludable y el riesgo de DM2 en pacientes adultos. Su análisis fue descriptivo, correlacional, de corte transversal y de enfoque cuantitativo. Contó con una muestra de 98 pacientes adultos que acudieron al establecimiento de Salud Huachac desde septiembre a octubre del año 2024. En la recolección de información se usó como técnica la encuesta y como instrumentos el test de conocimientos y actitudes sobre estilos de vida saludable y test FINDRISK. Se consiguió que, al correlacionar los conocimientos y actitudes inadecuadas, 39,8 % presentaron un riesgo moderado de DM2 y según puntaje Findrisk, alto riesgo en un 15,3 % y ligeramente en riesgo en un 2,0 %. El autor concluye que, existe correlación inversa y negativa entre variables conocimientos y actitudes sobre estilos de vida saludable y la variable riesgo de DM2 según puntaje FINDRISK en la población estudiada²⁶.

Navarro, en el año 2022, en Lima, en su investigación "Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el Test de Findrisk en los trabajadores del mercado de abastos Santoyo. El Agustino,". Buscó identificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el Test de Findrisk. El estudio es de carácter deductivo, descriptivo, no experimental, transversal y se basa en un enfoque cuantitativo. Los resultados muestran que el 99.17% tiene riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, dividido en: 16.67% con riesgo bajo, 30.83% con riesgo ligeramente elevado, 27.50% con riesgo moderado, 20.83% con riesgo alto y el 3.33% con muy alto riesgo. El 8.33% (n=82) son mujeres y el 54.17% tienen menos de 45 años. El 34.17% (n=41) es compartido entre la obesidad y el sobrepeso, respectivamente. El porcentaje de personas con un perímetro abdominal mayor a 94 cm en hombres y a 80 cm en mujeres fue del 75.83% (n=91). El 44.17% (n=53) de los encuestados no practica ejercicio físico. El 49.17% de la población consume vegetales a diario. Solo el 12.5% tiene una receta para la hipertensión. El 34.17% (n=41) tiene hiperglucemia y el 5.84% (n=79) tiene antecedentes en la familia. finalmente, el autor concluyó que, el test

de Findrisk, una herramienta práctica de fácil acceso para predecir la posibilidad de Diabetes Mellitus Tipo 2, debe incluirse en el triaje nutricional¹⁷.

Curi F. en el año 2021, en Pasco, en su tesis titulada "Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según el test findrisk en el personal de salud de la microred chaupihuaranga - Pasco". Busco determinar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) según el test de Findrisk en personal de Salud de la Microred. Utilizando un estudio no experimental, transversal y descriptivo. Quienes eran 0 pacientes de más de 18 años. Teniendo como resultado que el 25.0% (15 casos) tiene un riesgo levemente aumentado de padecer DM2, el 11.7% (7 casos) tiene un riesgo moderado y el .7% (4 casos) tiene un alto riesgo; el .7% presenta más probabilidad de sufrir DM2 en la próxima década. Factores de riesgo: 7.0% de mayor riesgo en el sexo femenino para DM2; 33.3% entre los 55 y los 4 años, con mayor riesgo para DM2; el 85.0% no ingería frutas o verduras, el 28.3% no hacía ejercicio al menos media hora todos los días; el 6.6% tenía alterado el perímetro abdominal; el 41.7% presentaba sobrepeso; el 3.3%, obesidad, y el 3.3%, antecedentes familiares de DM2. El autor concluye, al final, que el riesgo de sufrir DM2 es un .7% más alto y que el grupo de edad y el sexo de las mujeres de entre 55 y 4 años mostró un riesgo más alto de desarrollar DM2²⁷.

Cárdenas y Hermoza, en 2021, en el departamento de Arequipa, dentro de su investigación de tesis titulada "riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de findrisk en personal de salud del hospital goyeneche III minsa ", que tuvo como objetivo primordial analizar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores sanitarios del Hospital III, quienes realizan sus tareas de forma asistencial. Se llevó a cabo un estudio observacional, cuantitativo, descriptivo y de tipo transversal y prospectivo. El estudio incluyó una muestra de 320 funcionarios de salud. Teniendo como resultado que, el 45.63% del personal sanitario tenía un riesgo bajo de padecer diabetes tipo 2, el 30.63% tenía un riesgo ligeramente aumentado, el 11.88% tenía un riesgo moderado y el 10.63% y el 1.25% tenían un riesgo alto y muy alto, respectivamente. El 49.38% no cuentan con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 en su familia; El 59,38 % del personal sanitario come frutas y verduras todos los días. La autora llega a la conclusión de que menos de la mitad del personal sanitario tiene un riesgo bajo de padecer diabetes mellitus tipo 2, un

tercio del personal con un riesgo algo elevado, y el 11.88% tiene un riesgo moderado²⁸.

Pinedo en el año 2021, en Iquitos, en su tesis titulada como " Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 según test de findrisk en los estudiantes de la facultad de medicina humano", cuyo objetivo fue determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los alumnos de la Facultad de Medicina Humana, utilizando el Test FINDRISK. Tuvo como muestra a 189 estudiantes de un total de 344 alumnos. El Test de FINDRISK fue utilizado para la recolección de datos, después de que se firmó el consentimiento informado. Los datos que se obtuvieron fueron procesados usando el software estadístico SPSS versión 24. Los hallazgos indican que el 58.70% de los alumnos tiene un riesgo ligeramente elevado, después está el 30.70% de estudiantes con un riesgo moderado y finalmente, el 10.60% mostró tener un alto riesgo de padecer diabetes tipo 2 en los años venideros. Asimismo, el autor observó que los estudiantes más comunes eran aquellos que no consumían frutas y verduras y tenían antecedentes de tener un familiar con diabetes²⁹.

A nivel local, Ruiz, en el año 2023, en el departamento de Tumbes, presentó su investigación titulada: "Perfil antropométrico, alimentación y riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, en el personal de la Comisaría PNP Sectorial Zarumilla." El propósito de la investigación analítica, observacional, descriptiva, cuantitativa. Para la ejecución del proyecto, se contó con una muestra conformada por 50 efectivos policiales que cumplieron con los criterios de selección. Para recopilar datos, se empleó una encuesta que incluía un cuestionario. Los hallazgos más importantes indican que: i) La relación entre el perfil antropométrico y la posibilidad de contraer diabetes tipo 2 es de -0.640 ($p < 0.001$); ii) Un 4% de los policías tienen un perfil antropométrico inadecuado; iii) El 86% tiene hábitos alimenticios poco saludables; iv) Un 32% tiene un riesgo algo mayor de padecer diabetes tipo 2; y v) La prevalencia de esta enfermedad es del 38% en hombres y del % en mujeres. La investigadora concluyó, que la alimentación no tenía una correlación negativa con el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, pero sí lo tenía el perfil antropométrico³⁰.

Saucedo, en el año 2022, en Tumbes, presentó un estudio titulado: "Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK, en el personal del Centro

de Salud de San Jacinto". El análisis fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal. El Test de FINDRISK, adaptado por el MINSA para la población peruana, se aplicó a 30 empleados del centro de salud de San Jacinto. Los trabajadores fueron escogidos utilizando criterios de inclusión y exclusión. El 43.3% de los sujetos analizados son menores de 35 años, el 97% tiene antecedentes familiares de diabetes tipo 2 (DMT2) y el 77% no realiza actividad física. El 34% también tiene un índice de masa corporal (IMC) mayor a 30, y el 50% de los hombres y las mujeres, por otro lado, tiene perímetros abdominales superiores a 102 cm y 88 cm, respectivamente. Aunque el 87% ingiere vegetales y frutas todos los días, el 80% no toma medicamentos para la hipertensión arterial (HTA) y el 83% no tiene antecedentes de glucosa elevada. En el estudio se concluye que el riesgo de DM2 es moderado, con un 57%³¹.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recolectar, procesar y analizar información numérica relacionada con los componentes de la escala FINDRISC y los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el personal de nutrición de un hospital de la región de Tumbes.

Según su alcance, fue descriptiva, puesto que estuvo orientada a caracterizar los factores de riesgo modificables y determinar la distribución de los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población evaluada, sin establecer relaciones causales ni realizar intervenciones destinadas a modificar las características estudiadas.

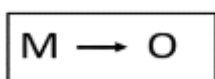
En cuanto a su temporalidad, fue transversal, debido a que la información se recopiló en un único momento durante el año 2026, permitiendo describir las condiciones de los participantes en el periodo de evaluación.

3.2. Diseño de investigación

La investigación correspondió a un diseño no experimental, debido a que las variables fueron observadas y registradas tal como se presentaron en los participantes, sin manipulación deliberada por parte de las investigadoras.

Asimismo, se desarrolló bajo un diseño descriptivo de corte transversal, orientado a determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la escala FINDRISC.

La presentación del diseño no experimental de la investigación es la siguiente:



Dónde:

M = Muestra

O = Observación de la muestra

3.3. Población y muestra

Muestra Poblacional: La muestra estuvo formada por 41 trabajadores del área de nutrición del hospital, quienes accedieron a participar de forma voluntaria en la investigación y que cumplían con los criterios de inclusión.

Muestreo: No se aplica muestreo.

3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Personal del área de nutrición del hospital.
- Trabajadores que firmaron el consentimiento informado.
- Trabajadores que no padecen diabetes mellitus.

Criterios de exclusión

- Personal que no firmaron el consentimiento informado.
- Trabajadores con DM2 diagnosticada y tratamiento.
- Trabajadores con DM1.

3.5. Técnicas e instrumentos

Para la recolección de información se emplearon la encuesta y la medición antropométrica.

La encuesta permitió obtener información relacionada con los componentes de la escala FINDRISC, mientras que las mediciones antropométricas permitieron registrar el peso, la talla y el perímetro abdominal de los participantes.

Instrumento 1. Ficha de registro antropométrico

Se utilizó una ficha de registro antropométrico destinada a recopilar los valores correspondientes al peso corporal, talla, índice de masa corporal y perímetro abdominal.

El índice de masa corporal se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$$

Para la clasificación del IMC se consideraron los siguientes intervalos:

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Inferior a 25	Menor de 25
25 a menos de 30	≥25 y menor de 30
30 o más	≥30

Estas categorías corresponden a los intervalos de puntuación antropométrica de FINDRISC.

El perímetro abdominal se clasificó de acuerdo con los puntos de corte diferenciados por sexo establecidos en el instrumento.

Instrumento 2. Escala FINDRISC

Se empleó la escala Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), desarrollada por Lindström y Tuomilehto, para estimar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 durante un periodo de diez años.

El instrumento comprende ocho componentes:

1. Edad.
2. Índice de masa corporal.
3. Perímetro abdominal.
4. Actividad física.
5. Consumo de frutas y verduras.
6. Uso de medicación antihipertensiva.
7. Antecedente de glucemia elevada.
8. Antecedentes familiares de diabetes.

La puntuación final se obtuvo mediante la suma de los valores asignados a cada componente.

Los niveles de riesgo se clasificaron de la siguiente manera:

Puntaje	Nivel de riesgo
Menor de 7	Bajo
7–11	Ligeramente aumentado
12–14	Moderado
15–20	Alto
Mayor de 20	Muy alto

La clasificación permitió identificar la distribución del riesgo estimado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 entre los trabajadores evaluados.

3.6. Validación y confiabilidad

La escala FINDRISC fue desarrollada por Lindström y Tuomilehto como una herramienta de evaluación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 durante un periodo de diez años.

Su aplicación se fundamentó en el uso de un instrumento previamente desarrollado y evaluado científicamente, que considera factores antropométricos, antecedentes personales y familiares y características relacionadas con el estilo de vida.

En la presente investigación, la escala se utilizó para clasificar a los participantes según su puntuación total y los puntos de corte establecidos.

Respecto a la ficha antropométrica, esta constituyó un instrumento de registro de las mediciones corporales. Por tanto, la calidad de la información dependió de la aplicación uniforme de los procedimientos de medición y del adecuado funcionamiento de los equipos utilizados.

3.7. Procesamiento y recolección de datos

La recolección de datos se desarrolló mediante las siguientes etapas:

Primera etapa. Coordinación institucional

Se realizaron las coordinaciones correspondientes con el área de nutrición del hospital para solicitar autorización y facilitar la ejecución de la investigación.

Segunda etapa. Consentimiento informado

Se informó a los trabajadores acerca de los objetivos, procedimientos y características de la investigación. Posteriormente, quienes aceptaron participar firmaron el consentimiento informado.

Tercera etapa. Aplicación del instrumento

Se aplicó la escala FINDRISC a los participantes mediante una entrevista presencial, registrando la información correspondiente a sus componentes.

Asimismo, se realizaron las mediciones antropométricas necesarias para determinar el índice de masa corporal y el perímetro abdominal.

Cuarta etapa. Registro y verificación de información

Los datos obtenidos fueron registrados en los instrumentos correspondientes y revisados para identificar posibles omisiones o inconsistencias.

Quinta etapa. Procesamiento estadístico

La información fue organizada en una base de datos y analizada mediante procedimientos de estadística descriptiva.

Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para describir los componentes evaluados y los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Los resultados fueron presentados mediante tablas estadísticas y sus respectivas interpretaciones.

3.8. Aspectos éticos

La investigación actual se realizó respetando los principios éticos establecidos y las normas nacionales vigentes, garantizando de esta manera la dignidad, el bienestar y los derechos de los participantes.

La autonomía se respetó a través de la participación voluntaria del personal, a quienes se les comunicaron los procedimientos, objetivos y alcances del estudio, y dieron su consentimiento informado de forma consciente y libre.

Se aseguró la confidencialidad usando el consentimiento informado de los participantes y protegiendo los datos recopilados, que solo se emplearon con objetivos científicos y académicos.

Se llevó a cabo el principio de beneficencia al buscar que la investigación produzca beneficios indirectos, por ejemplo, la detección precoz del riesgo de tener diabetes mellitus tipo 2, lo cual ayuda a prevenir y promover la salud del personal examinado.

El principio de no maleficencia se mantuvo al evitar perjudicar a los participantes en términos físicos, psicológicos o sociales, pues el uso de la escala FINDRISK y las mediciones efectuadas no implican ningún riesgo para su salud.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Tabla 1. Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personal de nutrición en un hospital de la región de Tumbes mediante la escala de FINDRISC.

Niveles	f	%
Bajo	14	34,1%
Ligeramente Aumentado	13	31,7%
Moderado	7	17,1%
Alto	6	14,6%
Muy Alto	1	2,4%
Total	41	100,0%

Fuente: test de Findrisc

En la tabla 1 se observa que el 34,1% de los trabajadores presentó riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, seguido del 31,7% con riesgo ligeramente aumentado. Asimismo, el 17,1% presentó riesgo moderado, el 14,6% riesgo alto y el 2,4% riesgo muy alto. En conjunto, el 34,1% de los participantes se encontró en las categorías de riesgo moderado, alto y muy alto.

Tabla 2. Identificar los factores de riesgo modificables: IMC, perímetro abdominal, actividad física, dieta.

Variables	Categorías	n	%
índice de masa corporal	Menor de 25 kg/m ²	11	26,8
	25 a menos de 30 kg/m ²	13	31,7
	30 kg/m ² o más	17	41,5
Perímetro abdominal	Categoría de 0 puntos	11	26,8
	Categoría de 3 puntos	8	19,5
	Categoría de 4 puntos	22	53,7
Actividad física	Sí	26	63,4
	No	15	36,6
Consumo de frutas y verduras	Todos los días	15	36,6
	No todos los días	26	63,4

Fuente: test de Findrisc

En la tabla 2 se observa que, de los 41 trabajadores evaluados, el 41,5% presentó un índice de masa corporal de 30 kg/m² o más, mientras que el 31,7% registró valores entre 25 y menos de 30 kg/m². En conjunto, el 73,2% presentó exceso de peso. Respecto al perímetro abdominal, el 53,7 % se ubicó en la categoría de mayor puntuación de la escala FINDRISC, mientras que el 19,5% se encontró en la categoría intermedia y el 26,8% en la categoría de menor puntuación. En relación con la actividad física, el 63,4% manifestó realizar habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, mientras que el 36,6% indicó no realizarla. Finalmente, el 36,6% refirió consumir frutas y verduras diariamente, en comparación con el 63,4% que manifestó no hacerlo todos los días.

Tabla 3. Describir la distribución de los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según sexo.

Nivel de riesgo	Hombres f (%)	Mujeres f (%)	Total f (%)
Bajo	9 (42,9)	5 (25,0)	14 (34,1)
Ligeramente aumentado	6 (28,6)	7 (35,0)	13 (31,7)
Moderado	3 (14,3)	4 (20,0)	7 (17,1)
Alto	3 (14,3)	3 (15,0)	6 (14,6)
Muy alto	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (2,4)
Total	21 (100)	20 (100)	41 (100)

En la tabla 3 se observa que participaron 21 hombres y 20 mujeres, quienes representaron el 51,2% y 48,8% de la población evaluada, respectivamente. Entre los hombres, el 42,9% presentó riesgo bajo, el 28,6% riesgo ligeramente aumentado, el 14,3% riesgo moderado y el 14,3% riesgo alto. No se registraron hombres en la categoría de riesgo muy alto. Entre las mujeres, el 25% presentó riesgo bajo, el 35% riesgo ligeramente aumentado, el 20% riesgo moderado, el 15% riesgo alto y el 5% riesgo muy alto.

5.1 Discusión

La presente investigación permitió identificar los factores de riesgo modificables y determinar los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC en 41 trabajadores del área de nutrición de un hospital de la región de Tumbes durante el año 2026.

En la tabla 1, el nivel global de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, se identificó que el 34,1% presentó riesgo bajo, el 31,7% riesgo ligeramente aumentado, el 17,1% riesgo moderado, el 14,6% riesgo alto y el 2,4% riesgo muy alto. En conjunto, el 34,1% de los participantes se ubicó en las categorías de riesgo moderado, alto y muy alto. Estos resultados presentan semejanzas con los reportados por López y Muñoz, quienes identificaron riesgo bajo en el 37% de los trabajadores, riesgo ligeramente aumentado en el 36 %, riesgo moderado en el 17%, riesgo alto en el 9% y riesgo muy alto en el 1%. La distribución encontrada en ambos estudios muestra que las categorías de riesgo bajo y ligeramente aumentado concentran una proporción importante de participantes, aunque también se identifican trabajadores en categorías superiores.

Asimismo, Cárdenas y Hermoza encontraron que el 45,63% de los trabajadores de salud presentó riesgo bajo, el 30,63% riesgo ligeramente aumentado, el 11,88% riesgo moderado, el 10,63% riesgo alto y el 1,25% riesgo muy alto. Estas diferencias porcentuales deben interpretarse considerando las características de cada población, particularmente su distribución por edad, composición corporal y antecedentes personales y familiares.

En la tabla 2, con relación con el índice de masa corporal, se identificó que el 41,5% de los participantes presentó valores de 30 kg/m² o más, mientras que el 31,7% registró valores entre 25 y menos de 30 kg/m². En conjunto, el 73,2 % presentó exceso de peso. Estos resultados evidencian una frecuencia importante de alteraciones antropométricas en la población evaluada, considerando que el exceso de adiposidad constituye uno de los factores relacionados con el desarrollo de resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2. Estos hallazgos presentan semejanzas con la investigación de López y Muñoz, quienes evaluaron a 77 trabajadores de salud en México y encontraron que el 66 %

presentaba sobrepeso u obesidad. Asimismo, Curi identificó en trabajadores de salud de Pasco una frecuencia de sobrepeso del 41,7% y obesidad del 3,3%. Aunque los porcentajes difieren entre las investigaciones, los resultados permiten reconocer la presencia de exceso de peso en distintas poblaciones de trabajadores sanitarios.

Respecto al perímetro abdominal, el 53,7% de los participantes se ubicó en la categoría de mayor puntuación de FINDRISC. Este resultado adquiere importancia debido a que la acumulación de grasa abdominal constituye un indicador antropométrico relacionado con alteraciones metabólicas y mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. En el ámbito local, Saucedo, en su investigación realizada en trabajadores del Centro de Salud de San Jacinto, identificó una frecuencia importante de perímetro abdominal elevado. De manera similar, Curi reportó alteraciones del perímetro abdominal en el 66,6% de los trabajadores evaluados. Estos antecedentes permiten contextualizar los resultados obtenidos en la presente investigación, aunque las diferencias en la composición de las poblaciones y los procedimientos de medición deben considerarse al interpretar sus semejanzas.

En relación con la actividad física, el 63,4% de los participantes manifestó realizar habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, mientras que el 36,6% refirió no realizarla. Este resultado muestra que una proporción de los trabajadores presenta una conducta relacionada con mayor puntuación de riesgo dentro del instrumento FINDRISC. López y Muñoz identificaron que el 44% de los trabajadores de salud evaluados no realizaba ejercicio diario, mientras que Saucedo reportó una frecuencia de inactividad física del 77% en trabajadores de un establecimiento de salud de Tumbes. Las diferencias observadas podrían relacionarse con las características de las poblaciones estudiadas y los procedimientos utilizados para evaluar la actividad física. No obstante, el diseño de la presente investigación no permite determinar las causas de dichas diferencias.

Respecto al consumo de frutas y verduras, el 63,4% de los trabajadores manifestó no consumirlas diariamente, mientras que el 36,6% indicó hacerlo todos los días. Este hallazgo evidencia que el consumo diario de estos alimentos

no constituye una práctica predominante en la población evaluada. De manera semejante, Curi reportó que el 85% de los trabajadores evaluados no consumía frutas o verduras diariamente. Por su parte, Cárdenas y Hermoza encontraron que el 59,38% de los trabajadores de salud del Hospital Goyeneche consumía frutas y verduras todos los días. Estas diferencias muestran variabilidad en los hábitos alimentarios de las poblaciones estudiadas y resaltan la importancia de caracterizar dichas prácticas en los trabajadores del sector salud.

En la tabla 3, con relación con el sexo, se observó que el 42,9% de los hombres presentó riesgo bajo, mientras que entre las mujeres esta categoría representó el 25,0%. Por otra parte, el riesgo moderado se identificó en el 14,3% de los hombres y el 20% de las mujeres. El único caso clasificado con riesgo muy alto correspondió a una participante de sexo femenino. Estos resultados describen diferencias en la distribución del riesgo entre hombres y mujeres; sin embargo, no permiten afirmar que el sexo se encuentre asociado estadísticamente con el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, debido a que no se realizó un análisis inferencial destinado a evaluar dicha relación.

Finalmente, los hallazgos evidencian la importancia de fortalecer las estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedades no transmisibles en los trabajadores del área de nutrición. La identificación de participantes con exceso de peso, perímetro abdominal elevado y puntuaciones moderadas o superiores en FINDRISC proporciona información que puede orientar acciones institucionales de evaluación clínica, consejería nutricional y seguimiento preventivo.

V. CONCLUSIONES

Según la escala FINDRISC, el 34,1 % de los trabajadores presentó riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, el 31,7 % riesgo ligeramente aumentado, el 17,1 % riesgo moderado, el 14,6 % riesgo alto y el 2,4 % riesgo muy alto. En conjunto, el 34,1 % de los participantes se encontró en las categorías de riesgo moderado, alto y muy alto.

Se identificó que el 73,2 % del personal de nutrición evaluado presentó exceso de peso, mientras que el 53,7 % se ubicó en la categoría de mayor puntuación por perímetro abdominal según FINDRISC. Asimismo, el 36,6 % manifestó no realizar habitualmente al menos 30 minutos de actividad física y el 63,4 % refirió no consumir frutas y verduras diariamente.

La distribución del riesgo según sexo mostró que el 42,9 % de los hombres presentó riesgo bajo, mientras que entre las mujeres predominó el riesgo ligeramente aumentado con el 35,0 %. Asimismo, el riesgo moderado se identificó en el 14,3 % de los hombres y el 20,0 % de las mujeres, mientras que el riesgo alto correspondió al 14,3 % y 15,0 %, respectivamente. El único participante clasificado con riesgo muy alto fue de sexo femenino. Estas diferencias fueron descriptivas y no permiten establecer una asociación estadística entre sexo y riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

VI. RECOMENCACIONES

A la Dirección del hospital: Fortalecer las estrategias institucionales de promoción de la salud y prevención de enfermedades no transmisibles, considerando la implementación de evaluaciones periódicas del riesgo metabólico en los trabajadores y la articulación con los servicios responsables de la salud ocupacional.

A la Jefatura del Servicio de Nutrición: Promover actividades educativas orientadas a mejorar las prácticas alimentarias y fomentar la actividad física entre los trabajadores, priorizando la prevención del exceso de peso y la reducción de factores de riesgo modificables relacionados con la diabetes mellitus tipo 2.

A la Unidad de Salud Ocupacional: Considerar la aplicación periódica de instrumentos de evaluación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y facilitar la evaluación clínica complementaria de los trabajadores que presenten puntuaciones moderadas, altas o muy altas en FINDRISC, de acuerdo con los procedimientos asistenciales correspondientes.

A los trabajadores del área de nutrición: Participar en las actividades institucionales de prevención y promoción de la salud, adoptar prácticas alimentarias saludables, mantener una actividad física regular y acudir a los servicios de salud cuando los resultados de la evaluación indiquen la necesidad de seguimiento clínico.

A futuros investigadores: Desarrollar investigaciones que incluyan una mayor población de trabajadores de establecimientos hospitalarios y consideren variables adicionales relacionadas con las condiciones laborales, antecedentes clínicos y características metabólicas. Asimismo, se recomienda realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la aparición de diabetes mellitus tipo 2 durante el seguimiento de los participantes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care 1 January 2024; 47 (Supplement 1): [citado el 20 de enero del 2026]. S20–S42. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2021 [citado el 20 de enero del 2026]p. 2. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
3. Magliano DJ, Boyko EJ; IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. IDF DIABETES ATLAS [Internet]. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021. [citado el 20 de enero del 2026] PMID: 35914061. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35914061/>
4. Zhou B, et al. Tendencias mundiales en la prevalencia y el tratamiento de la diabetes de 1990 a 2022: un análisis conjunto de 1108 estudios representativos de la población con 141 millones de participantes Lancet. 2024;404(10467):2077–2093. [citado el 20 de enero del 2026], disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)02317-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)02317-1/fulltext)
5. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la Diabetes en las Américas. Washington, DC: OPS; 2022 [citado 20 de enero del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275126332>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2023. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2024 May 23 [citado 20 de enero del 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601760-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2023>
7. Cristofer Carlos Cordova Costa, María Crhystina Dávila Espinoza, Balgéllica Antazara Cervantes Rujel. Evaluación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el personal administrativo de una universidad nacional de Tumbes. Researchgate.net. 2025 [citado el 20 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/391755826_Evaluacion_del_Riesgo_d

e Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en Personal Administrativo de una Universidad Nacional en Tumbes - 2024

8. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado el 20 de enero 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
9. Villena J. Diabetes mellitus en el Perú: impacto sobre la salud pública. Rev Acad Peru Salud [Internet]. 2020;27(1):15-22. [citado el 20 de enero del 2026]. Disponible en: <https://anmperu.org.pe/sites/default/files/4.%20Rev%20Diabetes%20Mellitus%20ANM.pdf>
10. CDC Perú. El 96.5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2023 [citado el 20 de enero del 2026]. 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/>
11. Haramshahi M,, et al. Patrones nutricionales y riesgo de diabetes mellitus tipo 2: un estudio de casos y controles. BMC Endocr Disord [Internet]. 2024 [citado el 30 de enero];24(1):10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12902-024-01540-5>
12. Tamata Córdova NI. Factores de riesgo, prevalencia de diabetes mellitus tipo ii en mujeres adultas atendidas en el consultorio de endocrinología del hospital guillermo diaz de la vega. Rev Investig [Internet]. 2021[citado el 30 de enero del 2026];10(2):99–114. Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/epg>
13. Organización Panamericana de la Salud. La diabetes en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2024 [citado el 30 de enero del 2026]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
14. Fonseca Mejía DF. Estimación del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal de enfermería de un hospital de Latacunga-Ecuador mediante el test de FINDRISC [Internet]. [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024 [citado el 30 de enero del 2026]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15488/Estimacion_FonsecaMejia_Dario.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Gómez Aguilar M del S, Núñez Gamboa E, et al. Factores de riesgo para desarrollar Diabetes tipo 2 en trabajadores de salud: revisión sistemática. Salud

- Tabasco [Internet]. 2024 [citado el 30 de enero del 2026] ;28(1):37-43. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/7365/736578582007/html/>
16. Guerrero Guevara KI, Morales Martínez GA, Gómez Rutti YY, Rosas Choo CB, Taboada García MA. Factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 de la población adulta peruana. Hospital de dieta Nutr Clín [Internet]. 2025 [citado el 30 de enero del 2026] ;45(1). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/826>
 17. Navarro Richarte L. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el test de Findrisc en los trabajadores del mercado de abasto Santoyo. El Agustino – 2022 [Internet]. Edu.pe. 2022 [citado el 30 de enero del 2026]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/9ab91d02-c990-440e-bff9-e98ea2e54f03>
 18. Pérez D. CDC Perú: El 96.5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2 [Internet]. Lima: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA; 2022 [citado el 30 de enero del 2026]. 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/>
 19. Gómez-Aguilar M, et al. Factores de riesgo para desarrollar Diabetes tipo 2 en trabajadores de salud: revisión sistemática. Salud Tabasco [Internet]. 2024 [citado el 2 de febrero del 2026];28(1):37-43. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/7365/736578582007/html/>
 20. López Guerrero B, Muñoz García NA. Riesgo de Padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Personal de Salud de la UMF no 53 de León, Guanajuato en enero a marzo del 2023. Ciencia Latina [Internet]. 2023 [citado el 2 de febrero del 2026];7(6):3284–98. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8918>
 21. Ramos da Silva, et al. Riesgo de diabetes mellitus en personal de salud del hospital general de San Pedro Paraguay-Corea 2023. Ciencia Latina [Internet]. 2024 [citado el 2 de febrero del 2026] ;8(2):8646-54. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11846>
 22. López Guerrero B, Muñoz García NA. Riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en el personal de salud de la UMF No. 53 de León, Guanajuato en enero a marzo del 2023. Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip [Internet]. 2023 [citado el 2

- de febrero del 2026] ;7(6). Disponible en:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9481637>
23. Juárez AP, et al. Detección de alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el cuestionario FINDRISC en personal de enfermería del Hospital Schestakow de San Rafael, Mendoza. Diaeta [Internet]. 2023 [citado el 2 de febrero del 2026] ;41:65-75. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-73372023000100065&script=sci_arttext
 24. Echeverria Acosta L, et al. Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de FINDRISC en Villa Mano Abierta, Central - Paraguay 2024. Med Clín Soc [Internet]. 2025 [citado el 13 de febrero del 2026] ;9(1):e574. Disponible en: <https://www.medicinaclicaysocial.org/index.php/MCS/es/article/view/574>
 25. Patiño Bravo JK, Sicha Durán AC. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en funcionarios de enfermería, del servicio de emergencias del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga mediante la aplicación de la herramienta FINDRISC [tesis de maestría]. Quito (EC): Universidad de las Américas; 2025 [citado el 13 de febrero del 2026] Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17318>
 26. Ticse F, Huincho K. Conocimientos y actitudes sobre estilos de vida saludable y riesgo de diabetes mellitus tipo II según puntaje FINDRISK en Centro de Salud Huachac, Chupaca, Junín, 2024 [tesis de pregrado]. Huancayo : Universidad Continental; 2025 [citado el 13 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/16922>.
 27. Curi Flores SE. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según el test FINDRISK en el personal de salud de la Microred Chaupi Huaranga – Pasco. Setiembre del 2021 [tesis de pregrado]. Ica : Universidad Privada San Juan Bautista; 2021 [citado el 20 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/42a41b1d-1f92-417a-9318-1726ebef98cb/content>
 28. Cárdenas Revilla FL, Hermoza Delgado AR. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISK en personal de salud del Hospital Goyeneche III MINSA - Arequipa 2021 [tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad

Católica de Santa María; 2021 [citado el 20 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/138d3dab-2fdf-4140-88f8-6bd8fe1762c0>

29. Pinedo Arbildo GR. Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 según test de FINDRISK en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana – Iquitos 2021 [tesis de pregrado]. Iquitos (PE): Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2022 [citado el 20 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12737/7992>
30. Ruiz Herrera EA. Perfil antropométrico, alimentación y riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, en el personal de la Comisaría PNP Sectorial Zarumilla - Tumbes 2022 [tesis de pregrado]. Tumbes : Universidad Nacional de Tumbes; 2023 [citado el 20 de febrero del 2026] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12874/64170>
31. Saucedo Seminario KL. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK, en el personal del Centro de Salud de San Jacinto, Tumbes – 2022 [tesis de pregrado]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2022 [citado el 20 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12874/6398>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Elemento	Descripción
Título	Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026
Problema general	¿Cuál es el nivel de Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026
Objetivo general	Determinar el nivel de Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026.
Objetivo específico 1	Describir los factores de riesgo modificables relacionados con el IMC, perímetro abdominal, actividad física y consumo de frutas y verduras.
Objetivo específico 2	Identificar los niveles de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC.
Objetivo específico 3	Describir la distribución de los niveles de riesgo según sexo.
Enfoque	Cuantitativo.
Alcance	Descriptivo.
Diseño	No experimental, transversal.
Participantes	41 trabajadores del área de nutrición.
Técnica	Encuesta y medición antropométrica.
Instrumento	Escala FINDRISC y ficha de registro antropométrico.
Análisis	Estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Anexo 2. Operacionalización de la variable

Variable	Componentes	Indicadores	Escala
Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2	Edad	Años cumplidos	Ordinal
	Índice de masa corporal	Peso/talla ²	Ordinal
	Perímetro abdominal	Circunferencia de cintura en cm	Ordinal
	Actividad física	Realización habitual de al menos 30 minutos	Nominal
	Alimentación	Frecuencia de consumo de frutas y verduras	Nominal
	Medicación antihipertensiva	Uso habitual de medicamentos para la presión arterial	Nominal
	Glucemia elevada	Antecedente de valores elevados de glucosa	Nominal
	Antecedentes familiares	Familiares con diagnóstico de diabetes	Ordinal

Anexo 3. Solicitud de autorización para ejecutar proyecto de tesis.

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
HOSPITAL REGIONAL JAMO
SERVICIO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
RECIBI
17 JUL 2026
HORA 7:55am
FOLIO
FIRMA

Solicito: autorización para
ejecutar proyecto de tesis

A: Mg. Richard M. Córdova Gómez

Jefe del servicio de nutrición y dietética del Hospital Regional JAMO – II, Tumbes.

Las bachilleras:

1. Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga, con DNI: 60889387, domiciliada en José Carlos Mariátegui s/n – Pampa grande.
2. Br. Gianella Druzila Huingo del Aguila, con DNI: 70984543, domiciliada en pasaje Lima #104 – Barrio buenos aires.

Ambos egresados de la Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, tenemos el agrado de dirigimos ante usted para exponer lo siguiente:

Que, para llevar a cabo nuestro proyecto de investigación titulado " Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISK en personal de nutrición en un hospital de la región de Tumbes, 2026". solicitamos a usted nos otorgue la autorización correspondiente para realizar la aplicación de nuestro instrumento de recolección de datos de manera presencial al personal del área de nutrición de la institución que usted dirige. De esta manera, los datos obtenidos servirán para la elaboración de nuestro proyecto de investigación.

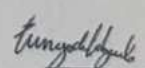
Por lo expuesto, es justicia lo que espero alcanzar.

Tumbes, Julio de 2026.

Atentamente,



Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga.



Br. Gianella Huingo del Aguila.

Anexo 4. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Consentimiento informado

Estimado trabajador del área de nutrición, me dirijo a usted para invitarlo(a) a participar de una investigación relacionada al riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de findrisk, antes de brindarme su autorización para formar parte de este proyecto de investigación, lo invito a tener mayor conocimiento leyendo la siguiente información.

Título del proyecto:

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante FINDRISC en personal de nutrición del hospital regional de Tumbes, 2026

Equipo de investigación:

Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga.

Br. Gianella Druzila Huingo del Aguila.

Objetivo general:

Evaluar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personal de nutrición en un hospital de la región de Tumbes mediante la escala de FINDRISC.

Riesgo:

La siguiente investigación no presenta ningún tipo de riesgo hacia la integridad del participante.

Beneficio y compensación:

La participación en el proyecto de investigación le permitirá tener mayor conocimiento sobre el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y al ser su participación voluntaria/o, no recibirá ningún tipo de compensación.

Derechos:

Usted tiene todo el derecho de desistir en la participación de la investigación y todos sus datos serán confidenciales por su derecho a la privacidad.

Su firma en este documento “declaración voluntaria de consentimiento informado” significa que usted voluntariamente ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en la hoja de consentimiento.

Firma del Participante

Anexo 6. Evaluación Antropométrica

EDAD	
PESO	
TALLA	
IMC	
PAB	

Anexo 7. Evidencia de ejecución del proyecto de tesis.

Consentimiento informado

Estimado trabajador del área de nutrición, me dirijo a usted para invitarlo(a) a participar de una investigación relacionada al riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISK, antes de brindarme su autorización para formar parte de este proyecto de investigación, lo invito a tener mayor conocimiento leyendo la siguiente información.

Título del proyecto:

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISK en personal de nutrición en un hospital de la región de Tumbes, 2026.

Equipo de investigación:

Br. Alexandra Crissel Hidalgo Purizaga.

Br. Gianella Druzila Huingo del Aguila.

Objetivo general:

Evaluar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personal de nutrición en un hospital de la región de Tumbes mediante la escala de FINDRISK.

Riesgo:

La siguiente investigación no presenta ningún tipo de riesgo hacia la integridad del participante.

Beneficio y compensación:

La participación en el proyecto de investigación le permitirá tener mayor conocimiento sobre el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y al ser su participación voluntaria, no recibirá ningún tipo de compensación.

Derechos:

Usted tiene todo el derecho de desistir en la participación de la investigación y todos sus datos serán confidenciales por su derecho a la privacidad.

Su firma en este documento "declaración voluntaria de consentimiento informado" significa que usted voluntariamente ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en la hoja de consentimiento.



Firma del Participante

TEST DE FINDRISK

¿Cuántos años tiene usted?

- ☒ 0 puntos: Menos de 45 años
- ☐ 2 puntos: 45-54 años
- ☐ 3 puntos: 55-64 años
- ☐ 4 puntos: Más de 64 años

2. ¿Cuál es su Índice de Masa Corporal (IMC)?

- ☐ 0 puntos: Menos de 25 kg/m²
- ☐ 1 punto: De 25-30 kg/m²
- ☒ 3 puntos: Más de 30 kg/m²

3. ¿Cuánto mide su cintura? (Mídase en la parte más prominente de la cintura).

Hombres:

- ☐ 0 puntos: Menos de 94 cm
- ☐ 3 puntos: De 94 cm a 102 cm
- ☒ 4 puntos: Más de 102 cm

Mujeres:

- ☐ 0 puntos: Menos de 80 cm
- ☐ 3 puntos: De 80 cm a 88 cm
- ☐ 4 puntos: Más de 88 cm

4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?

- ☐ 0 puntos: Sí
- ☒ 2 puntos: No

5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?

- ☒ 0 puntos: Todos los días
- ☐ 1 punto: No todos los días

6. ¿Toma medicación para la presión alta o padece de Hipertensión Arterial?

- ☒ 0 puntos: No
- ☐ 2 puntos: Sí

7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico, durante una enfermedad o durante el embarazo)?

- ☐ 0 puntos: No
- ☒ 5 puntos: Sí

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?

- ☐ 0 puntos: No
- ☐ 3 puntos: Sí, abuelos, tía, tío, primo y hermano
- ☒ 5 puntos: Sí, padres, hermanos, hijos

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

EDAD	42.5
PESO	93 Kg
TALLA	165.5
IMC	34.0
PAB	107.9.

Anexo 8. Evidencia fotográfica

