

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

**Factores de riesgo de diabetes mellitus – 2, relacionados a glicemia basal,
en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay, 2025**

Asesora:

Dra. Ascue Ramírez, Paulina Fabiola

Autores:

Cahuana Escalante, Flor Indira

Maza Solis, Jhomira

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Enfermería

Abancay - Apurímac – Perú

2026



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Acta N°: 022-2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Abancay, a los 10 días de junio del año 2026, siendo las 10:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0205-2026-UTEA-FCS-EPE** de la Escuela Profesional de **ENFERMERIA**, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente	:	Dra. Huaman Nahula Cecilia Clotilde
Dictaminante	:	Mag. Maquera Maron Silvia Victoria
Replicante	:	Mag. Márquez Ticona Rubén

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

☒ Tesis ☐ Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS -2, RELACIONADO A GLICEMIA BASAL, EN USUARIOS DEL CENTRO DE SALUD BELLAVISTA, ABANCAY, 2025.

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Cahuana Escalante Flor Indira

Br.: Maza Solis Jhomira

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) **APROBADO (S)**:

Por: Unanimidad
(Unanimidad o Mayoría) (*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br.: Cahuana Escalante Flor Indira	Aprobado
Br.: Maza Solis Jhomira	Aprobado

Siendo las 12.00 horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

PRESIDENTE : Dra. Huaman Nahula Cecilia Clotilde
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

DICTAMINANTE: Mag. Maquera Maron Silvia Victoria
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

REPLICANTE : Mag. Márquez Ticona Rubén
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

Nota: Desaprobado: 0-10; Aprobado: 11-20

(*) **Mayoría:** Dos integrantes del Jurado aprueban o desaprueban; **Unanimidad:** Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art. 18 RGGAT.

(**) 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.

23% 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

- 18%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 16%  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.

Metadatos

Datos de los autores		
Apellidos y Nombres		Cahuana Escalante Flor Indira
Tipo de documento de identidad		Documento Nacional De Identidad
Numero de documento de Identidad		60260541
URL ORCID		https://orcid.org/0009-0005-9924-8114
Apellidos y Nombres		Maza Solis Jhomira
Tipo de documento de identidad		Documento Nacional De Identidad
Numero de documento de Identidad		71801758
URL ORCID		https://orcid.org/0009-0002-3514-1674
Datos del asesor		
Apellidos y Nombres		Ascue Ramírez Paulina Fabiola
Tipo de documento de identidad		Documento Nacional De Identidad
Numero de documento de Identidad		31042501
URL ORCID		https://orcid.org/0000-0003-3341-8860
Datos de la investigación		
Facultad		Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional		Escuela profesional de Enfermería
Línea de investigación		Salud pública
Rango de años en que se realizó la investigación		Menos de 1 año
Fuente de financiamiento		Autofinanciamiento
Porcentaje de similitud		23%
URL de OCDE		https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03

Dedicatoria

Dedico esta tesis, primeramente, a Dios, porque me da fuerza día a día para seguir adelante y afrontar cada obstáculo de este camino.

También dedico esta tesis a mis padres Doris y Efraín, por el apoyo y amor que me brindan; a mi hermano menor Jhenderzon que es mi mayor motivación y a mi hermano William, por ser un ejemplo a seguir.

A todas las personas que estuvieron a mi lado en este largo camino, especialmente a mi compañera y amiga Jhomira por alentarme y creer en mí. Gracias por ser parte de este logro tan importante en mi vida.

Autor: Flor Indira Cahuana Escalante

Dedico mi tesis con infinita gratitud a Dios, por ser mi guía en cada paso de este camino.

A mi madre, por confiar en mí y apoyarme siempre en todo momento. A mi querido abuelo, que desde el cielo me acompaña y fue testigo de todo este proceso. A mi querido hermano Jhon, por nunca dudar de mí y apoyarme en cada etapa de mi vida.

Especialmente, a mi querida amiga y compañera Flor Indira, por su cariño y confianza; sus palabras me guiaron durante este proceso. Agradezco a Dios por haberla puesto en mi vida.

Autor: Jhomira Maza Solis

Agradecimiento

Queremos agradecer, en primer lugar, a Dios, por darnos la fuerza y la sabiduría para poder llegar hasta este momento tan importante de nuestra vida.

A nuestra familia, especialmente a nuestras madres y a nuestros seres queridos, gracias por su amor, paciencia y apoyo incondicional.

A nuestra asesora de tesis, Dra. Fabiola Ascue Ramírez, le agradecemos profundamente por su guía, paciencia y dedicación durante el desarrollo de esta investigación. Sus conocimientos y consejos fueron fundamentales para culminar este trabajo.

Finalmente, agradecemos a nuestra universidad y a todos los docentes que formaron parte de nuestra preparación profesional, dejando enseñanzas valiosas que llevaremos siempre con nosotras.

Las autoras

Resumen

El estudio tiene como objetivo general establecer la relación de los factores de peligro del desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en las personas que padecen en el Centro de Salud Bellavista Abancay, en el semestre II – 2025. Metodológicamente fue una investigación básica, con un enfoque cuantitativo, y un diseño correlacional descriptivo, obteniéndose datos directos a través del uso de un cuestionario validado a nivel internacional y autorizado para su uso por la OMS y la OPS, asimismo se construyó una tabla de recolección de resultados de glicemia basal por tira reactiva. La población fueron 200 usuarios, la muestra fue de 122 y fue elegida por muestreo no probabilístico. Resultados: La conexión de los factores de peligro del usuario según prueba de Findrisk y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = 0.114$ (correlación positiva muy débil) y un $p\text{-valor} = 0.209$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre los factores de riesgo del usuario según prueba de Findrisk y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista, Abancay, 2025. Se concluyó que no ha una asociación entre los factores de riesgo del usuario según prueba de Findrisk y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista - Abancay, 2025. Las autoras recomiendan que la glicemia basal en tira reactiva no debe usarse como prueba predictiva de Diabetes Mellitus tipo II.

Palabras Clave: Hiperglicemia, resistencia a la insulina, factor de riesgo

Abstract

The general objective of this study was to determine the relationship between risk factors for the development of type II diabetes mellitus, as measured by the FINDRISC test, and fasting glucose levels in patients at a public health center in Abancay, during the second half of 2025. Methodologically, it was a basic research study with a quantitative approach and a descriptive correlational design. Direct data were obtained through the use of an internationally validated questionnaire authorized for use by the WHO and PAHO. A table was also constructed to collect fasting glucose results obtained using reagent strips. The population was 200 users, the sample comprised 122 patients and was selected using non-probability sampling. Results: The correlation between user risk factors according to the Findrisk test and fasting blood glucose was analyzed. A significance level (S_p) of 0.114 (very weak positive correlation) and a p-value of 0.209 ($p\text{-value} < 0.050$) were obtained, indicating no association between user risk factors according to the Findrisk test and fasting blood glucose measured using a reagent strip in patients at a Health Center in Abancay, 2025. It was concluded that there is no association between user risk factors according to the Findrisk test and fasting blood glucose measured using a reagent strip in patients at a Health Center in Abancay, 2025. The authors recommend that fasting blood glucose measured using a reagent strip should not be used as a predictive test for type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Hyperglycemia, insulin resistance, risk factor

Índice

Portada.....	i
Acta de sustentacion.....	ii
Reporte de similitud.....	iii
Metadatos.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Indice general	ix
Indice de tablas.....	xi
Indice de figuras	xiii
Indice de anexos	xiv
I. Introducción	15
II. Planteamiento del problema.....	17
2.1. Descripción y formulación del problema	17
2.2. Objetivos.....	20
2.2.1. Objetivo general	20
2.2.2. Ojetivos específicos	20
2.3. Justificación e importancia	21

2.4. Hipótesis	22
2.5. Variables	23
III. Marco teórico	26
3.1. Antecedentes	26
3.2. Bases teóricas	34
3.3. Definición de términos	44
IV. Metodología	47
4.1. Tipo y nivel de investigación	47
4.2. Ámbito temporal y espacial	47
4.3. Población y muestra	49
4.4. Instrumentos	50
4.5. Procedimientos	52
4.6. Análisis de datos	52
4.7. Consideraciones éticas	52
V. Resultados y discusión	54
VI. Conclusiones	91
VII. Recomendaciones	92
VIII. Referencias bibliográficas	93
IX. Anexo	100

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variable independiente	24
Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente	25
Tabla 3. Puntos de cohorte del IMC	36
Tabla 4. Clasificación de la presión arterial en usuarios mayores de 20 años, según GPC nacional Peruana.....	40
Tabla 5. Clasificación de riesgo de enfermarse dependiendo el sexo y circunferencia abdominal en usuarios mayores de 18 años	41
Tabla 6. Delimitación temporal del trabajo de investigación	48
Tabla 7. Edad de los usuarios encuestados	55
Tabla 8. Sexo de los usuarios encuestados.....	56
Tabla 9. IMC de los usuarios encuestados	56
Tabla 10. Riesgo por perímetro abdominal de los usuarios encuestados.....	57
Tabla 11. Riesgo por actividad física de los usuarios encuestados	59
Tabla 12. Consumo de frutas y verduras de los usuarios encuestados	60
Tabla 13. Estado cardiovascular de los usuarios encuestados	60
Tabla 14. Antecedente personal de glicemia de los usuarios encuestados.....	61
Tabla 15. Antecedente familiar de DM-2 en los usuarios encuestados	62
Tabla 16. Glicemia medida en tira reactiva en los usuarios encuestados.....	63
Tabla 17. Edad relacionada a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	64
Tabla 18. Datos antropométricos relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	67
Tabla 19. Hábitos saludables relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	69
Tabla 20. Antecedentes personales relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	72

Tabla 21. Antecedentes familiares relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	74
Tabla 22. Factores de riesgo relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025	77
Tabla 23. Escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de findrisk en pacientes del Centro de Salud de Bellavista de Abancay.....	80
Tabla 24. Prueba de normalidad del estudio.....	81
Tabla 25. Valores para rho de spearman y niveles de correlación.....	82
Tabla 26. Relación que existe entre la edad del usuario y la glicemia basal	83
Tabla 27. Relación que existe entre la antropometría del usuario y la glicemia basal	84
Tabla 28. Relación que existe entre estilos de vida del usuario y la glicemia basal	85
Tabla 29. Relación que existe entre los antecedentes patológicos personales del usuario y la glicemia basal	86
Tabla 30. Relación que existe entre los antecedentes patológicos familiares del usuario y la glicemia basal	87
Tabla 31. Relación que existe entre los factores de riesgo del usuario según prueba de findrisk y la glicemia basal.....	88

Índice de figuras

Figura 1. Puntos importantes para la toma de la presión arterial.....	39
Figura 2. Mapa de la ubicación del Centro de Salud Bellavista	48
Figura 3. Edad de los usuarios encuestados	55
Figura 4. Sexo de los usuarios encuestados	56
Figura 5. IMC de los usuarios encuestados.....	57
Figura 6. Riesgo por perímetro abdominal de los usuarios encuestados	58
Figura 7. Actividad física de los usuarios encuestados	59
Figura 8. Consumo de frutas y verduras de los usuarios encuestados	60
Figura 9. Estado cardiovascular de los usuarios encuestados	61
Figura 10. Antecedente personal de glicemia de los usuarios encuestados	62
Figura 11. Antecedente familiar de DM-2 en los usuarios encuestados.....	63
Figura 12. Glicemia medida en tira reactiva en los usuarios encuestados	64
Figura 13. Análisis descriptivo datos cruzados entre edad y glicemia basal	65
Figura 14. Análisis descriptivo datos cruzados entre datos antropométricos y glicemia basal	68
Figura 15. Análisis descriptivo datos cruzados entre hábitos saludables y glicemia basal	70
Figura 16. Análisis descriptivo datos cruzados entre antecedentes personales y glicemia basal	72
Figura 17. Análisis descriptivo datos cruzados entre antecedentes personales y glicemia basal	75
Figura 18. Análisis descriptivo datos cruzados entre factores de riesgo asociados a dm-2 y glicemia basal.....	77
Figura 19. Escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de findrisk en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay.....	80

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	101
Anexo 2. Operacionalización de variables	102
Anexo 3. Instrumento de obtención de datos	104
Anexo 4. Ficha de validación de instrumentos.....	105
Anexo 5. Formato de consentimiento informado	106
Anexo 6. Carta de autorización de la organización para la aplicación del instrumento	107
Anexo 7. Formato de declaración jurada de originalidad de la investigación	108
Anexo 8. Pruebas de análisis descriptivo de los datos	110
Anexo 9. Figuras de aplicación del instrumento	111

I. Introducción

Uno de los más grandes conflictos de la salud que proporciona el Estado en la actualidad es el ascenso de la incidencia de casos nuevos de Diabetes Mellitus (DM), no solo en el territorio peruano sino también a nivel internacional. Los casos a partir del año 2013 en Apurímac han ido en aumento, esto posterior a la intensa campaña relacionada con el tamizaje de glicemia dentro de las personas que están afiliadas al SIS, pero lastimosamente este tamizaje ha resultado tardía para muchos de los casos, ya que la mayor parte de ellos ya padecían de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2), por eso no se trató de una actividad preventiva primaria según la escala de Lalonde, sino que al ser ya diagnosticados lastimosamente ya serían considerados diabéticos diagnosticados y requerirían una prevención secundaria que estaría relacionada en prevenir las situaciones complicadas cuando se tiene durante la enfermedad.

La toma de glicemia con tiras reactivas a glucosa en sangre extraída del pulpejo de los dedos ha sido la prueba masiva que se han venido realizando en diferentes centros de salud a un alcance primario, no cumpliendo con el método estandarizado para la toma de glicemia según la guía de tamizaje, diagnóstico y manejo de DM en el nivel primario.

La presente tesis posee un capítulo inicial que está dirigido a la reflexión del tema mediante la introducción a este mundo que requiere ser investigado. Posterior a ello se estructuró el planteamiento del problema, que primero incluye la descripción del problema global, en el Perú y en nuestra región, que posteriormente emitirá la formulación del problema; en base a ellos los objetivos, donde se justificó el estudio y se apoyó la importancia para terminar con la formulación de las hipótesis y las variables del estudio. Se procedió a la búsqueda bibliográfica que incluyeron textos científicos, tesis anteriores sobre el tema y artículos científicos de revistas indexadas. En capítulos siguientes se procedió a la metodología

respectiva para la obtención de datos para la estadística no inferencial e inferencial y verter los resultados respectivos, las conclusiones y recomendaciones.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación del problema

La Diabetes Mellitus (DM), según la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2025), es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, situación que puede ocasionar daño progresivo en diversos órganos del cuerpo¹. Entre sus tipos, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2) es la más frecuente y representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Esta enfermedad se desarrolla por alteraciones en el metabolismo de la glucosa asociadas principalmente a la resistencia a la insulina y al deterioro progresivo de la función pancreática².

La DM-2 se caracteriza por la presencia de hiperglicemia sostenida, la cual puede generar complicaciones cardiovasculares, renales, neurológicas y oftalmológicas si no es diagnosticada y controlada oportunamente³. Uno de los principales problemas es que la enfermedad puede permanecer asintomática durante varios años. Los signos clásicos conocidos como las “4P” —polifagia, polidipsia, poliuria y pérdida de peso— suelen aparecer cuando ya existen daños importantes en órganos blanco, lo que dificulta el diagnóstico precoz⁴.

Actualmente, se reconoce la existencia de una condición intermedia denominada glucemia basal alterada (GBA), anteriormente conocida como prediabetes. Esta condición representa un estado entre la normoglicemia y la DM-2, constituyendo un importante factor de riesgo para el desarrollo futuro de la enfermedad⁵. La DM-2 es considerada una patología crónica de alta prevalencia, favorecida por estilos de vida inadecuados como el sedentarismo, la obesidad y la mala alimentación, especialmente en poblaciones con predisposición genética, como ocurre en muchos países latinoamericanos⁶.

A nivel mundial, la DM-2 continúa incrementándose de manera alarmante. La Organización

Mundial de la Salud (OMS) señala que aproximadamente 8 de cada 100 personas mayores de 20 años padecen esta enfermedad y proyecta que para el año 2045 más de 629 millones de personas vivirán con DM-2¹. Asimismo, en 2019 se reportó que 463 millones de adultos entre 20 y 79 años tenían diabetes y que cerca del 79% residía en países de ingresos bajos y medios⁷. La DM-2 constituye una de las principales causas de mortalidad debido a sus complicaciones, entre las que destacan la cardiopatía isquémica, los accidentes cerebrovasculares, la nefropatía diabética, la retinopatía y las amputaciones no traumáticas⁸.

La Asociación Americana de Diabetes indica que el riesgo de desarrollar DM-2 aumenta después de los 45 años; sin embargo, la enfermedad puede comenzar varios años antes de manifestarse clínicamente³. Además, la gente con glucemia alterada manifiesta el riesgo elevado de padecer enfermedades cardiovasculares. Entre los principales factores de riesgo se encuentran el sobrepeso, hipertensión arterial, dislipidemias, antecedentes familiares de diabetes y sedentarismo⁹. En relación con ello, las personas con DM-2 suelen presentar alteraciones del perfil lipídico, caracterizadas por niveles elevados de triglicéridos y disminución del colesterol HDL, aumentando así el riesgo aterogénico y cardiovascular¹⁰. En el Perú, la DM describe el problema creciente de salud del país. Según la ENDES 2023, el 5,5 % de las personas mayores de 15 años reportó haber sido diagnosticada con diabetes. La prevalencia fue mayor en la zona de la costa (6,8 %) en comparación con la sierra (3,0%) y la selva (4,1%). Asimismo, se observó mayor frecuencia en personas autoidentificadas como mestizas (6,2%)¹¹. Estas cifras evidencian la necesidad de fortalecer modelos que ayuden a prevenir y se pueda detectar a temprana edad en la población¹⁶. Si bien existen pruebas diagnósticas como la glicemia basal, hemoglobina glicosilada y prueba de tolerancia oral a la glucosa, estas permiten confirmar la enfermedad, pero no identificar de forma anticipada a quienes presentan riesgo elevado de desarrollarla¹¹. Ante esta situación, se desarrolló el cuestionario de Puntuación Finlandesa de Riesgo de Diabetes (FINDRISK), que es una herramienta utilizada para hacer un cuestionario no invasivo conformado por ocho preguntas relacionadas a los años que

tienen cada uno, el porcentaje de masa del cuerpo, medidas del abdomen, la actividad física, alimentación, historial de hipertensión, niveles elevados de glucosa y e historiales de diabetes en la familia. El puntaje obtenido permite estimar el riesgo de desarrollar DM-2 en los próximos diez años¹².

Diversos estudios han demostrado que el test FINDRISK es una herramienta útil y práctica para el tamizaje en atención primaria, ya que permite identificar personas con alto riesgo que requieren pruebas complementarias como glicemia basal o prueba de tolerancia oral a la glucosa¹³. En algunos países europeos se recomienda su aplicación periódica en adultos mayores de 40 años o en personas jóvenes con factores de riesgo asociados¹⁴.

Sin embargo, aún existe controversia sobre el punto de corte más adecuado para mejorar su sensibilidad y especificidad, proponiéndose valores entre 9 y 15 puntos según distintos estudios¹⁵. También se ha sugerido incorporar variables adicionales como sexo y tabaquismo para incrementar su capacidad predictiva¹⁷. A pesar de ello, la ADA continúa recomendando principalmente la glicemia basal como método de tamizaje¹⁸.

En el Perú, el test de FINDRISK ha sido difundido por el CENAN; sin embargo, no se encuentra incorporado de manera formal en muchas guías nacionales para ayudar a prevenir, diagnosticar y el seguimiento de la DM-2. Esta situación limita el uso de herramientas sencillas y económicas que podrían facilitar la actuación temprana a quienes estén en riesgo. Por ello, surge la necesidad de desarrollar investigaciones orientadas a evaluar la utilidad del test FINDRISK y su relación con los valores de glicemia basal como predictores de DM-2, especialmente en establecimientos de atención primaria como el Centro de Salud Bellavista de Abancay durante el año 2025.

2.1.1 Problema general

¿Cuál es la relación de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?

2.1.2 Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre la edad, como factor predisponente a desarrollar Diabetes

Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?

- ¿Qué relación existe entre la antropometría, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?
- ¿Qué relación existe entre el estilo de vida, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?
- ¿Qué relación existe entre el antecedente patológico personal, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?
- ¿Qué relación existe entre el antecedente patológico familiar, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II - 2025?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

- Determinar la relación de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar la relación que existe entre la edad, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Explicar la relación que existe entre la antropometría, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Examinar la relación que existe entre el estilo de vida, como factor predisponente a

desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

- Comparar la relación que existe entre el antecedente patológico personal, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Medir la relación que existe entre el antecedente patológico familiar, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

2.3 Justificación e importancia

a) Justificación teórica.

La presente investigación se justifica teóricamente porque permitirá ampliar y fortalecer el conocimiento científico relacionado con los factores de riesgo de la DM-2 y su relación con la glicemia basal en usuarios del primer nivel de atención. Asimismo, contribuirá a corroborar los fundamentos teóricos sobre la influencia de factores biológicos, conductuales y clínicos en el desarrollo de alteraciones glucémicas, constituyéndose en un referente bibliográfico para futuras investigaciones relacionadas con la prevención y el control de la DM-2.

b) Justificación práctica

La investigación se justifica prácticamente porque los resultados permitirán identificar oportunamente los factores de riesgo asociados a la glicemia basal en los usuarios del Centro de Salud Bellavista. La información obtenida servirá de base para el diseño e implementación de estrategias de promoción de la salud, prevención de la DM-2 y seguimiento de personas en riesgo, favoreciendo la toma de decisiones del personal de salud y la ejecución de intervenciones preventivas más efectivas.

c) Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se justifica porque empleará un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental correlacional que permitirá medir y analizar la relación existente entre los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y la glicemia basal

mediante procedimientos sistemáticos y objetivos. Además, los instrumentos y procedimientos de recolección de datos podrán ser utilizados y adaptados en futuras investigaciones similares desarrolladas en otros establecimientos de salud.

d) Justificación social

La investigación posee relevancia social porque beneficiará directamente a los usuarios del Centro de Salud Bellavista al generar evidencia que contribuya a la detección temprana de personas con riesgo de desarrollar DM-2. Del mismo modo, favorecerá la implementación de acciones educativas y preventivas orientadas a promover estilos de vida saludables, disminuir las complicaciones derivadas de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de la población, reduciendo además la carga sanitaria y económica que representa la diabetes para las familias y los servicios de salud.

e) Importancia de la investigación

La presente tesis tiene la relevancia ya que su importancia está en la necesidad de sensibilizar al personal de salud sobre el uso predictivo de la prueba de FINDRISK con respecto a la DM. Esta prueba de fácil y práctica aplicación se ha convertido a nivel internacional en un instrumento económico para detectar de forma temprana el riesgo a padecer DM-2, en vista a que no solo lo puede aplicar el personal de salud a los pacientes, sino es un cuestionario que el mismo paciente puede auto aplicarse. Asimismo, este tipo de cuestionario genera en el usuario la motivación para el cambio de hábitos nocivos hacia los hábitos saludables con la finalidad de retrasar la aparición de la enfermedad en aquellos pacientes que presenten factores genéticos predisponentes a desarrollar la DM-2¹⁹.

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

H₁: Existe relación significativa de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

H₀: No existe relación significativa de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud

Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- Existe relación significativa entre la edad, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Existe relación significativa entre la antropometría, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Existe relación significativa entre el estilo de vida, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Existe relación significativa entre el antecedente patológico personal, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.
- Existe relación significativa entre el antecedente patológico familiar, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

2.5 Variables

- **Variable 1:** Factores de riesgo de Diabetes Mellitus – 2, son las características, condiciones o comportamientos que aumentan la probabilidad de desarrollar DM-2. Las dimensiones e indicadores están representadas en la tabla N.º 1 y se desprendieron del instrumento de mayor uso a nivel internacional como predictor de desarrollo de dicha patología, como es el test de FINDRISK⁴⁶.
- **Variable 2:** Es el valor de la glicemia basal, es el Análisis de sangre para medir los niveles de azúcar después de no haber comido ni bebido nada durante 8 a 12 horas⁴⁷.

Tabla 1

Operacionalización de variable independiente

Variable Independiente	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Factores de riesgo de Diabetes Mellitus – 2	Definición Conceptual: Son las características, condiciones o comportamientos que aumentan la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 ⁴⁶ .	D1: Grupo Etario	Es la agrupación de la información que une el tamaño y crecimiento de la población con la actividad de los elementos que intervienen, así como los efectos en su composición y los hogares ⁴⁶ .	1.1. Edad – Menos de 45 años (riesgo bajo) – 45 - 54 años (riesgo ligeramente elevado) – 55 - 64 años (riesgo moderado) – Más de 64 años (riesgo alto)	Ordinal/intervalo
		D2: Antropométrico	Es cualquier medición o proporción del cuerpo humano utilizada para evaluar la composición corporal, el crecimiento, la salud o el diseño ergonómico ⁴⁶ .	2.1. índice de masa corporal – Menor de 18.5 kg/m²: Bajo peso. – 18.5 – 24.9 kg/m²: Peso normal. – 25.0 – 29.9 kg/m²: Sobrepeso. – 30.0 – 34.9 kg/m²: Obesidad grado I. – 35.0 – 39.9 kg/m²: Obesidad grado II. – Igual o mayor a 40.0 kg/m²: Obesidad grado III o mórbida. 2.2. Medida de perímetro abdominal Varones: – Menos de 94 cm (bajo riesgo) – De 94 cm a 102 cm (mediano riesgo) – Más de 102 cm (alto riesgo) Mujeres: – Menos de 80 cm (bajo riesgo) – De 80 cm a 88 cm (mediano riesgo) – Más de 88 cm (alto riesgo)	Ordinal/intervalo
		D3: Estilos de vida.	Son patrones de hábitos, comportamientos y elecciones que una persona adopta en su vida diaria, incluyendo su alimentación, actividad física, relaciones sociales, descanso y gestión del tiempo ⁶ .	3.1. Actividad física – Menos de 30 minutos (alto riesgo) – Mas de 30 minutos (sin riesgo) 3.1. Consumo de verduras y/o frutas – Todos los días (sin riesgo) – No todos los días (alto riesgo)	Nominal/dicotómica
		D4: Antecedente patológico personal	Es el registro de todas las enfermedades, afecciones o eventos médicos que una persona ha tenido o presenta actualmente ⁴² .	4.1. Hipertensión arterial – Menos de 120/80 mmHg: Presión arterial normal. – 120–129 / menor de 80 mmHg: Presión arterial elevada. – 130–139 / 80–89 mmHg: Hipertensión arterial grado I. – Igual o mayor a 140/90 mmHg: Hipertensión arterial grado II. – Igual o mayor a 180/120 mmHg: Crisis hipertensiva. 4.2. hiperglicemia – Menor de 70 mg/dL: Hipoglucemia. – 70 – 99 mg/dL: Glucosa normal en ayunas. – 100 – 125 mg/dL: Prediabetes.	Nominal/dicotómica
		D5: Antecedente patológico familiar	Es el registro de enfermedades y condiciones médicas que han afectado a los parientes biológicos cercanos de una persona, como padres, abuelos y hermanos ⁷ .	5.1. Antecedente familiar – Sin antecedentes (sin riesgo) – Si: abuelos, tía, tío, primo y hermano (bajo riesgo) – Si: padres, hermanos, hijos (alto riesgo)	Ordinal

Formato según la Guía práctica de investigación

Tabla 2*Operacionalización de variable dependiente*

Variable Dependiente	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	indicadores	Escala de medición
Glicemia basal	Definición conceptual: Análisis de sangre para medir los niveles de azúcar después de no haber comido ni bebido nada (excepto agua) durante 8 a 12 horas ⁴⁷ .	–	–	Glicemia – Menor de 70 mg/dL: Hipoglucemia. – 70 – 99 mg/dL: Glucosa normal en ayunas. – 100 – 125 mg/dL: Prediabetes. – Igual o mayor a 126 mg/dL: Diabetes mellitus.	Nominal/dicotómica

Formato según la Guía práctica de investigación

III. Marco teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1. A nivel internacional

Patiño y Sicha (2025) en su investigación de título “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”. El presente estudio pretende determinar el peligro de incrementar DM-2 en los enfermeros dentro del espacio que brinda servicio de emergencias del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, haciendo uso de la prueba de FINDRISK, con respecto a la metodología utilizada, cabe recalcar que se utilizó un estudio descriptivo, transversal y unicéntrico durante el mes de enero del 2025, aplicando el cuestionario FINDRISK a todo el personal del área de enfermería en la sala de emergencias, considerándose una muestra de 46 personas. El test o prueba fue aplicado en forma de cuestionario, no recortando ningún ítem de la prueba original. Los datos fueron examinados mediante estadística descriptiva e inferencial en SPSS, manejando medidas de tendencia central y estimación de riesgo mediante razón de ventajas OR. En los resultados se sabe que el 33 por ciento expone un riesgo bajo de desarrollar DM-2, el 35 por ciento un peligro un poco elevado, el 22 por ciento prudente y el 11 por ciento un alto peligro. Estos resultados indican que 1 de cada 3 enfermeros mínimamente tiene un riesgo característico de incrementar DM-2 en los siguientes 10 años. La aplicación de FINDRISK demostró ser una herramienta eficaz para identificar individuos en riesgo, permitiendo orientar medidas de prevención y control oportunas en esta población vulnerable²⁰.

Clavijo et. al (2025) en su investigación de título “Análisis de la asociación entre el riesgo de diabetes y el riesgo cardiovascular en una población colombiana: resultados basados

en las escalas de la FINDRISK y la OPS” teniendo un objetivo de estudiar, en una gran muestra de personas colombianas, el vínculo que existe entre éstas dos escalas, la primera que puedo estimar el peligro de aumentar la DM-2 en escala de FINDRISK y la segunda tiene en cuenta el riesgo cardiovascular y es de la OPS. Metodológicamente se ejecutó una investigación de tipo observacional y a la vez descriptivo, abarcando un periodo de estudio de dos años consecutivos desde julio del 2019 hasta junio del 2022, con la contribución de 126 113 personas con edad superior a 18 años de Medellín, Colombia. Se utilizó la escala de FINDRISK para considerar el peligro de padecer DM-2 y de la OPS para poder evaluar el peligro cardiovascular en los parámetro de bajo, moderado y alto; se evaluaron las medidas de antropometría que se usan en este tipo de valoración; se emplearon sistemas de estadística que son específicos y la prueba Chi cuadrado(χ^2) lo que permite analizar la agrupación de las clases de peligro y también se utilizó un sistema de modelo logístico ordinaria, siendo la finalidad la agrupación entre la prueba de FINDRISK y la escala de peligro CV de la OPS. Resulto al final del estudio que existe una asociación significativa entre las clases de peligro de los rangos de FINDRISK y la OPS. La probabilidad de pertenecer a las categorías de "riesgo moderado" y "riesgo alto" aumentó un 22,9% y un 20,5%, respectivamente, por cada unidad de la puntuación FINDRISK correlacionada positivamente con las estimaciones de riesgo de la OPS (OR: 1,229 y 1,205, respectivamente). Las variaciones entre las categorías de riesgo se reflejaron eficazmente en las intersecciones significativas. Conclusiones: La combinación de las puntuaciones de riesgo FINDRISK y la OPS permite una evaluación más exhaustiva del riesgo cardiometabólico, lo que facilita la identificación de las personas con alto riesgo de la DM-2 y eventos cardiovasculares²¹.

Chuquimarca-Pardo y Guzmán-Villa (2024) presentaron un trabajo de investigación titulado “Relación entre el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 y el conocimiento y aplicación de hábitos saludables, calculados con la Prueba FINDRISK y encuesta de conocimientos y prácticas saludables en pacientes adultos mayores” que tenía al finalidad es valorar el peligro de padecer DM-2 mediante puesta en práctica de la prueba de

FINDRISK, y las sapiencias y experiencias aprendidas sobre nutrición, salud y actividad física en los usuarios adultos mayores cuyas edades fluctuaban de 65 a 85 años, que asistieron a la consulta externa del centro sanitario Loma larga, en la provincia del Azuay. El estudio empleó un diseño descriptivo transversal, con un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo, ejecutado desde mayo a junio del 2024. Consistió en la aplicación de la prueba FINDRISK y la evaluación de aprendizajes y ponerlo en práctica de nutrición, salud y ejercicio a 94 pacientes que acudían a consultas externas en el centro especificado. Los resultados indicaron que el 61,2 % de la población estudiada no posee ni mantiene hábitos saludables, lo que se correlaciona con un 24,5 % clasificado como de alto riesgo y un 54,1 % como en riesgo, según la prueba FINDRISK. Se entiende que cuanto más tiempo una persona permanece desinformada y descuida las prácticas de alimentación saludable, mayor es la posibilidad de incrementar diabetes en un plazo de 10 años. La tesis actual indica que el peligro de desarrollar DM-2, evaluado mediante la prueba FINDRISK, es más pronunciado en mujeres, y su riesgo se correlaciona directamente con sus conocimientos y prácticas en nutrición, salud y ejercicio; en concreto, un menor conocimiento se corresponde con un mayor riesgo de la DM-2. Es recomendable potenciar las iniciativas educativas para la identificación temprana de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad y promover el conocimiento de estilos de vida saludables que puedan posponer o erradicar la probabilidad de padecerla²².

Cortes de Dios (2024) en su investigación de título “Correlación entre la glucosa elevada en ayuno y el riesgo a desarrollar la DM-2 mediante el uso del test de FINDRISK en derechohabientes adscritos en la Unidad de Medicina Familiar N°47 del IMSS en Tabasco” con el objetivo de correlacionar el riesgo que tienen los pacientes adscritos a la UMF 47 a desarrollar DT2 en los próximos 10 años utilizando la prueba de FINDRISK y la toma de glucosa en ayuno elevada, ayudando a un tamizaje oportuno, lo cual disminuye los costos a nivel sanitario, creando conciencia para invertir en prevención y no en enfermedades que conllevan mayor inversión y mala calidad de vida para el paciente. Se usa el diseño descriptivo, transversal y analítico, aplicado a una prueba de 160; los ámbitos para

seleccionar fueron: personas que son pacientes y están inscritos al IMSS, que pertenecen a la clínica de UMF Nro. 47 Villahermosa en Tabasco, sin evaluación de diabetes que se realizó previamente de febrero a noviembre de 2023 con expedientes totales. Las características fueron: la edad, el peso, talla, índice de la masa corporal, y condiciones coexistentes con el instrumento que fue de FINDRISK. El análisis es descriptivo e inferencial con un rango de confianza del 95%. Obtuvieron los siguientes resultados: Los pacientes incluidos en la investigación presentaron 33% de riesgo de desarrollar diabetes a 10 años, siendo portadores de obesidad en un 41.9%, los cuales no realizan actividad física 86.9%, no tienen alimentación balanceada el 86.9% y tienen antecedentes heredofamiliares de DM-2 el 88.8%²³.

Asencio-Barrientos (2022) en su investigación de título “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el puntaje de riesgo FINDRISK, en pacientes de consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa” siendo su objetivo estimar el riesgo de desarrollar DM-2 en los próximos 10 años, en pacientes de la consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa. Se investigó a 341 pacientes, que se hizo una selección de manera aleatorio donde se pudo utilizar el puntaje FINDRISK. La edad mediana fueron 38 de entre 18 a 78 años, mientras que el 63.9% fueron 218 de 341 mujeres; la mediana de peso 66 fue de entre 40 y 115 kilos, el IMC 27.19 fue de entre 17.14 y 48.68 y la medida abdominal 91 de 67 y 125cm. En base al FINDRISK, el 19.3% (IC 95% 15.5% - 23.8%) (66/341) tenían un peligro alto o muy alto de aumentar la diabetes. El 51.8% (113/218) de las mujeres presentó un peligro moderado a muy alto, mientras que el 80.6% (99/123) de los varones tenía entre bajo y ligeramente elevado ($p < .001$). El 68.8% (156/227) que eran menores de los 45 años tenían un riesgo bajo o ligeramente elevado, mientras que el 63.8% (37/58) de los que se estudió entre los 45 a 54 años notaba un riesgo moderado a muy alto ($p < .001$). En conclusión, existe incremento del riesgo de desarrollar prediabetes y diabetes en los próximos 10 años en la población estudiada y el riesgo más alto es para mujeres y personas mayores de 45 años, por lo que es necesario establecer estrategias necesarias de prevención para reducir dicho riesgo²⁴.

Peralta et. al (2024) quienes demuestran que la glicemia basal por sí sola no es un examen predictivo de confiabilidad adecuada para ser tomada en cuenta como una evaluación que permita prevenir la aparición temprana de una hiperglicemia compatible con el diagnóstico de DM-2²⁵, esta investigación llevada a cabo en Argentina tiene compatibilidad con otros estudios realizados en otras latitudes del planeta, tal es el caso del estudio realizado por Saunajoki y otros en el año 2020 quienes refieren que tanto la prueba de glicemia en ayunas y/o la prueba de la tolerancia a la glucosa no establecen patrones predictivos para el desarrollo de diabetes a futuro²⁶. Por otro lado, investigadores como Jølle y otros en el 2019 en evaluaciones a pobladores noruegos determinaron que un tercio de la población adulta presenta un FINDRISK elevado, recomendando que a la prueba no invasiva debería sumarse una evaluación de una glicemia basal²⁷.

3.1.2. A nivel Nacionales

Gordíño-Jacinto (2024) brindó aporte teórico con su investigación “Evaluación del riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 según test de FINDRISK en adultos que acuden al Centro Materno Infantil Manuel Barreto, mayo - agosto 2023”, el propósito fue identificar el riesgo de DM-2, determinado por la prueba FINDRISK, entre las personas que visitaron el CMIMB en mayo hasta agosto del 2023. La investigación fue descriptiva, empleando un enfoque cuantitativo para recabar datos y objetivos sobre el riesgo de DM-2 en las personas adultas. La prueba FINDRISK evaluó múltiples características, incluyendo sexo, edad, IMC, nivel de actividad física, historial familiar y algunos elementos relacionados a la enfermedad. La evaluación determinó el peligro de DM-2 en 50 personas, con un 34% (17 personas) que exhibió un riesgo bajo y un 12% (6 personas) que demostró un peligro considerable. El 18% (9 personas) presentó una amenaza elevada, mientras que un significativo 30% (15 personas) se clasificó como de alto riesgo. Finalmente, el 6% de la muestra, equivalente a 3 personas, como de riesgo muy alto para desarrollar DM-2. Conclusiones: Entre los 50 adultos evaluados, un porcentaje significativo, 34%, presentó un riesgo bajo de adquirir DM-2. Una porción sustancial de la muestra, 48%, incluyendo aquellos con riesgo aumentado y alto, demuestra una inclinación preocupante hacia la aparición de DM-2²⁸.

Pisfil-Quispe (2023) aportó con su estudio con título “Determinación del Riesgo de Diabetes Mellitus mediante el test FINDRISK y Glucosa Trabajadores de salud ocupacional”, el punto fue establecer objetivo fue determinar el vínculo entre el rango de la prueba FINDRISK y los grados de azúcar sin desayunar para detectar el peligro de incrementar DM-2 en el personal de un centro en Lima Metropolitana dedicados a servir en salud. Se analizaron los ejemplares de suero de 200 trabajadores, quienes completaron una encuesta de ocho preguntas. Se empleó la prueba Tau-b de Kendall para las variables cuantitativas ordinales, mientras que la prueba de Chi-cuadrado para las variables cualitativas, con el fin de determinar la correlación o relación entre las hipótesis planteadas en este estudio. Se demostró una asociación sustancial entre la glucosa en ayunas y la evaluación FINDRISK. Se observó una mayor variación en la glucosa basal que fue el 86 % (24/28) presentó un riesgo moderado, mientras que el 86 % (12/14) presentó una alta probabilidad de desarrollar DM durante la próxima década. Se estableció una asociación directa entre la escala de riesgo de la prueba FINDRISK y los niveles de glucosa en ayunas, ya que los resultados elevados de glucosa corresponden a una mayor probabilidad de obtener una puntuación alta en la prueba, lo que indica un riesgo moderado a extremadamente alto²⁹.

Navarro-Richarte (2022) en su investigación de título “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el Test de FINDRISK en los trabajadores del mercado de abastos Santoyo. El Agustino – 2022”, la finalidad es identificar el peligro de incrementar DM-DM-2 por medio de la aplicación del Test FINDRISK en las personas que trabajan en el Mercado de Abastos Santoyo El Agustino en el año 2022. El estudio empleó una metodología deductiva con un enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Se administró el Test FINDRISK para evaluar el riesgo de desarrollar DM-2 en 120 empleados de 18 a 60 años en el mercado Santoyo en El Agustino en Lima, durante el mes de junio de 2022. Los resultados obtenidos son los siguientes: el 99,17% se encuentra en riesgo de desarrollar DM-2, categorizados de la siguiente manera: el 16,67% con riesgo bajo, el 30,83% con peligro ligeramente elevado, el 27,50% de peligro moderado, 20,83% con

peligro alto y finalmente el 3,33% con peligro muy alto. El 68,33% (n=82) de los participantes son mujeres y el 54,17% son menores de 45 años. El 34,17% (n=41) son comunes a las categorías de sobrepeso y obesidad., el 75,83% (n=91) destaca una circunferencia abdominal superior a 94cm en hombres y 80cm en mujeres. El 44,17% (n=53) no realizan actividades físicas y el 49,17% de las personas incorpora verduras en su dieta diaria. Solo el 12,5% ha recibido una receta de medicación antihipertensiva. El 34,17% (n=41) exhibe hiperglucemia, mientras que el 65,84% (n=79) informa antecedentes familiares. Después de una cuidadosa consideración, llego a la siguiente conclusión: La prueba FINDRISK sirve como un instrumento práctico y de fácil acceso para predecir el riesgo de DM-2 y debe integrarse en el proceso de triaje nutricional³⁰.

Villena Yauck (2022) en su trabajo de investigación titulado “Test de FINDRISK para determinar riesgo de Diabetes Mellitus aplicado a una población hospitalaria” con el objetivo de determinar los elementos de peligro para elevar el DT2 en el personal de la militancia en función del Hospital Central de la FAP, llegando a un puntaje según el cuestionario de FINDRISK ≥ 13 . El estudio fue descriptivo, observacional y transversal. El cuestionario FINDRISK se distribuyó al personal del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú - FAP durante su evaluación médica anual. Se excluyó a todos los individuos con diabetes. Los individuos que alcanzaron un puntaje ≥ 13 en la evaluación de riesgo realizaron la PTOG la prueba definitiva para evaluar la DM-2 (DT2). Resultados: De 615 participantes elegibles, 113 alcanzaron un puntaje FINDRISK de 13 o más. De los evaluados, el 7% presentó hallazgos normales en la PTOG, el 44% presentó glucemia en ayunas alterada (GAA), el 5% mostró tolerancia a la glucosa alterada (TGA), el 17% presentó tanto GAA como TGA, y el 27% fue diagnosticado con diabetes. Conclusión: El cuestionario FINDRISK demostró eficacia en la unificación de las personas con riesgo elevado de diabetes. La incidencia de disglucemia en nuestra comunidad fue del 93% entre las personas con una puntuación > 13 en el cuestionario FINDRISK, con una incidencia de diabetes del 27% y de hiperglucemia no diabética del 66%. Los factores de riesgo relacionados predominantes fueron el IMC elevado y el aumento de la circunferencia de la

cintura; sin embargo, no alcanzaron la significación estadística³¹.

Sanjinez-Luna (2020) en su investigación de título “Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 según el test FINDRISK, aplicado a comerciantes formales de la sección de abarrotes del Centro Comercial Mayorista y Minorista Grau de Tacna, noviembre 2020” cuyo objetivo fue establecer el grado para elevar el DM-2, según el test FINDRISK, que se aplica a aquellos comerciantes que son parte de la formalidad en el sector de abarrotes de Centro Comercial Mayorista y Minorista Grau en Tacna en noviembre del 2020. Se uso un estudio de observación, de manera anticipada, transversal y de nivel correlacional. La población fue de 300 comerciantes formales que son parte de esta sección, lográndose interrogar a 179 comerciantes del “Centro Comercial Mayorista y Minorista Grau” de Tacna. El resultado nos indica que el 87,7% eran mujeres, el 38,5% eran menores de 45 años, el 51,4% presentaba un IMC mayor a 30 kg/m², el 80% tenía una medida de cintura superior a 102 centímetros en hombres y 88 cm en mujeres, el 49,2% no comía verduras ni frutas en su dieta diaria, el 4. 9,2% no hacía actividades físicas, el 10,6% contaba con historial de hiperglucemia, el 12,8% también tenía historiales de hipertensión y el 29,6% tenía historial de diabetes en la familia. La evaluación FINDRISK reveló que el 45,8% presentaba un peligro marginalmente elevado, el 19% moderado, el 18,4% alto, el 14,5% un peligro bajo y el 1,7% una probabilidad muy alta de adquirir DM-2 durante la próxima década. Los factores de riesgo más significativos identificados fueron antecedentes de rangos elevados de azúcar en sangre en el siguiente resultado: (>100 mg/dl) (OR: 37,38; IC: 4,28-287,71), antecedentes familiares de diabetes entre parientes directos (OR: 15,83; IC: 6,04-41,50) y un IMC mayor de 30 kg/m² (OR: 15,62; IC: 3,4-70,2). Conclusiones: Según el Test FINDRISK, 18.4% de los comerciantes presentan un riesgo alto para desarrollar DM-2 en los siguientes 10 años; encontrándose una fuerte asociación entre la mayoría de los factores de riesgo estudiados y el nivel de riesgo valorado por dicho Test³².

3.1.3. A nivel local

Siendo la única universidad con facultad y escuelas de salud, en la UTEA se realizó la búsqueda digital en su repositorio y no existen trabajos de investigación relacionados a la

aplicación de la prueba de FRINDISK, pero se pudo acceder a estudios relacionados a parte de los ítems relacionados a las circunstancias de riesgo de subir DM-2, el cual es el siguiente:

Vargas y Palomino (2022) presentaron el trabajo de investigación “Factores de riesgo asociados a diabetes Mellitus Tipo II en pacientes que asisten a consulta externa del hospital subregional de Andahuaylas durante el año 2021” con la finalidad de conocer los elementos que se agrupan con la DM-2 en aquellos pacientes que fueron atendidos en consulta externa Hospital Subregional de Andahuaylas en el 2021. El método que se utilizó es sencillo, con un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, nivel descriptivo correlacional, que está enfocada en analizar documentalmente las historias clínicas como parte de una técnica y de un aspecto retrospectivo. Se pudo obtener los datos, el 40% de ellos tenían entre 50 a 69 años, el 6% era de 18 a 29 años; había mayor cantidad de varones, siendo 63% el porcentaje y las mujeres solo 37%, si hablamos del historial familiar, lo más notorio fue de parte de los padres con 60%, siguiendo del hermano con un 16%, los abuelos con 13% y otros con 11%; también el 50% presenta sobrepeso como un elemento que supone peligro para estos pacientes con DM tipo II, continuando la obesidad con un 33% y el peso normal con 17%. Solo el 13% realiza actividad física como el deporte y el 6% le gusta realizar caminatas; mientras que el 50% es de práctica sedentaria y la otra parte tiene como actividad principal el ver televisión, para concluir se pudo notar que existen más casos de hipertensión arterial tipo II con un 45%, después le sigue la hipertensión en etapa I con 26%, crisis hipertensiva en 19% y la presión arterial normal constituye un 10%. En conclusión, los elementos de peligro que no se pueden modificar tienen una mayor asociación a la de DM-2, de pacientes ambulatorios del Hospital Subregional de Andahuaylas en el año 2021. Se pudo comprobar mediante estadística por coeficiente Rho Spearman = 0.556. Siendo los factores de riesgo de mayor asociación los antecedentes familiares por parte de padres y tener una edad a partir de 50 años a más³⁴.

3.2. Bases teóricas

Glicemia

El azúcar es la primordial fuente de energía del organismo y se obtiene a través de los alimentos que consumimos, el grado de sangre es regulado por la insulina, el cual es una hormona que produce el páncreas, encargada de facilitar el ingreso de la glucosa a las células. Cuando existe un desbalance en la producción de insulina, los niveles de la glucosa aumentan y pueden generar problemas de salud. Según la OMS y la ADA, los valores normales de glucosa cuando estás en ayuno se encuentran entre 70 y 99 mg/dL. Valores entre 100 y 125 mg/dL indican prediabetes, mientras que cifras iguales o mayores a 126 mg/dL son compatibles con diabetes mellitus³⁵. La diabetes en adultos es una enfermedad de origen genético delicado que es caracterizada por grados altos de azúcar inmersos en la sangre a razón de una deficiente creación y utilización de la insulina.

Los principales tipos son DM tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional. Entre los factores de riesgo destacan obesidad, sedentarismo, mala alimentación y antecedentes familiares³⁶. Para la evaluación y el registro de la diabetes se utilizan pruebas como la glicemia capilar mediante tira reactiva, considerada un instrumento válido y confiable por la OPS, la OMS y Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Asimismo, el test de FINDRISK permite identificar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y contribuir a su prevención temprana³⁷.

Índice de Masa Corporal.

La obesidad y el sobrepeso actualmente son un importante problema de salud pública. La OMS define la obesidad como una condición en la que el exceso de tejido adiposo afecta negativamente la salud y el bienestar³⁸. Para diagnosticarla correctamente, no solo debe evaluarse el peso corporal, sino también como se compone el cuerpo y cuanto porcentaje de grasa está acumulada.

Entre los métodos más utilizados para evaluar obesidad destaca el Índice de Masa Corporal (IMC), debido a su bajo costo y utilidad para relacionarlo con enfermedades crónicas y riesgo de mortalidad³⁹. Asimismo, el IMC y la medida de la cintura son parámetros antropométricos ampliamente empleados a nivel mundial, incluidos estudios nacionales como ENDES. El IMC se puede calcular al fraccionar el peso en kilogramos(kg) entre la talla en metros cuadrados(m²), utilizando tablas estándares que utilizan las organizaciones

entre países como la OMS.

Clasificación en base con el excedente del peso corporal.

El peso del cuerpo corresponde directamente con la grasa del cuerpo en total, lo que lo convierte en una métrica adecuada para estimar el grado de obesidad. En la práctica del ámbito clínico sirve como el principal instrumento para evaluar el grado de sobrepeso, donde se considera aplicable:

- Tabla del peso corporal: Se toma en cuenta y sexo, el tamaño y se consideran aquí el sexo, la talla y la contextura.
- Índices: El IMC es la métrica más utilizada para evaluar la adiposidad. Aunque presenta limitaciones en personas musculosas, deportistas y adultos mayores, continúa siendo el indicador más empleado en estudios epidemiológicos y en la práctica clínica debido a su facilidad de uso, reproducibilidad y capacidad para reflejar adecuadamente la adiposidad en la mayoría de la población ⁴⁰.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2(\text{m})}$$

Tabla 3

Puntos de cohorte del IMC

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Delgadez severa	< 16.00	< 16.00
Delgadez moderada	16.00 – 16.99	16.00 – 16.99
Delgadez moderada	17.00 – 18.49	17.00 – 18.49
Normal	18.5 – 24.99	18.5 – 22.99
		23.00 – 24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobeso	25.00 – 29.99	25.00 – 27.49
		27.50 – 29.99
Obeso	≥ 30.00	≥ 30.00
Obeso tipo I	30.00 – 34.99	30.00 – 34.99
Obeso tipo II	35.00 – 39.99	35.00 – 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud

Las interpretaciones de los valores de IMC son:

- Un IMC inferior a 18,5 indica bajo peso; sin embargo, un valor inferior a 16 supone un riesgo significativo.
- Por el contrario, se considera que las personas con un IMC entre 18,5 y 24,9 tienen un riesgo mínimo de desarrollar enfermedades crónicas y mortalidad.
- Las personas con un IMC entre 25 y menos de 30 tienen una elevada amenaza de desarrollar enfermedades como diabetes e hipertensión, así como problemas de salud más graves, como cáncer, en el futuro.
- IMC ≥ 30 (obesidad) = Los adultos con un IMC de 30 o superior se clasifican como obesos, lo que indica un riesgo significativo de comorbilidades, en particular de las ENT como la DM-2, también las ECV como la hipertensión y enfermedad de las arterias coronarias y cáncer, etc.

La validez clínica del IMC

La validez de las métricas de lo que compone el cuerpo y del estado nutricional se fundamenta en su relación con indicadores de morbilidad y mortalidad. Diversos estudios han evaluado la conexión entre el peso para la talla y el riesgo de mortalidad infantil, determinando que el IMC presenta mejores resultados frente a otros índices y a la puntuación z del peso para la talla para evaluar el riesgo en niños con desnutrición.

Tensión Arterial

El impulso de la sangre se ejerce sobre las paredes arteriales a lo largo de su recorrido por el cuerpo se conoce como presión arterial, la que se mide con dos elementos como la presión sistólica: que es la presión del corazón cuando late y bombea sangre, y la presión diastólica se refiere a la presión en la que el corazón se encuentra relajado entre los latidos. Una medida normal es 120/80 mm. Hg, donde se expresa que la presión diastólica es 80 y la sistólica es 120.

El diagnóstico, el poder prevenir a tiempo y tratarlo de forma eficaz de la hipertensión dependen de la medición precisa de la tensión arterial. Esto es posible mediante la implementación de dispositivos electrónicos validados, un esquema de medida adecuada y la preparación más pertinente del que padece.

La precisión de las mediciones de la presión sanguínea es un factor determinante crucial en el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión, y HEARTS en las Américas la ha identificado como un problema crítico para el progreso de la iniciativa. La integridad de los servicios de salud y la seguridad del paciente se ven significativamente comprometidas por el uso de equipos no validados para la medición de la presión arterial. Por consiguiente, HEARTS colabora con los países para garantizar el uso exclusivo de monitores validados mediante la mejora de los marcos regulatorios, la validación de los monitores de presión arterial y la implementación de protocolos de medición precisos⁴¹.

La OPS incide en las capacitaciones permanentes para una adecuada toma de la presión arterial, asimismo incentiva la estandarización del procedimiento, a continuación, se recopila las orientaciones básicas aportadas por el programa HEARTS:

- Utilice monitores automáticos validados o, en su defecto, dispositivos aneroides ajustados.
- Tome la presión de la arteria en un entorno calmado y sin bulla.

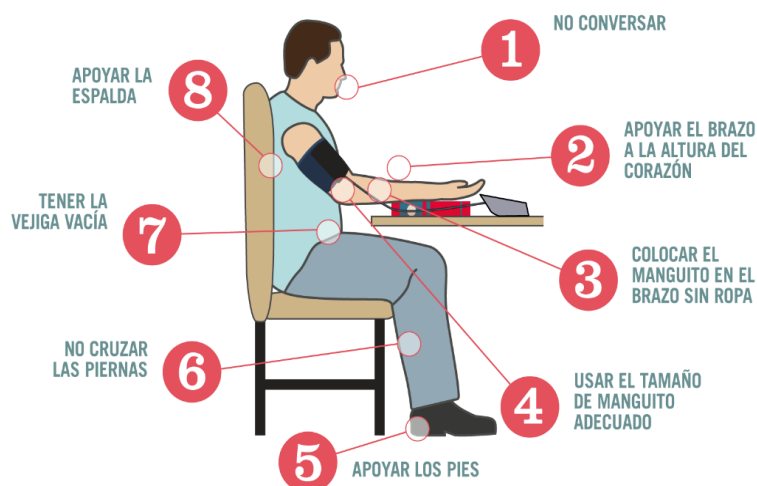
Siga las indicaciones:

- Ausencia de diálogo. Conversar o escuchar activamente produce un aumento de 10 mmHg.
- Coloque el brazo al nivel del corazón. No dejar el brazo en reposo produce un aumento de 10 mmHg.
- Coloque el brazalete en el brazo expuesto. La ropa gruesa contribuye a un aumento de 5 a 50 mmHg.
- Utilice el tamaño correcto de brazalete. Un brazalete pequeño contribuye a un aumento de 2 a 10 mmHg.
- Eleve los pies. No apoyar los pies sobre el brazo produce un aumento de 6 mmHg.
- Evite cruzar las piernas. Cruzar las piernas produce un aumento de 2 a 8 mmHg.
- Asegúrese de que la vejiga esté vacía. Una vejiga llena contribuye a un aumento de 10 mmHg.
- Apoye la espalda sobre una superficie. No apoyar la espalda sobre el brazo produce un aumento de 6 mmHg.

A continuación, se grafica lo recomendado por el programa HEARTS:

Figura 1

Puntos importantes para la toma de la Presión arterial



Fuente: programa HEARTS de la OMS

Clasificación del Tensión Arterial.

Tabla 4

Clasificación de la presión arterial en usuarios mayores de 20 años, según GPC Nacional Peruana

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensión	120 – 139 y/o	80 - 89
Hipertensión		
Estadio 1	140 – 159 y/o	90 – 99
Estadio 2	≥160 – 179 y/o	≥ 100 - 109

Fuente: Joint National Committee. Séptimo informe del Joint National Committee

Presión arterial basal

La tensión arterial es la presión arterial en reposo o en condiciones normales, es decir, cuando no hay factores externos que la alteren. La presión arterial normal es inferior a 120/80 mmHg y la sistólica representa la tensión máxima al momento de presentar los latidos, mientras que la presión diastólica representa una tensión mínima al tener el corazón tranquilo. Representa el estado más "puro" de la presión arterial del organismo. La toma

de la presión arterial de acuerdo a HEARTS en las Américas no determina el horario y los días de tamizaje para descartar una HTA.

Perímetro Abdominal.

Surgió la obligación de desarrollar nuevas medidas corporales que permitan evaluar la grasa acumulada en el abdomen, debido a que este tipo de adiposidad se relaciona con un alto riesgo de tener enfermedades graves que no se transmiten como la DM-2 e hipertensión. Una de las limitaciones del IMC es que puede clasificar como normales a personas con exceso de grasa abdominal. Por ello, se recomienda aumentar el IMC con las medidas de la circunferencia abdominal. Diversas investigaciones señalan que los niños con el mismo IMC elevado, pero con mayor circunferencia de cintura, presentan mayor riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles¹⁸.

Clasificación del perímetro abdominal

Los valores que se han obtenido de la medida de la circunferencia abdominal ayudan a organizar el peligro de enfermarse a las personas adultas, esto depende las enfermedades como expresa el informe de la OMS, tomados como referencia por el Ministerio de Salud peruano y que se reflejan en los diversos manuales y guías de práctica clínica referente a los daños no transmisibles.

Tabla 5

Clasificación de riesgo de enfermarse dependiendo el sexo y circunferencia abdominal en usuarios mayores de 18 años

Sexo	Riesgo		
	Bajo	Alto	Muy alto
Masculino	< 94 cm.	≥ 94 cm.	≥ 102 cm.
Femenino	< 80 cm.	≥ 80 cm.	≥ 88 cm.

Fuente: World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic.

Interpretación de los valores de la circunferencia abdominal:

Los valores se obtienen a través de la medida del talle a grado de la posición equidistante del reborde costal y la cresta iliaca como puntos referenciales. Las cifras de PAB que es menor de 94 centímetros en varones y de 80 centímetros en mujeres nos indica que tienen un mínimo o poco probables de incrementar enfermedades crónicas que no se transmiten. Si la puntuación BAP es de al menos 94 milímetros en hombres y de al menos 80 centímetros en mujeres, existe un riesgo significativo de enfermedad cardiovascular, junto con afecciones asociadas como DM e hipertensión.

Sin embargo, si la medida de la cintura alcanza o exceder los 102 centímetros en hombres o los 88 centímetros en mujeres, esto constituye una importante señal de alerta de un riesgo elevado de padecer los problemas de salud mencionados. El problema radica en que muchas personas en estas etapas ya padecen una enfermedad crónica, por lo que se recomienda siempre el diagnóstico temprano.

El test de FINDRISK

Según Ocampo, Mariano y Cuello, en la actualidad, existen numerosos instrumentos para identificar a los que están enfermos en peligro de aumentar la DM-2; siendo así el más utilizado a nivel internacional es el de FRINDRISK. Esta herramienta se originó en 1992 tras el estudio Finlandés de Puntuación de Riesgo de Diabetes (FRINDRISK), que analizó dos cohortes, una de 1987 y otra de 1992 en Finlandia, para identificar los elementos de peligro que se puede predecir en la diabetes¹⁹. En 10 años que se hizo el seguimiento los factores más correlacionados identificados fueron el IMC, la circunferencia de la cintura, el uso de medicación antihipertensiva y las alteraciones previas en los niveles de glucosa en sangre, aunque hacer actividades y comer frutas mostraron un efecto menor, se incorporaron a la encuesta debido a su importancia en la prevención de la diabetes. La encuesta original estableció un punto de corte que alcanzó una receptividad de 0,78 y detalle específico de 0,77 para la cohorte de 1987, y una sensibilidad de 0,81 y una especificidad de 0,76 para la cohorte de 1992.

Se hizo numerosas investigaciones a lo largo del tiempo para validar esta encuesta. El estudio Pizarra de 2012 tuvo como objetivo evaluar la eficacia de FINDRISK para predecir

el riesgo de diabetes, revelando que una puntuación de 9 o superior era el punto de corte óptimo (OR de 19,3; IC del 95 %: 8,86-42,34; $P < 0,0001$). En el año 2013 se publicó el estudio DE PLANT, que estableció un punto de corte de 15, demostrando una sensibilidad y especificidad del 75,9 % y el 52,3 % para diabetes, y del 65,8 % y el 56,7 % para prediabetes, respectivamente. En Colombia, una experiencia aún no implementada en Perú, el cuestionario FINDRISK cuenta con estudios de validación que demuestran características operativas similares a las reportadas en los estudios mencionados. Se han realizado ajustes en la variable perímetro abdominal y en el punto de corte de la puntuación total (12/26), obteniendo una sensibilidad del 74% y una especificidad del 60%⁴². El informe elaborado por el INS de CENAN se utiliza para evaluar el peligro de tener niveles anormales de diabetes. Esto no sustituye una evaluación médica ni proporciona un diagnóstico concluyente ni descarta la enfermedad. FINDRISK es un método utilizado para identificar a las personas prioritarias para la evaluación de laboratorio, integrado en la Ruta de Atención del Corazón para manejar la DM-2, diseñada por la DGIESP-DENOT, de la siguiente manera:

Al aplicarse este test se tiene la estratificación:

- Menos de 7 puntos se considera RIESGO BAJO.
- Una de 100 personas es probable que desarrolle DM-2.
- Entre 7 y 11 puntos es un RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO.
- Una de cada 25 personas puede tener DM-2.
- Entre 12 y 14 puntos es un RIESGO MODERADO.
- Una de cada 6 personas puede tener DM-2.
- Entre 15 y 20 puntos es un RIESGO ALTO.
- Una de cada 3 personas puede desarrollar DM-2.
- Más de 20 puntos es considerado RIESGO MUY ALTO $\leq \geq$.

Test de glucosa con tira reactiva

Para millones de personas con diabetes, usar un glucómetro para controlar y regular los niveles de glucosa en sangre es parte integral de su vida diaria.

Los glucómetros y las tiras reactivas son equipos médicos reglamentado por la FDA, y cada país cuenta con una autoridad sanitaria que supervisa y estandariza estos dispositivos y sus suministros.

El glucómetro es un dispositivo manual que mide la cantidad de glucosa (azúcar) en la sangre, permitiendo a las personas con diabetes monitorear sus niveles en cualquier momento y lugar. Sirve para que las personas puedan controlar sus niveles de azúcar en la sangre y ajustar sus tratamientos (insulina, dieta, ejercicio) según sea necesario, pero lo que realmente es necesario son las tiras de reacción.

Consideradas Instrumentos esenciales en el control de la diabetes, las tiras reactivas de glucosa permiten a los usuarios controlar sus niveles de glucosa en sangre de forma rápida y precisa ya sea desde casa o en un viaje; las pequeñas tiras que son de plástico utilizan un conjunto de sustancias químicas que van a reaccionar al azúcar en la muestra de sangre para producir que este cambie de color. Un glucómetro detecta esta reacción y ofrece una lectura en la pantalla de la magnitud actual de la glucosa en la sangre; el diseño creativo de las tiras reactivas de glucosa ha transformado el autocuidado de los diabéticos al permitir un control estricto sin frecuentes visitas al laboratorio o al médico. Su facilidad de uso, junto con la precisión en las mediciones, las convierte en un componente indispensable en el manejo de la diabetes, ayudando a tomar decisiones informadas sobre la dieta, el ejercicio y la medicación⁴³.

3.3. Definición de términos

- a) Actividad física:** Es el movimiento de cualquier músculo que consume energía se denomina contracción. Se cree que 30 minutos diarios de ejercicio físico moderado, como caminar o montar en bicicleta, son suficientes para mejorar la salud. Los pacientes con diabetes deben realizar mucho ejercicio físico con regularidad. Junto con seguir las pautas dietéticas y tomar medicamentos, es uno de los aspectos más importantes de su tratamiento.

- b) Diabetes mellitus tipo 2.** Es una enfermedad que se caracteriza por no poseer síntomas predictivos, pero si signos relacionados a la resistencia a la insulina. Se caracteriza por la hiperglicemia sostenida en el tiempo sin tratamiento.
- c) Prediabetes.** No es un término aceptado en la actualidad, pero algunos investigadores le otorgan este título cuando la glicemia es considerada como glicemia alterada.
- d) Test de FINDRISK.** Es una prueba estandarizada que tiene la capacidad de predecir y detectar de manera oportuna el probable desarrollo de DM en una proyección de predicción de 10 años antes.
- e) Glucosa basal.** Es el área entre el nivel más alto de glucosa basal regular y el nivel más bajo de glucosa que está vinculada a la DM.
- f) Glucosa basal alterada:** Es el área entre el nivel más alto de glucosa basal regular y el nivel más bajo de glucosa que está vinculada a la DM.
- g) Tensión Arterial:** Es la fuerza que tiene la sangre al empujar las paredes arteriales al atravesar el cuerpo. Se utilizan dos valores, como 112/78 mmHg, para expresar la presión arterial. La presión durante un latido se representa mediante la primera cifra, la mayor, conocida como presión sistólica. La segunda cifra, la menor, es la presión diastólica, que es la presión a la que el corazón deja de latir⁴⁴.
- h) Hipertensión arterial:** Se denomina HTA cuando la presión arterial registrada supera los valores de PAS al valor de 140 mm Hg o si la PAD supera la barrera de 80 mm Hg. Es un elemento de peligro que se puede modificar ya que aumenta dependiendo los años que tiene la persona. La presión arterial se registra mediante la cifra sistólica (< 120 mmHg) y diastólica (< de 80 mmHg).
- i) Sobrepeso:** Se considera que una persona tiene sobrepeso si su peso supera un nivel de referencia predeterminado. Los expertos utilizan el IMC, que compara el peso con la altura de una persona, para determinar si tiene sobrepeso. Se considera que una persona tiene sobrepeso si el peso se encuentra entre 25 y 29,9 kilos por metro cuadrado⁴⁵.

- j) **Obesidad:** Se observa un aumento en la composición de grasa corporal. Este aumento debe confirmarse como atribuible al tejido graso, ya que hay personas que pueden tener sobrepeso sin tener exceso de grasa. Esta condición es crónica y se debe a diversos factores, principalmente por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético durante las actividades diarias. Puede iniciarse durante la infancia o en una etapa posterior, pero la evidencia indica que cuando se inicia en la infancia, el tratamiento se vuelve más difícil. Actualmente, se reconoce que el entorno obesógeno es el principal factor que contribuye a este problema⁴⁵.
- k) **Indicador de masa corporal:** El IMC es la proporción matemática que resulta entre la división del peso entre la altura al cuadrado. Inicialmente se conocía como índice de Quetelet, ya que fue diseñado por Adolphe Quetelet. El peso y la altura de una persona se comparan para determinar esta medida, que se utiliza como prueba de detección del exceso de grasa corporal. En antropometría, sigue siendo un parámetro de uso común hoy en día⁴⁵.
- l) **Antropometría:** Según su etimología, el término "antropometría" deriva del griego "anthropos", que significa "hombre", y "metrikos", que significa "medida". Por lo tanto, su objetivo es determinar las dimensiones físicas de un individuo. Su uso es generalizado por su bajo costo y facilidad de consumo⁴⁵.

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

Este estudio evaluará conceptos y definiciones relacionados con el análisis de pruebas preventivas y predictivas para el desarrollo de enfermedades metabólicas crónicas, estableciendo a su vez una correlación entre estas pruebas para determinar su aplicabilidad en la atención primaria de salud. Este enfoque busca optimizar los limitados recursos financieros del sector para una base de usuarios más amplia en la predicción de los factores de riesgo que se asocian con la DM-2. La evaluación del diseño metodológico empleado en esta investigación indica que se trata de un estudio no experimental ya que no se manipula intencionalmente las variables. Esta investigación se centra específicamente en la variable independiente. La investigación será descriptiva-correlacional, dependiendo de su amplitud. La presente investigación es descriptiva, ya que se busca delinear un entorno específico que involucra dos variables interrelacionadas. Tras el análisis de datos, los resultados se articularán descriptivamente. Se busca únicamente recopilar y cuantificar datos sobre las variables de estudio y, posteriormente, establecer correlaciones, categorizando así el estudio como correlacional. Los datos derivados de las dos variables propuestas se analizarán para determinar la correspondencia positiva o no positiva entre las variables no dependientes y dependientes. Según el enfoque que se utilizó para el análisis de los datos, el actual estudio es Cuantitativo, siendo su esquema el que a continuación se detalla:

Muestra = $M = 122$

V1 = Factores de riesgo de Diabetes Mellitus – 2

V2 = Glicemia basal

4.2. Ámbito temporal y espacial

Temporal

La presente investigación se desarrolló durante el año 2025 en el Centro de Salud Bellavista, ubicado en la ciudad de Abancay. La recolección de datos se realizó en el periodo comprendido entre los meses de septiembre y diciembre de 2025, considerando la información correspondiente a los usuarios que acudieron al establecimiento de salud durante dicho periodo. Se procede a la esquematización de los tiempos usados en la elaboración del informe de tesis.

Tabla 6

Delimitación temporal del trabajo de investigación

Fase	Inicio	Termino	Meses
Colección de datos	01/09/2025	30/11/2025	2 meses
Análisis de datos e interpretación	01/11/2025	30/11/2025	1 mes
Redacción de informe final	01/12/2025	31/12/2025	1 mes
TOTAL	01/09/2025	31/12/2025	4 meses

Nota: Elaborado de acuerdo con el requerimiento de la investigación

Espacial

La investigación se aplicó a una población adscrita al centro de salud Bellavista de Abancay, bajo la autorización de jefatura del establecimiento, el cual está ubicado en Fonavi S/N, del distrito de Abancay, Provincia Abancay y Región Apurímac.

Figura 2

Mapa de la Ubicación del Centro de Salud Bellavista



Nota: Obtenido de Google Maps

4.3. Población y muestra

Población

La población del presente estudio estuvo conformada por un total de 200 usuarios atendidos en el servicio de medicina del Centro de Salud Bellavista perteneciente a la Microred Centenario, ubicado en la provincia de Abancay - Apurímac – Perú, durante el año 2025, en el periodo establecido para la recolección de datos.

Muestra

La muestra estuvo constituida por 122 usuarios, seleccionados a partir de la población total. Este número representa a los participantes que cumplieron con los criterios establecidos y que estuvieron disponibles durante el periodo de recolección de datos, permitiendo así contar con información suficiente para el análisis de las variables del estudio.

Muestreo

En el presente estudio se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se seleccionaron los participantes de acuerdo con su disponibilidad y accesibilidad durante el periodo de recolección de datos. Este tipo de muestreo permitió incluir a los usuarios que acudieron al servicio de medicina en el Centro de Salud Bellavista y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la investigación.

Criterios de inclusión:

- Ser paciente que fue atendido en el servicio de medicina del Centro de salud Bellavista, perteneciente a la Microred de salud Centenario de la Red de Salud Abancay, durante los meses de setiembre y octubre del 2025.
- Ser mayor de edad y/o tener más de 17 años, 11 meses y 29 días.
- Paciente en ayunas durante 8 a 12 horas.
- No presentar antecedente de padecer la DM-2 o que se encuentre con diagnóstico previo.
- Aprobación del consentimiento informado, declarar verbalmente que desea participar en la encuesta y en la toma de glicemia basal por tira reactiva previa firma de consentimiento informado.

Los criterios de exclusión serán los siguientes:

- Tener diagnóstico previo de DM tipo I y II.
- Ser gestante.
- Usuarios que no aceptan y no dan consentimiento para la realización de Toma de muestra de glicemia capilar.

De esta manera, la muestra estuvo conformada por 122 usuarios seleccionados a partir de una población total de 200, garantizando la obtención de información pertinente para el análisis de los factores de riesgo de DM-2 relacionados con la glicemia basal.

4.4. Instrumentos

La investigación aplicó la técnica de encuesta para la recolección de información mediante la aplicación de un cuestionario como instrumento, validado a nivel internacional por las diferentes instituciones de salud y gobiernos del planeta como parte de un trabajo de identificación y predicción del padecimiento de la DM-2, este instrumento validado no requiere juicio de expertos ni tampoco uso de estadísticos para su confiabilidad.

El cuestionario (instrumento) se dividió en dos rubros que permitieron dar respuesta a los objetivos de la investigación. Además, se distribuyeron de la siguiente manera:

- Test de FINDRISK, el cual presentaba los siguientes datos para su estudio: Edad, IMC, perímetro abdominal, actividad física, alimentación saludable, HTA y medicación, antecedente de glicemia alta y antecedente familiar de diabetes.
- La segunda parte solo tiene el referente de la toma de glicemia basal a través de un glucómetro con tira reactiva, el cual fue estandarizado inicialmente con pruebas de concordancia con las glicemias en sangre venosa durante un ayuno de 8 horas como mínimo.

Para la recolección de información de los datos se usaron los instrumentos impresos por las investigadoras y que son usados dentro del territorio peruano.

Para la primera variable se aplicó el cuestionario que forma parte de los Anexos, la cual presenta 8 ítems básicos y de fácil respuesta por parte de los usuarios

Para la segunda se aplicó la toma de muestra de sangre del pulpejo de cualquier dedo de las manos y se determinó un valor numérico para su cuantificación según guías y normas del estado peruano.

Técnicas

La investigación aplicó la técnica de la encuesta para la recolección de información, siendo una de las técnicas de mucha utilidad en los estudios científicos, siguiendo las pautas correspondientes; las investigadoras, posterior a la elaboración del instrumento en base a la teoría que enmarca la presente investigación y previa capacitación para dirigirse al público que forma parte de la muestra, procedieron a la aplicación de la técnica. Esta técnica fue aplicada en forma presencial.

El método de estudio fue cuantitativo y las técnicas de estudio fueron:

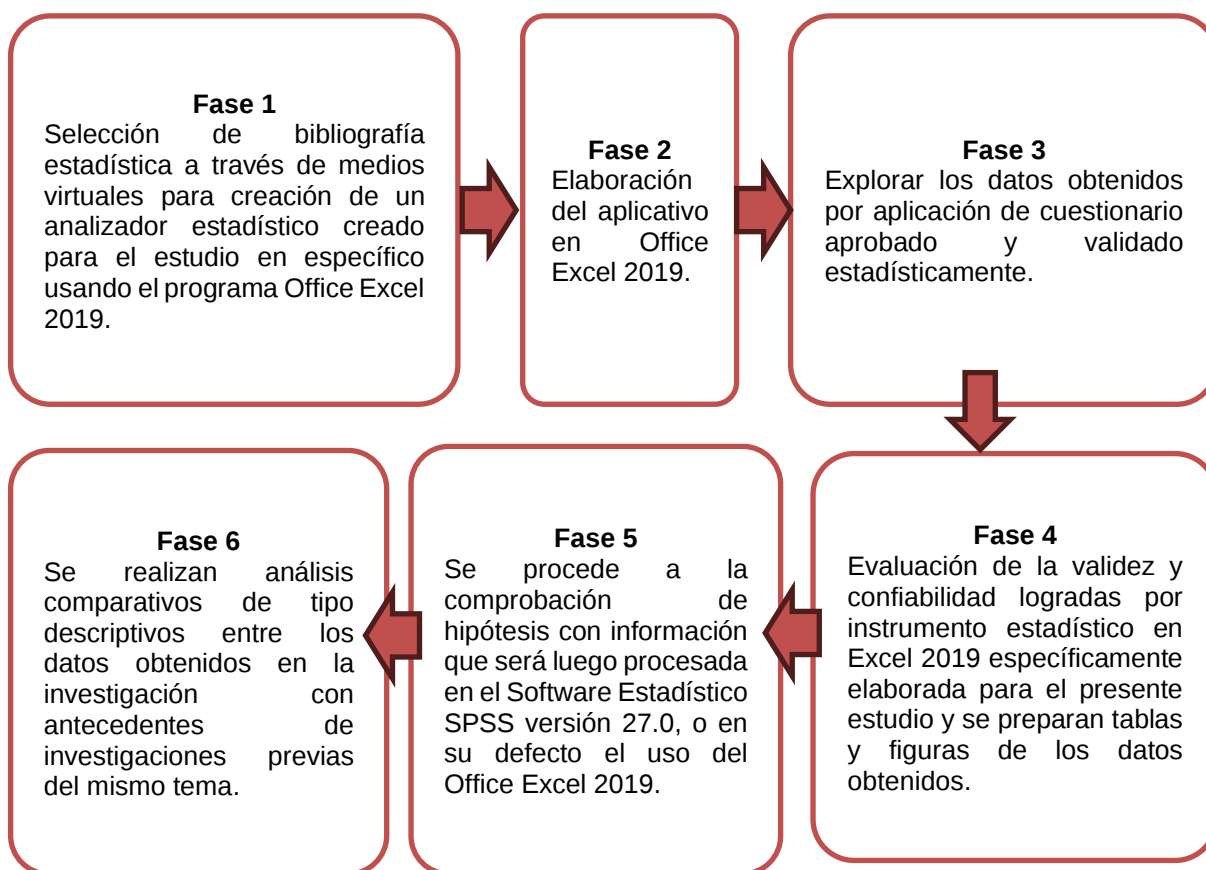
- La encuesta
- Toma de muestra de glicemia capilar

Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación

El test de FINDRISK es considerado un instrumento válido y confiable para identificar el riesgo de desarrollar DM – 2. Su uso es respaldado por la OMS, la OPS, la Federación Internacional de Diabetes y el MINSA, debido a que permite evaluar de manera rápida y efectiva diversos factores de riesgo asociados a la diabetes. Además, ha sido validado en diferentes poblaciones y es utilizado como herramienta de tamizaje para la detección temprana y prevención de la DM.

La toma de muestra de glicemia capilar mediante tira reactiva es considerada un instrumento válido y confiable por organismos internacionales como la OMS y la ADA, debido a que permite obtener resultados rápidos y precisos para el control y monitoreo de los niveles de glucosa en sangre. Su uso está respaldado por protocolos estandarizados y evidencia científica que demuestran su efectividad en la evaluación del estado glucémico, especialmente en pacientes con DM.

4.5. Procedimientos



Nota: Elaborado de acuerdo con el procedimiento del presente estudio

4.6. Análisis de datos

El procesamiento de los datos para su análisis de fiabilidad se realizó a través de la construcción de un paquete de análisis estadístico ofimático Office y su aplicativo Excel 2019 creado específicamente para el presente trabajo; información que fue luego procesada en el Software Estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 27.0, o en su defecto el uso del Office Excel 2019 a través del uso de conocimientos básicos e intermedios sobre el manejo de dicho paquete ofimático.

El análisis de los datos se realizó con el uso de dos aplicativos informativos, haciendo uso de ellos con la finalidad de procesar datos obtenidos y convertidos a indicadores numéricos a partir de datos cualitativos que fueron estandarizados de acuerdo a sustento teórico.

La correlación de las variables fue evaluada con el aplicativo SPSS v. 26.

4.7. Consideraciones éticas

El presente estudio se ejecutó respetando las normas que se encuentran en vigencia dentro de la ética en investigación. El acceso a los datos se realizó de forma anónima, siendo el compromiso de los investigadores no revelar y guardar reserva sobre los datos encontrados, ya que, en el presente trabajo de investigación por ser de enfoque cuantitativo, se intenta acceder a datos numéricos y no a datos específicos como la identidad o filiación de los usuarios. Asimismo, la exploración de los antecedentes y otras fuentes para la elaboración del marco teórico y de otras partes del presente informe de tesis, usaron fuentes escritas y digitales extraídas a través del uso de buscadores en internet y posteriormente referenciados con el estilo VANCOUVER. Se respetaron los lineamientos éticos de la Universidad Tecnológica de los Andes.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados

Posterior a la recopilación de datos mediante el instrumento previamente aprobado en el proyecto de investigación, la información obtenida fue organizada y trasladada al programa Microsoft Excel 2019 para su procesamiento y análisis correspondiente.

Este procedimiento permitió ordenar adecuadamente los datos recolectados y garantizar una mejor interpretación de los resultados obtenidos durante el desarrollo del estudio.

En una primera etapa, se realizó la revisión y evaluación individual de cada uno de los ítems considerados en el instrumento de investigación, con la finalidad de identificar el comportamiento de las respuestas y verificar la consistencia de la información recopilada. Posteriormente, se efectuó el análisis de las dimensiones establecidas en las variables del estudio, las cuales estuvieron relacionadas directamente con los objetivos planteados en la investigación.

Asimismo, los resultados obtenidos fueron representados mediante tablas y porcentajes estadísticos para facilitar su comprensión e interpretación. Este análisis permitió describir el comportamiento de las variables estudiadas y establecer la relación existente entre ellas, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de la investigación y a la obtención de conclusiones válidas y confiables.

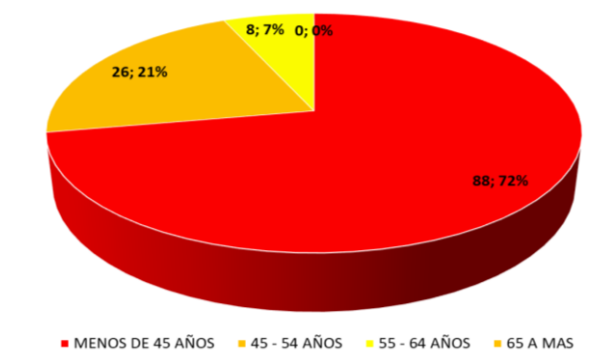
Presentación de resultados no inferenciales

Análisis de la Variable 1: Datos no inferenciales del test de Findrisk

Tabla 7*Edad de los usuarios encuestados*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 45 años (riesgo bajo)	88	72.1%
45 - 54 años (riesgo ligeramente elevado)	26	21.3%
55 - 64 años riesgo moderado)	8	6.6%
65 a más (riesgo alto)	0	0.0%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 3*Edad de los usuarios encuestados*

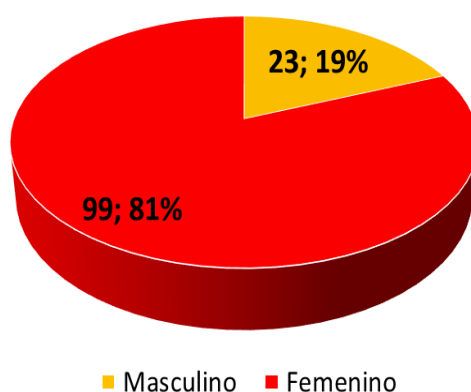
Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 7, reflejado en el gráfico de la figura 3, referente al dato estadístico, edad de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 88 usuarios fueron menores de 45 años (72.1 %), 26 usuarios presentaron entre 45 a 54 años de edad (21.3 %) y 8 tenían entre 55 y 64 años de edad. No se ubicaron pacientes con edades superiores o iguales a 65 años.

Tabla 8*Sexo de los usuarios encuestados*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	23	18.9%
Femenino	99	81.1%
TOTAL	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 4*Sexo de los usuarios encuestados*

Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 8, reflejo gráfico de la figura 4, referente al dato estadístico respecto al sexo de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 99 usuarios son de sexo femenino (81.1 %) y 23 usuarios son de sexo masculino (18.9%).

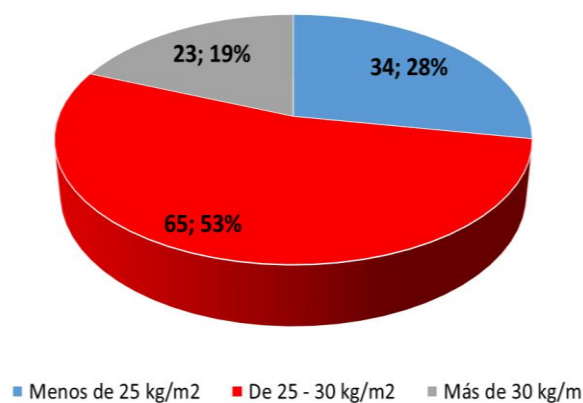
Tabla 9*IMC de los usuarios encuestados*

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 kg/m ² (Peso normal)	34	27.9%
De 25 - 30 kg/m ² (Sobrepeso)	65	53.3%
Más de 30 kg/m ² (Obesidad)	23	18.9%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 5

IMC de los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 9, reflejo gráfico de la figura 5, referente al dato estadístico respecto al IMC de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 65 usuarios presentaron un IMC compatibles con el sobrepeso (53.3 %), 34 usuarios tuvieron IMC eutrófico (27.9 %) y 23 fueron obesos por IMC (18.9 %).

Tabla 10

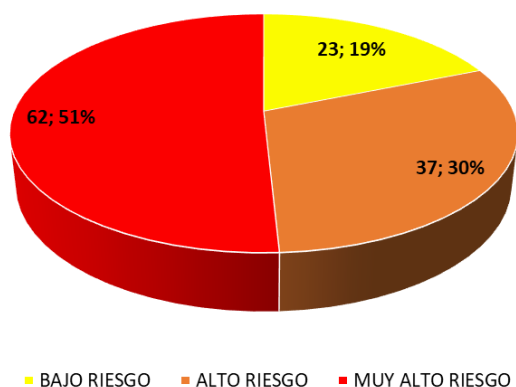
Riesgo por perímetro abdominal de los usuarios encuestados

Riesgo por perímetro abdominal	Frecuencia	Porcentaje
Varones:	23	18.9%
– Menos de 94 cm (bajo riesgo)		
Mujeres:		
– Menos de 80 cm (bajo riesgo)		
Varones:	37	30.3%
– De 94 cm a 102 cm (mediano riesgo)		
Mujeres:		
– De 80 cm a 88 cm (mediano riesgo)		
Varones:	62	50.8%
– Más de 102 cm (alto riesgo)		
Mujeres:		
– Más de 88 cm (alto riesgo)		
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 6

Riesgo por perímetro abdominal de los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 10, reflejo gráfico de la figura 6, referente al dato estadístico respecto al Riesgo

por perímetro abdominal de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 62 usuarios presentan riesgo muy alto según medida de perímetro abdominal (50.8 %), 37 presentaban riesgo alto por medida de perímetro abdominal (30.3 %) y solo 23 poseían riesgo bajo por perímetro abdominal (18.9 %).

Tabla 11

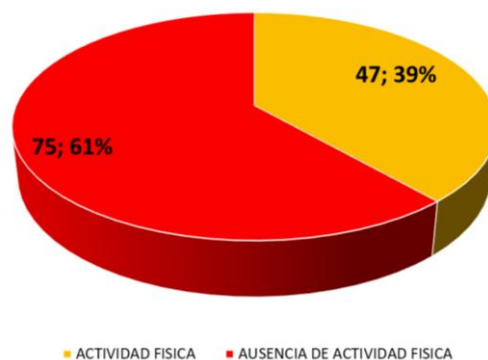
Riesgo por Actividad física de los usuarios encuestados

Actividad física	Frecuencia	Porcentaje
Actividad física (sin riesgo)	47	38.5%
Ausencia de actividad física (alto riesgo)	75	61.5%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 7

Actividad física de los usuarios encuestados



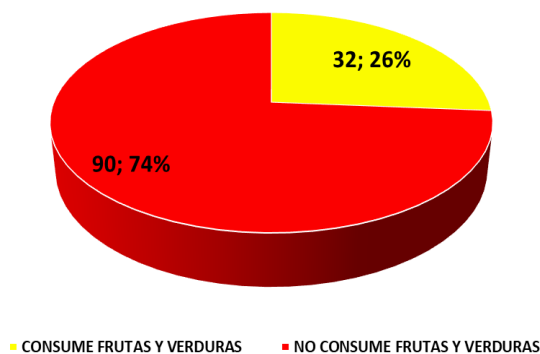
Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 11, reflejo gráfico de la figura 7, referente al dato estadístico respecto a la actividad física regular de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 75 no realizaban actividad física (61.5 %) y 47 realizaban actividad física en forma regular (38.5 %).

Tabla 12*Consumo de frutas y verduras de los usuarios encuestados*

Consumo de frutas y verduras	Frecuencia	Porcentaje
Consume frutas y verduras (sin riesgo)	32	26.2%
No consume frutas y verduras (alto riesgo)	90	73.8%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 8*Consumo de frutas y verduras de los usuarios encuestados*

Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 12, reflejo gráfico de la figura 8, referente al dato estadístico respecto al consumo de frutas y verduras de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 90 no consumen frutas y verduras (73.8 %) y solo 32 consumen frutas y verduras de forma regular (26.2 %).

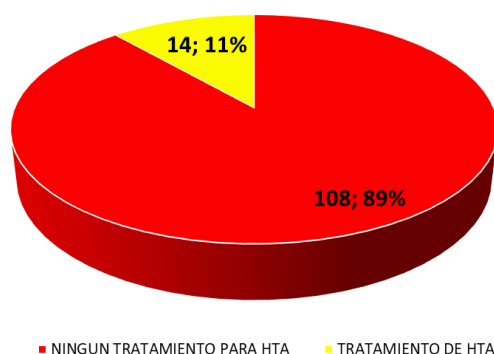
Tabla 13*Estado cardiovascular de los usuarios encuestados*

Estado cardiovascular	Frecuencia	Porcentaje
Ningún tratamiento para HTA (Menos de 120/80 mmHg: Presión arterial normal.)	108	88.5%
Tratamiento para HTA (130–139 / 80–89 mmHg Hipertensión arterial grado I)	14	11.5%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 9.

Estado cardiovascular de los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 13, reflejo gráfico de la figura 9, referente al dato estadístico respecto al estado cardiovascular de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 108 no presentar ningún tratamiento para hipertensión arterial (88.5 %) y 14 usan algún tipo de medicamento para el control de la hipertensión arterial (11.5 %)

Tabla 14

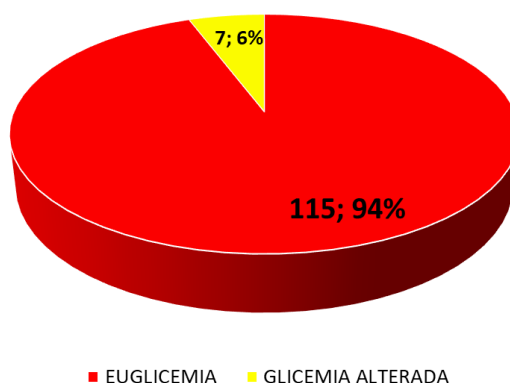
Antecedente personal de glicemia de los usuarios encuestados

Antecedente personal de glicemia	Frecuencia	Porcentaje
Euglicemia (70 – 99 mg/dL: Glucosa normal)	115	94.3%
Glicemia alterada (100 – 125 mg/dL: Prediabetes)	7	5.7%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 10

Antecedente personal de glicemia de los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 14, reflejo gráfico de la figura 10, referente al dato estadístico respecto al antecedente personal de glicemia de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 115 poseen niveles de glicemia normales (94.3 %) y solo 7 presentaron una glicemia alterada anteriormente a la encuesta (5.7 %).

Tabla 15

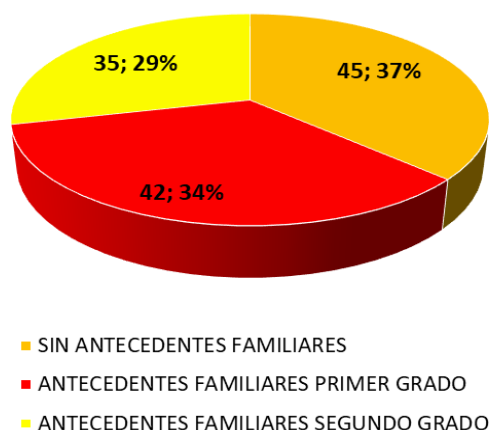
Antecedente familiar de DM-2 en los usuarios encuestados

Antecedente familiar de diabetes mellitus	Frecuencia	Porcentaje
Sin antecedentes familiares (sin riesgo)	45	36.9%
Antecedentes familiares primer grado (bajo riesgo)	42	34.4%
Antecedentes familiares segundo grado (alto riesgo)	35	28.7%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 11

Antecedente familiar de DM-2 en los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 15, reflejo gráfico de la figura 11, referente al dato estadístico respecto al antecedente personal de glicemia de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 45 usuarios no presentaban antecedentes familiares de DM-2 (36.9 %), 42 presentan familiares de primer grado con diagnóstico de DM-2 (34.4 %) y 35 usuarios presentaban algún familiar de segundo grado con diagnóstico de DM-2 (28.7 %).

Análisis de la Variable 2: Datos no inferenciales de la glicemia basal

Tabla 16

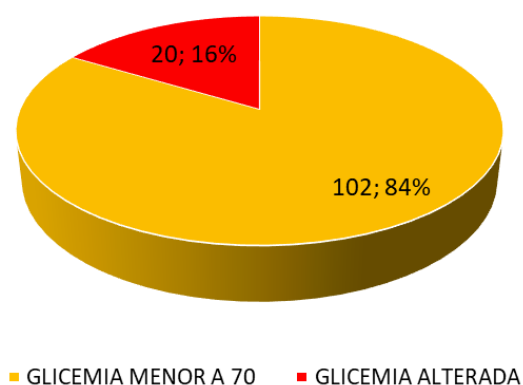
Glicemia medida en tira reactiva en los usuarios encuestados

Glicemia en tira reactiva	Frecuencia	Porcentaje
Euglicemia (Glicemia menor a 100 mg/dl)	102	83.6%
Prediabetes (Glicemia alterada o $\geq$ 100 mg/dl)	20	16.4%
Total	122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 12.

Glicemia medida en tira reactiva en los usuarios encuestados



Fuente: Ficha de análisis

En la tabla 16, reflejo gráfico de la figura 12, referente al dato estadístico respecto a la medida de la glicemia basal a través de evaluación cualitativa o por tira reactiva con sangre del pulpejo del dedo de los usuarios sometidos a la prueba de FINDRISK, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 102 usuarios presentaron glicemias por debajo de 100 mg/dL. (83.6 %) y 20 presentaron glicemias iguales o superiores a 100 mg/dL. (16.4 %).

Análisis Descriptivo de los resultados

Tabla 17

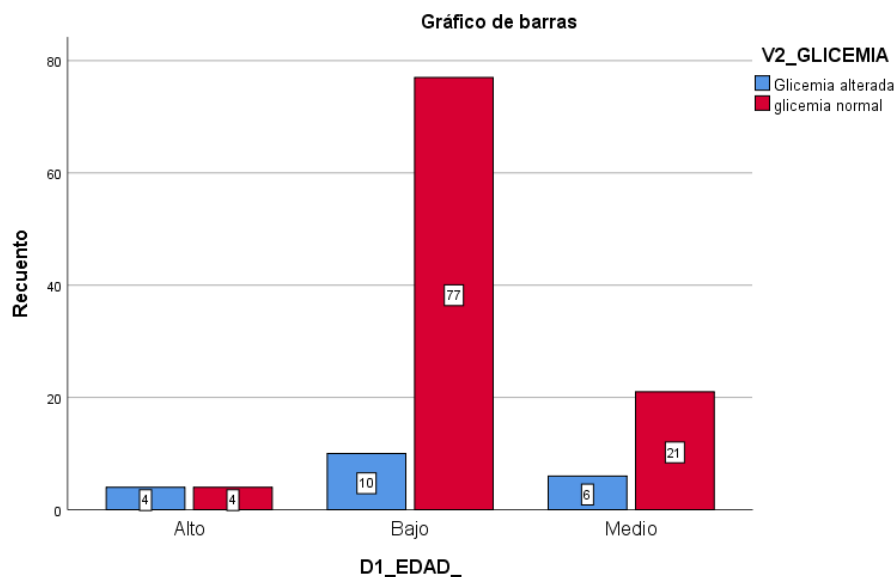
Edad relacionada a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025

			V2: GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
D1: EDAD	Riesgo Alto	Recuento	4	4	8
		% dentro de D1: EDAD	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	20,0%	3,9%	6,6%
	Riesgo Bajo	Recuento	10	77	87
		% dentro de D1: EDAD	11,5%	88,5%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	50,0%	75,5%	71,3%
	Riesgo Medio	Recuento	6	21	27
		% dentro de D1: EDAD_	22,2%	77,8%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	30,0%	20,6%	22,1%
Total	Recuento		20	102	122
	% dentro de D1: EDAD		16,4%	83,6%	100,0%
	% dentro de V2: GLICEMIA		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 13

Análisis descriptivo datos cruzados entre Edad y glicemia basal



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 17 junto con la figura 13 muestran la distribución de los niveles de glucosa en sangre en ayunas por categoría de riesgo con respecto a la edad en una muestra de 122 individuos. Como se muestra, entre los participantes evaluados, el 83.6%

(n = 102) tenía un estado de glucosa normal y el 16.4% (n = 20) tenía un estado de glucosa alterado, mostrando que el porcentaje de personas con glucosa normal era grande en esta muestra. Con respecto a la distribución basada en grupos de riesgo por edad, se encontró que la mayoría de los participantes pertenecían al grupo de bajo riesgo (87; 71.3%), seguido por el grupo de riesgo medio (27; 22.1%) así como el grupo de alto riesgo (8; 6.6%). Cuando se verificaron los niveles de glucosa por edad, se notó que, en el grupo de bajo riesgo, se observó principalmente un nivel normal de glucosa, apareciendo en 77 (88.5%) sujetos y solo 10 sujetos (11.5%) experimentaron glucosa alterada. Esto indica que la mayoría de los individuos categorizados en este nivel de riesgo demuestran valores adecuados de glucosa. Para el grupo de riesgo medio, los niveles normales de glucosa también fueron prevalentes, presentes en 21 participantes (77.8%), en comparación con 6 (22.2%) individuos en el grupo de riesgo medio que mostraron niveles de glucosa alterados. Aunque el porcentaje de nivel de glucosa alterado es mayor que el observado en el grupo de bajo riesgo, esto sugiere que la mayoría de los participantes aún tienen valores normales de glucosa. En contraste, el grupo de alto riesgo se caracteriza por una distribución equitativa de los niveles de glucosa. La variación general entre los 8 sujetos de este grupo fue la siguiente; 4 (50.0%) eran normales y 4 (50.0%) estaban alterados en los niveles de glucosa en sangre. Este hallazgo indica que la frecuencia de alteración de la glucosa aumenta en una magnitud mucho mayor en comparación con los riesgos anteriores de los grupos más bajos. De los participantes con niveles de glucosa alterados se observa que el 50.0% son del grupo de bajo riesgo, el 30.0% del grupo de riesgo medio, el 20.0% del grupo de alto riesgo. Sin embargo, esta distribución debe tenerse en cuenta ya que el grupo de bajo riesgo concentra el número máximo en toda la muestra. En consecuencia, analizar los porcentajes internos de cada grupo de edad es más útil, donde se evidencian proporciones crecientes de niveles de glucosa alterados desde bajo riesgo (11.5%) a medio (22.2%) a alto riesgo (50.0%). Descriptivamente, muestra una tendencia en la que a medida que aumenta el nivel de riesgo por edad, la frecuencia de glucosa alterada se eleva. En el grupo de bajo nivel de riesgo, aproximadamente uno de cada nueve participantes experimentó

alteración de la glucosa, en el nivel medio de riesgo el número subió a 1 de cada 5, y en el nivel alto de riesgo creció a una cifra de uno de cada dos personas. Ambos resultados pueden indicar que la asociación entre el aumento del valor de riesgo relacionado con la edad y los niveles alterados de glucosa en ayunas, en comparación con la puntuación del factor de riesgo relacionado con la edad más baja, está mediada por la mayor concentración relativa de valores de glucosa alterados en los grupos de mayor riesgo. En conjunto, la población investigada tenía en su mayoría niveles normales de glucosa en ayunas, pero hubo un aumento gradual de glucosa alterada, particularmente en la categoría de alto riesgo en la que la mitad de los participantes tenía alteración de la glucosa. Los resultados de esta acción descriptiva sugieren una relación estadísticamente consistente entre un mayor riesgo de concentraciones alteradas de glucosa en ayunas con la edad.

Tabla 18

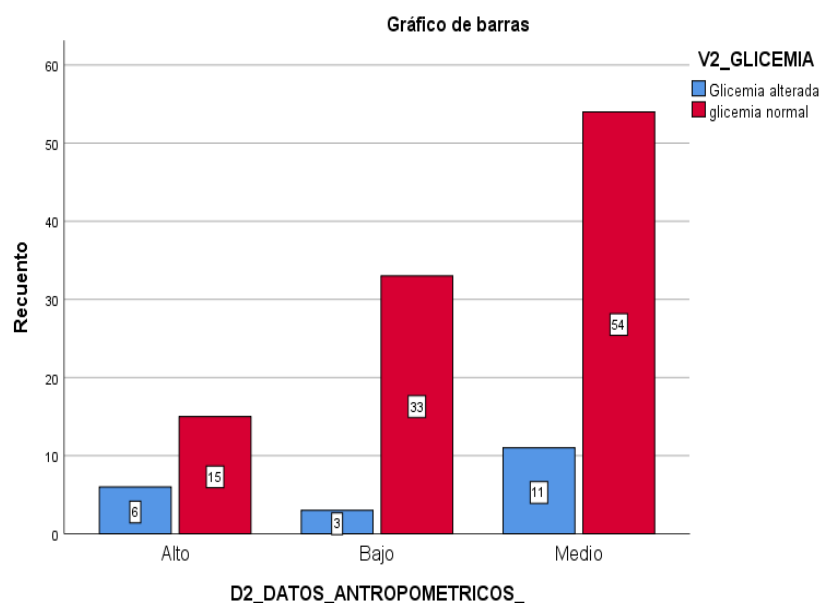
Datos antropométricos relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025

			V2: GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
D2: DATOS ANTROPO_METRICOS	Riesgo Alto	Recuento	6	15	21
		% Dentro de d2: datos antropométricos	28,6%	71,4%	100,0%
		% Dentro de v2 glicemia	30,0%	14,7%	17,2%
	Riesgo Bajo	Recuento	3	33	36
		% Dentro de d2: datos antropométricos	8,3%	91,7%	100,0%
		% Dentro de v2: glicemia	15,0%	32,4%	29,5%
	Riesgo Medio	Recuento	11	54	65
		% Dentro de d2: datos antropométricos	16,9%	83,1%	100,0%
		% Dentro de v2 glicemia	55,0%	52,9%	53,3%
Total	Recuento		20	102	122
	% Dentro de d2: datos antropométricos		16,4%	83,6%	100,0%
	% Dentro de v2: glicemia		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 14

Análisis descriptivo datos cruzados entre datos antropométricos y glicemia basal



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 18 y la figura 14 muestran la distribución de los niveles de glucosa en sangre en ayunas en relación con los niveles de riesgo basados en un estudio antropométrico en una muestra de 122 participantes. Los resultados demuestran que 102 (83.6%) de los humanos estudiados tenían niveles de glucosa normales, mientras que 20 (16.4%) de los sujetos evaluados presentaron niveles de glucosa alterados, lo que sugiere que la mayoría de la población de pacientes tiene niveles de glucosa que se clasifican como normales. Desde un punto de vista antropométrico, el grupo de riesgo medio tuvo el mayor número (65; 53.3%) de participantes, seguido por el grupo de bajo riesgo (36; 29.5%) y el grupo de alto riesgo (21; 17.2%). Esta distribución sugiere que más de la mitad de la población evaluada presentó características antropométricas favorables a un riesgo de nivel intermedio. Dentro del grupo de menor riesgo, los niveles de glucosa fueron relativamente normales, 33 participantes (91.7%) en comparación con 3 individuos (8.3%) que presentaron niveles de glucosa alterados, como observamos con la categoría antropométrica. Este hallazgo indica que los individuos en mejores condiciones

antropométricas no suelen alterar su fisiología para mostrar niveles elevados de glucosa, lo cual es común. La mayoría de los participantes en el grupo de riesgo medio presentaron glucosa normal, 54 personas (83.1%) registradas, en comparación con 11 individuos (16.9%) que reportaron niveles de glucosa alterados. Aunque la cantidad de modificación de glucosa es sustancialmente mayor que la presente en el grupo de bajo riesgo, el comportamiento normal de la glucosa sigue siendo dominante. Por el contrario, los grupos de alto riesgo presentaron la mayor frecuencia relativa de niveles de glucosa alterados. En este grupo, hay 21 participantes clasificados en la distribución de glucosa alterada: 6 (28.6%) y 15 (71.4%) niveles normales de glucosa en sangre. Aunque la mayoría de los casos tenían glucosa normal, la alteración fue mucho más común que en los otros grupos antropométricos. Estos niveles de glucosa alterados en los participantes indican que el 55.0% son del grupo de riesgo medio, el 30.0% del grupo de alto riesgo y el 15.0% del grupo de bajo riesgo. Sin embargo, la distribución está influenciada por el tamaño del grupo, especialmente el cual el riesgo medio contiene el mayor número de participantes. Por lo tanto, la interpretación más apropiada se basa en el porcentaje interno de cada categoría antropométrica. Hay una tendencia que acumula frecuencias más altas de cambios en la glucosa con el riesgo antropométrico y, por lo tanto, cambios más frecuentes en los niveles de glucosa. Los niveles de glucosa alterados fueron el 8.3% de aquellos en el grupo de bajo riesgo, el 16.9% en el grupo de riesgo medio y el 28.6% en el grupo de alto riesgo. Mientras tanto, la tasa de niveles de glucosa normales también disminuyó del 91.7% al 83.1% y al 71.4%, respectivamente. Estos resultados descriptivos indican que cuando las características antropométricas son menos favorables, se reporta una mayor frecuencia de cambio en la glucosa en ayunas. Aunque la mayoría de los participantes en todas las categorías tenían niveles normales de glucosa, el desarrollo gradual en los casos de niveles de azúcar alterados a medida que aumenta el nivel de riesgo antropométrico muestra un patrón similar en la distribución de los resultados a lo largo del tiempo.

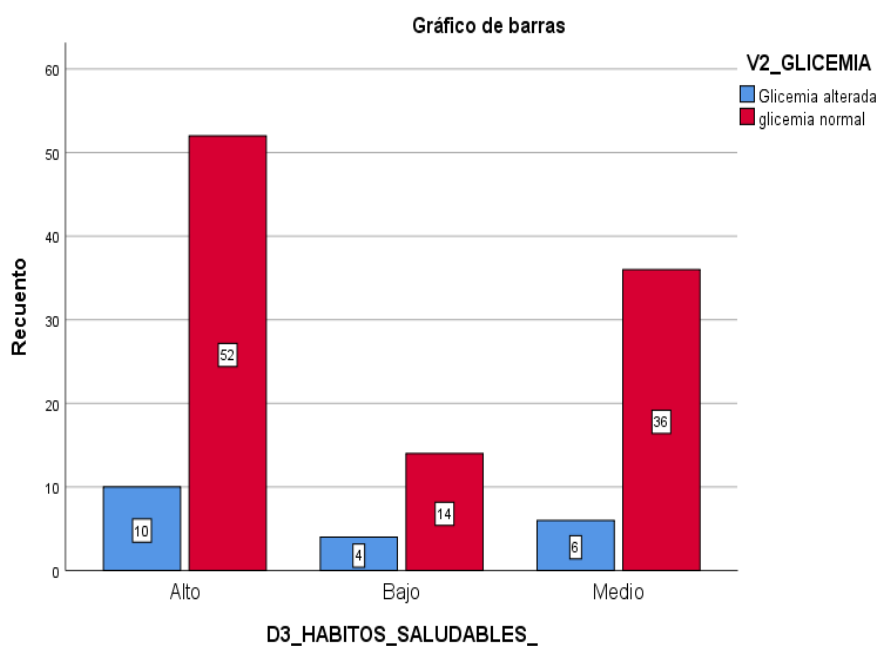
Tabla 19

Hábitos saludables relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista,

Abancay 2025

			V2: GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
D3: HABITOS SALUDABLES	Riesgo Alto	Recuento	10	52	62
		% dentro de D3: HABITOS SALUDABLES	16,1%	83,9%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	50,0%	51,0%	50,8%
	Riesgo Bajo	Recuento	4	14	18
		% dentro de D3: HABITOS SALUDABLES	22,2%	77,8%	100,0%
		% dentro de V2_GLICEMIA	20,0%	13,7%	14,8%
	Riesgo Medio	Recuento	6	36	42
		% dentro de D3: HABITOS SALUDABLES	14,3%	85,7%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	30,0%	35,3%	34,4%
Total	Recuento		20	102	122
	% dentro de D3: HABITOS SALUDABLES		16,4%	83,6%	100,0%
	% dentro de V2: GLICEMIA		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 15*Análisis descriptivo datos cruzados entre Hábitos saludables y glicemia basal*

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 19 junto con la figura 15 muestra la distribución de los niveles de glicemia basal según las categorías de riesgo asociadas a los hábitos saludables en una muestra de 122 participantes. De manera general, se observa que 102 participantes (83,6%) presentaron niveles de glicemia normal, mientras que 20 individuos (16,4%) registraron glicemia alterada, evidenciando que la mayoría de la población estudiada mantiene valores glucémicos dentro de los parámetros normales. En relación con la distribución de los participantes según el nivel de riesgo de hábitos saludables, el grupo de riesgo alto concentró la mayor proporción de la muestra con 62 participantes (50,8%), seguido del grupo de riesgo medio con 42 individuos (34,4%) y del grupo de riesgo bajo con 18 participantes (14,8%). Estos resultados indican que aproximadamente la mitad de los evaluados se ubicó en la categoría de riesgo alto respecto a los hábitos saludables considerados en el estudio. Al analizar la glicemia dentro de cada categoría de riesgo, se observa que en el grupo de riesgo alto la glicemia normal estuvo presente en 52 participantes (83,9%), mientras que 10 individuos (16,1%) presentaron glicemia alterada. Este comportamiento muestra un predominio de valores glucémicos normales pese a que se trata del grupo con mayor representación poblacional. En el grupo de riesgo medio, se registraron 36 participantes (85,7%) con glicemia normal y 6 individuos (14,3%) con glicemia alterada. La frecuencia de alteración glucémica en esta categoría fue ligeramente inferior a la observada en el grupo de riesgo alto.

Por su parte, en el grupo de riesgo bajo, 14 participantes (77,8%) presentaron glicemia normal y 4 individuos (22,2%) glicemia alterada. Aunque este grupo representa la menor cantidad de participantes dentro de la muestra, muestra proporcionalmente la mayor frecuencia de glicemia alterada entre las tres categorías evaluadas. Desde la perspectiva de los participantes que presentaron glicemia alterada, se observa que el 50,0% pertenece al grupo de riesgo alto, el 30,0% al grupo de riesgo medio y el 20,0% al grupo de riesgo bajo. Asimismo, entre quienes presentaron glicemia normal, el 51,0% corresponde al grupo de riesgo alto, el 35,3% al riesgo medio y el 13,7% al riesgo bajo. Sin embargo, estas proporciones están influenciadas por el tamaño de cada grupo, especialmente por la

elevada cantidad de participantes clasificados en riesgo alto. Al evaluar los porcentajes internos de cada categoría, se evidencia que la frecuencia de glicemia alterada no sigue una tendencia creciente conforme aumenta el nivel de riesgo de hábitos saludables. De hecho, la mayor proporción de glicemia alterada se encontró en el grupo de riesgo bajo (22,2%), seguido del grupo de riesgo alto (16,1%) y del grupo de riesgo medio (14,3%). De manera complementaria, la mayor proporción de glicemia normal se observó en el grupo de riesgo medio (85,7%), seguido del riesgo alto (83,9%) y del riesgo bajo (77,8%).

Tabla 20

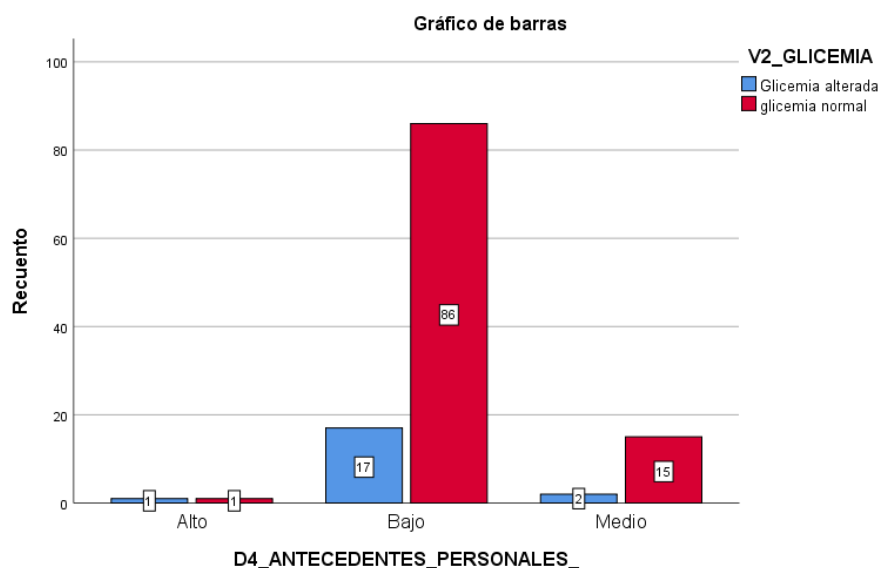
Antecedentes personales relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025

			V2: GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
D4: ANTECEDENTES PERSONALES	Riesgo Alto	Recuento	1	1	2
		% dentro de D4: ANTECEDENTES PERSONALES	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	5,0%	1,0%	1,6%
	Riesgo Bajo	Recuento	17	86	103
		% dentro de D4: ANTECEDENTES PERSONALES	16,5%	83,5%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	85,0%	84,3%	84,4%
	Riesgo Medio	Recuento	2	15	17
		% dentro de D4: ANTECEDENTES PERSONALES	11,8%	88,2%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	10,0%	14,7%	13,9%
Total	Recuento		20	102	122
	% dentro de D4_ ANTECEDENTES PERSONALES		16,4%	83,6%	100,0%
	% dentro de V2: GLICEMIA		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 16

Análisis descriptivo datos cruzados entre Antecedentes personales y glicemia basal



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 1 presenta la distribución de los niveles de glicemia basal según las categorías de riesgo asociadas a los antecedentes personales en una muestra total de 122 participantes. De manera general, se observa que 102 participantes (83,6%) presentaron glicemia normal, mientras que 20 individuos (16,4%) registraron glicemia alterada, evidenciando que la mayor parte de la población evaluada mantiene valores glucémicos dentro de los rangos considerados normales. En cuanto a la distribución de los participantes según el nivel de riesgo de antecedentes personales, se identifica un marcado predominio del grupo de riesgo bajo, conformado por 103 participantes (84,4%). Por su parte, el grupo de riesgo medio estuvo integrado por 17 individuos (13,9%), mientras que el grupo de riesgo alto representó únicamente 2 participantes (1,6%) de la muestra total. Estos resultados indican que la gran mayoría de los evaluados presentó antecedentes personales clasificados dentro de una categoría de bajo riesgo. Al analizar la glicemia dentro de cada nivel de riesgo, se observa que en el grupo de riesgo bajo la glicemia normal predominó ampliamente, registrándose en 86 participantes (83,5%), mientras que 17 individuos (16,5%) presentaron glicemia alterada. Este comportamiento refleja una distribución similar a la observada en la población total estudiada. En el grupo de riesgo medio, se identificaron 15 participantes (88,2%) con glicemia normal y 2 individuos (11,8%)

con glicemia alterada. En esta categoría, la frecuencia de alteración glucémica fue menor que la observada en el grupo de riesgo bajo. Por otro lado, el grupo de riesgo alto estuvo conformado únicamente por dos participantes, de los cuales uno presentó glicemia alterada y la otra glicemia normal, representando una distribución de 50,0% para cada categoría. Sin embargo, debido al reducido tamaño de este grupo, estos porcentajes deben interpretarse con cautela, ya que pequeñas variaciones en el número de casos generan cambios importantes en las proporciones observadas.

Desde la perspectiva de los participantes con glicemia alterada, se observa que 17 de los 20 casos (85,0%) pertenecen al grupo de riesgo bajo, mientras que 2 casos (10,0%) corresponden al riesgo medio y 1 caso (5,0%) al riesgo alto. De manera similar, entre quienes presentaron glicemia normal, el 84,3% pertenece al grupo de riesgo bajo, el 14,7% al riesgo medio y el 1,0% al riesgo alto. No obstante, esta distribución está directamente influenciada por la elevada concentración de participantes en la categoría de riesgo bajo. Al examinar los porcentajes internos de cada grupo, se observa que la frecuencia de glicemia alterada fue de 16,5% en el riesgo bajo, 11,8% en el riesgo medio y 50,0% en el riesgo alto. Aunque aparentemente el grupo de riesgo alto presenta la mayor proporción de alteración glucémica, esta observación se sustenta únicamente en dos participantes, por lo que carece de estabilidad descriptiva suficiente para establecer un patrón consistente dentro de la población estudiada.

Tabla 21

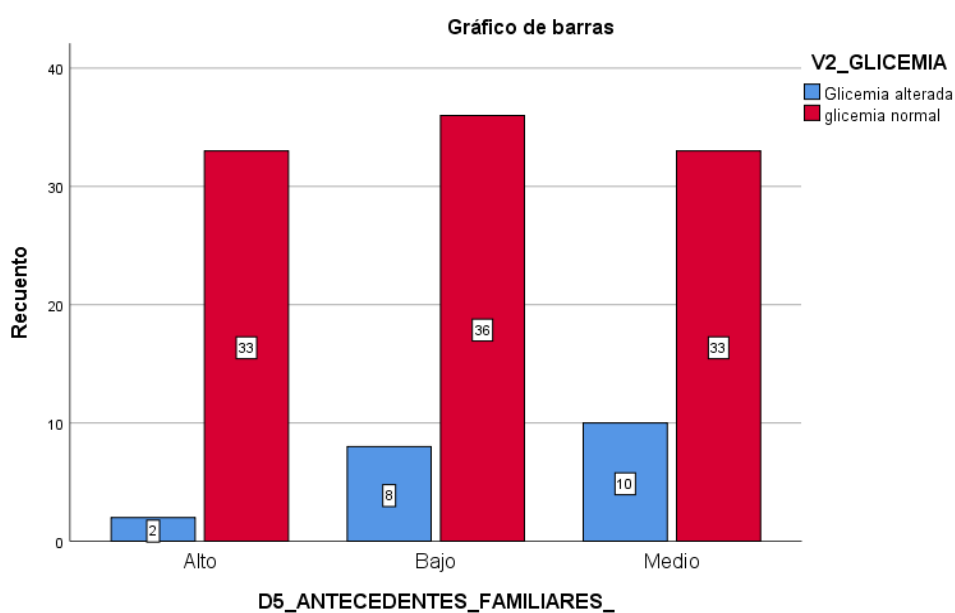
Antecedentes familiares relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025

			V2: GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
D5: ANTECEDENTES FAMILIARES	Riesgo Alto	Recuento	2	33	35
		% dentro de D5: ANTECEDENTES FAMILIARES	5,7%	94,3%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	10,0%	32,4%	28,7%
	Riesgo Bajo	Recuento	8	36	44
		% dentro de D5: ANTECEDENTES FAMILIARES	18,2%	81,8%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	40,0%	35,3%	36,1%
	Riesgo Medio	Recuento	10	33	43
		% dentro de D5: ANTECEDENTES FAMILIARES	23,3%	76,7%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	50,0%	32,4%	35,2%
Total	Recuento		20	102	122
	% dentro de D5: ANTECEDENTES FAMILIARES		16,4%	83,6%	100,0%
	% dentro de V2: GLICEMIA		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 17

Análisis descriptivo datos cruzados entre antecedentes personales y glicemia basal



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 21 y figura 17 muestran la distribución de los niveles de glucosa en sangre en ayunas según las categorías de riesgo de antecedentes familiares en una muestra de 122 participantes. Basado en las estadísticas generales del estudio, 102 sujetos (83.6%) de estos participantes tenían un nivel de glucosa en sangre normal, mientras que 20 sujetos (16.4%) tenían un nivel de glucosa plasmática alterado. Los resultados anteriores revelan que la mayoría de la población estudiada tiene niveles de glucosa dentro de parámetros normales. En cuanto a sus antecedentes familiares, el grupo de bajo riesgo estaba compuesto por 44 participantes (36.1%) seguido de cerca por el grupo de riesgo medio, que consistía en 43 participantes (35.2%), y el grupo de alto riesgo 35 individuos (28.7%). La distribución indica una participación relativamente uniforme entre los tres grupos de riesgo, con diferencias limitadas en el tamaño de los grupos. Basado en el análisis de glucosa, la concentración normal de glucosa fue la más común en cada categoría de riesgo, reportada por 33 participantes (94.3%), mientras que solo 2 participantes (5.7%) tenían concentraciones de azúcar alteradas.

Entre todas las categorías evaluadas, este grupo tuvo la menor frecuencia relativa de alteración de glucosa. En el grupo de bajo riesgo, se registraron 36 y 8 individuos como normales (81.8%) y con glucosa alterada (18.2%), respectivamente. La mayoría tenía glucosa normal en ese momento, aunque la proporción de alteración de glucosa fue mayor que la observada para el grupo de alto riesgo. Mientras tanto, en el grupo de riesgo medio encontramos 33 participantes (76.7%) con niveles normales de glucosa y 10 participantes (23.3%) con niveles alterados de glucosa. Esta categoría exhibió la mayor prevalencia relativa de cambios en los niveles de glucosa en la población estudiada. De los datos de participantes en los que había niveles de glucosa alterados, el 50.0% de los participantes pertenecían al grupo de riesgo medio, el 40.0% al grupo de bajo riesgo y el 10.0% de los participantes eran del grupo de alto riesgo. Se obtuvo una proporción similar de glucosa normal (35.3%) en el grupo de bajo riesgo en comparación con los grupos de riesgo medio y alto, cada uno representando el 32.4% de los casos con niveles normales de glucosa (Tabla 2). Esta distribución indica una mayor carga de casos de glucosa alterada en el

subgrupo de riesgo medio y bajo. Observando sus porcentajes internos, podemos ver que el 5.7% de los casos de glucosa plasmática alterada estaban en el grupo de alto riesgo, el 18.2% en el grupo de bajo riesgo y el 23.3% en el grupo de riesgo medio. Asimismo, al inicio, la proporción de glucosa normal fue del 94.3%, 81.8% y 76.7%, respectivamente. Estos hallazgos revelan que los niveles de glucosa más anormales ocurren con mayor frecuencia en el grupo de riesgo medio y la baja frecuencia de perturbación ocurre en el grupo de alto riesgo.

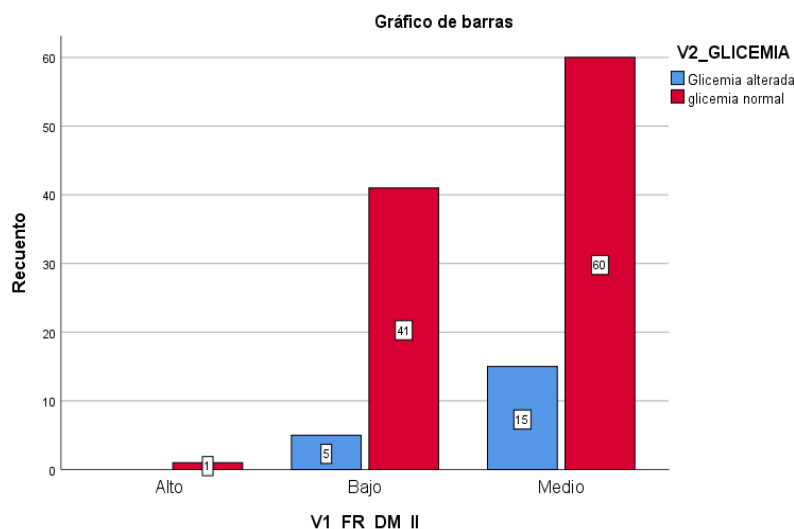
Tabla 22

Factores de riesgo relacionado a glicemia en usuarios del Centro de Salud Bellavista, Abancay 2025

			V2 GLICEMIA		Total
			Glicemia alterada	glicemia normal	
V1: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DM-2	Riego Alto	Recuento	0	1	1
		% dentro de V1: FR DM II	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	0,0%	1,0%	0,8%
	Riesgo Bajo	Recuento	5	41	46
		% dentro de V1: FR DM II	10,9%	89,1%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	25,0%	40,2%	37,7%
	Riesgo Medio	Recuento	15	60	75
		% dentro de V1: FR DM II	20,0%	80,0%	100,0%
		% dentro de V2: GLICEMIA	75,0%	58,8%	61,5%
Total	Recuento	20	102	122	
	% dentro de V1: FR DM II	16,4%	83,6%	100,0%	
	% dentro de V2: GLICEMIA	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Figura 18. Análisis descriptivo datos cruzados entre Factores de riesgo asociados a DM-2 y glicemia basal



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La Tabla 22 y la figura 18 presentan la distribución de los niveles de glicemia basal según las categorías de riesgo asociadas a diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) en una muestra de 122 participantes. De manera general, se observa que 102 participantes (83,6%) presentaron niveles de glicemia normal, mientras que 20 individuos (16,4%) registraron glicemia alterada. Estos resultados indican que, en términos globales, la mayoría de la población evaluada mantiene valores glucémicos dentro de los rangos considerados normales. En relación con la distribución de los participantes según los factores de riesgo asociados a DM-2, el grupo de riesgo medio concentró la mayor proporción de la muestra con 75 participantes (61,5%), seguido del grupo de riesgo bajo con 46 individuos (37,7%). Por otro lado, el grupo de riesgo alto estuvo conformado únicamente por un participante (0,8%), constituyendo la categoría menos representada dentro de la población estudiada.

Al analizar la glicemia dentro de cada categoría de riesgo, se observa que en el grupo de riesgo medio se registraron 60 participantes (80,0%) con glicemia normal y 15 individuos (20,0%) con glicemia alterada. Esta categoría presentó la mayor cantidad absoluta de casos con alteración glucémica. En el grupo de riesgo bajo, la glicemia normal estuvo presente en 41 participantes (89,1%), mientras que 5 individuos (10,9%) presentaron glicemia alterada. Comparativamente, este grupo mostró una menor frecuencia de

alteraciones glucémicas respecto al grupo de riesgo medio.

Respecto al grupo de riesgo alto, el único participante clasificado en esta categoría presentó glicemia normal (100,0%), sin registrarse casos de glicemia alterada. Sin embargo, debido a que esta categoría está representada por un solo individuo, cualquier interpretación debe realizarse con extrema cautela, ya que los porcentajes obtenidos carecen de estabilidad estadística y no reflejan necesariamente el comportamiento de una población con riesgo alto. Desde la perspectiva de los participantes con glicemia alterada, se observa que 15 de los 20 casos (75,0%) pertenecen al grupo de riesgo medio y 5 casos (25,0%) al grupo de riesgo bajo. No se registraron participantes con glicemia alterada en la categoría de riesgo alto. Asimismo, entre quienes presentaron glicemia normal, el 58,8% pertenece al grupo de riesgo medio, el 40,2% al grupo de riesgo bajo y el 1,0% al grupo de riesgo alto. Al examinar los porcentajes internos de cada categoría, se aprecia que la frecuencia de glicemia alterada fue de 10,9% en el grupo de riesgo bajo y de 20,0% en el grupo de riesgo medio. Esto significa que la proporción de participantes con alteración glucémica fue aproximadamente el doble en el grupo de riesgo medio en comparación con el grupo de riesgo bajo. Por su parte, la glicemia normal disminuyó de 89,1% en el riesgo bajo a 80,0% en el riesgo medio.

Contrastación de Hipótesis

Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis

Al culminar la evaluación de datos haciendo uso del office 2019 y su paquete ofimático con Excel 2019 y asimismo el aplicativo SPSS V.27., se realizó inicialmente la prueba de normalidad, para poder identificar qué tipo de estadístico se debería utilizar en la presente investigación. Se debe tener en cuenta que el primer objetivo específico del estudio no requiere análisis correlacional, ya que es un objetivo descriptivo, pero el resto de objetivos específicos si establecen la necesidad de correlación entre las dimensiones de la variable independiente con la variable dependiente del estudio.

Análisis del objetivo específico 1

Determinar las escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de FINDRISK en

pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 23

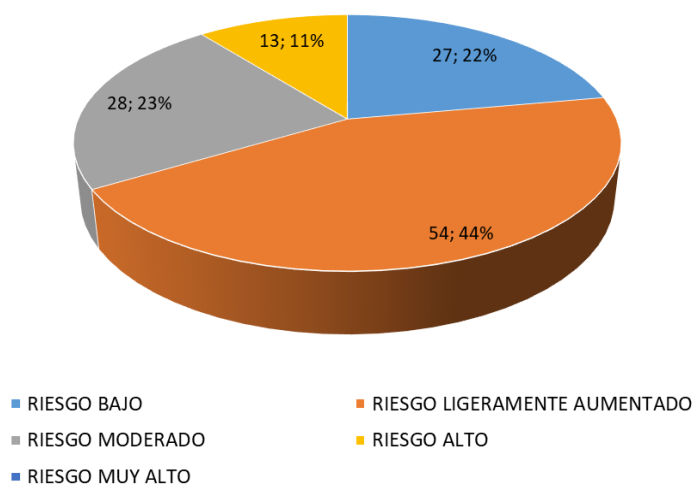
Escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de Findrisk en pacientes del Centro de Salud de Bellavista de Abancay

Escala	Lectura	Puntaje	Frecuencia	%
Riesgo bajo	Una de cada 100 personas puede desarrollar DM-2.	< 7 PUNTOS	27	22.1%
Riesgo ligeramente aumentado	Una de cada 25 personas puede desarrollar DM-2	Entre 7 y 11 puntos	54	44.3%
Riesgo moderado	Una de cada 6 personas puede desarrollar DM-2	Entre 12 y 14 puntos	28	23.0%
Riesgo alto	Una de cada 3 personas puede desarrollar DM-2	Entre 15 y 20 puntos	13	10.7%
Riesgo muy alto	Una de cada 2 personas puede desarrollar DM-2	Mas de 20 puntos	0	0.0%
Total			122	100.0%

Fuente: Ficha de análisis

Figura 19

Escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de FINDRISK en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay



Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: En la tabla 17, reflejo gráfico de la figura 13, referente al dato estadístico respecto a las Escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de Determinar las escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de FINDRISK en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

En pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, se puede observar que, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados se tiene que 27 usuarios evaluados con el test de FINDRISK resultaron con riesgo bajo (22.1 %), 54 fueron identificados con riesgo ligeramente aumentado (44.3 %), 28 usuarios fueron estratificados con riesgo moderado (23.0 %) y 13 se identificaron con riesgo alto (10.7 %). Se debe tener en cuenta que ningún encuestado alcanzo la estratificación con riesgo muy alto.

Prueba de normalidad

Tabla 24

Prueba de normalidad del estudio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
FACTOR RIESGO FINDRISK	,124	122	,000	,962	122	,002
GLICEMIA BASAL	,506	122	,000	,446	122	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Ficha de análisis

Posterior a La observación de los datos y habiéndose aplicado el análisis de los datos obtenidos y entendiendo que la muestra está conformada por 122 individuos, se toma como valida la prueba de Kolmogorov-Smirnov, asimismo se pudo observar que ambas variables no siguen una distribución normal, ya que el p-valor (Sig.) es menor que 0.05, a partir de esta observación se empleó la prueba de Rho de Spearman para medir la correlación de las dimensiones de la variable independiente con la variable dependiente, pero antes se debe conocer los valores siguientes:

Tabla 25*Valores para Rho de Spearman y niveles de correlación*

Valor del coeficiente r	Significado
-0.90	Correlación negativa muy fuerte.
-0.75	Correlación negativa considerable.
-0.50	Correlación negativa media.
-0.25	Correlación negativa débil.
-0.10	Correlación negativa muy débil.
0.00	No existe correlación alguna entre las variables.
0.10	Correlación positiva muy débil.
0.25	Correlación positiva débil.
0.50	Correlación positiva media.
0.75	Correlación positiva considerable.
0.90	Correlación positiva muy fuerte.
1.00	Correlación positiva perfecta.

Fuente: Adaptado Hernández ⁴⁹

a) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo específico 2

Objetivo específico 1: Determinar la relación que existe entre la edad, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis: Existe relación significativa entre la edad, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 26

Relación que existe entre la edad del usuario y la glicemia basal

		D1 EDAD	GLICEMIA BASAL
Rho de Spearman	D1 EDAD	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	,239**
		Sig. (bilateral)	,008
		N	122

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre la edad del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = 0.239$ (correlación positiva débil) y un $p\text{-valor} = 0.008$ (se cumple que $p\text{-valor} < 0.05$) indicando que existe asociación entre la edad del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

b) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo específico 3

Objetivo específico 3: Determinar la relación que existe entre la antropometría, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis: Existe relación significativa entre la antropometría, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 27

Relación que existe entre la antropometría del usuario y la glicemia basal

			D2 ANTROPOMETRIA	GLICEMIA BASAL
Rho de Spearman	D2 ANTROPOMETRIA	Coeficiente de correlación	1,000	,154
		Sig. (bilateral)	.	,090
		N	122	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	,154	1,000
		Sig. (bilateral)	,090	.
		N	122	122

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre la antropometría del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = 0.154$ (correlación positiva débil) y un $p\text{-valor} = 0.090$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre la antropometría del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

c) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo específico 4

Objetivo específico 4: Determinar la relación que existe entre el estilo de vida, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis: Existe relación significativa entre el estilo de vida, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 28

Relación que existe entre estilos de vida del usuario y la glicemia basal

			D3 ESTILO DE VIDA	GLICEMIA BASAL
Rho de Spearman	D3 ESTILO DE VIDA	Coeficiente de correlación	1,000	-,022
		Sig. (bilateral)	.	,809
		N	122	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	-,022	1,000
		Sig. (bilateral)	,809	.
		N	122	122

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre los estilos de vida del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $S_p = -0.022$ (correlación negativa muy débil) y un p-valor $= 0.809$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre los estilos de vida del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

d) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo específico 5.

Objetivo específico 5: Determinar la relación que existe entre el antecedente patológico personal, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis: Existe relación significativa entre el antecedente patológico personal, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 29

Relación que existe entre los antecedentes patológicos personales del usuario y la glicemia basal

Rho de Spearman	D4 ANTECEDENTES PERSONALES	Coeficiente de correlación	D4 ANTECEDENTES PERSONALES	GLICEMIA BASAL
			1,000	,009
			Sig. (bilateral)	,920
		N	122	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	,009	1,000
			Sig. (bilateral)	.
			N	122

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre los antecedentes patológicos personales del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = -0.022$ (correlación negativa muy débil) y un $p\text{-valor} = 0.809$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre los antecedentes patológicos personales del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

e) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo específico 6.

Objetivo específico 6: Determinar la relación que existe entre el antecedente patológico familiar, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis: Existe relación significativa entre el antecedente patológico familiar, como factor predisponente a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 30

Relación que existe entre los antecedentes patológicos familiares del usuario y la glicemia basal

			D5 ANTECEDENTES FAMILIARES	GLICEMIA BASAL
Rho de Spearman	D5 ANTECEDENTES FAMILIARES	Coeficiente de correlación	1,000	-,120
		Sig. (bilateral)	.	,187
		N	122	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	-,120	1,000
		Sig. (bilateral)	,187	.
		N	122	122

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre los antecedentes patológicos familiares del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = -0.120$ (correlación negativa débil) y un $p\text{-valor} = 0.187$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre los antecedentes patológicos familiares del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

f) Análisis de correlación de Variables y comprobación de Hipótesis para el objetivo general.

Objetivo general: Determinar la relación de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Hipótesis a comprobar:

H1: Existe relación significativa de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes de del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

H0: No existe relación significativa de los factores de riesgo del desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II y los niveles de glucosa en ayunas en los pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025.

Tabla 31

Relación que existe entre los factores de riesgo del usuario según prueba de Findrisk y la glicemia basal

		FACTOR RIESGO	GLICEMIA BASAL
Rho de Spearman	de FACTOR RIESGO	Coeficiente de correlación	,114
		Sig. (bilateral)	,209
		N	122
	GLICEMIA BASAL	Coeficiente de correlación	,114
		Sig. (bilateral)	,209
		N	122

Fuente: Test de Findrisk y ficha de observación de laboratorio

Análisis: La correlación entre los factores de riesgo del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal: Se obtuvo un $Sp = 0.114$ (correlación positiva muy débil) y un $p\text{-valor} = 0.209$ (no se cumple que $p\text{-valor} < 0.050$) indicando que no existe asociación entre los factores de riesgo del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

5.2. Discusiones

Para la discusión de los resultados se tuvo que reconocer como primer punto los objetivos procedió a identificar primero los objetivos sobre el cual se trabajó la investigación, ya que otros trabajos de investigación relacionados con las mismas variables decidieron independizar sus estudios tomando otros objetivos no relacionados a los objetivos de las investigadoras, por otro lado, se observó una curiosidad en la investigación con respecto a las investigaciones sobre la evaluación de los niveles de riesgo a padecer DM, ya que las

poblaciones evaluadas tuvieron diferentes características y formas de evaluar a los usuarios, tal es el caso de la población objetivo y el lugar de la toma de los datos.

El primer objetivo específico de la investigación es que se puede establecer una discusión más nutrida con otras investigaciones, debido a que la mayor parte de investigaciones realizadas en el ámbito local, nacional e internacional están basadas en describir los estándares relacionados a la identificación de los riesgos según una prueba de aplicación sencilla.

El estudio llevo a la identificación no solo de las escalas de riesgo, sino también a la identificación de dichos factores, se puedo observar que, aplicando los puntos de vista como la inclusión y exclusión, de los 122 usuarios encuestados en el Establecimiento de salud público de Abancay, se tienen datos que establecen que la prueba de FINDRISK es una medio bastante útil para determinar la probabilidad del peligro de padecer DM a futuro, se ha demostrado con la investigación que esta escala no se correlaciona con el examen de glicemia cualitativa o en tira reactiva. Esto se explicaría por que la DM tiene un inicio asintomático y sin signos como la glicemia elevada, la cual se eleva lentamente hasta alcanzar valores alterados después de 13 a 5 años del debut hiperglucémico. Estudios en diferentes latitudes del planeta han demostrado que aquellos usuarios que no reúnen datos de riesgo a través de la prueba de FINDRISK, especialmente aquellos más jóvenes, no tienen una relación directa entre la prueba predictiva y la glicemia basal²⁵, tal como lo demostraron Peralta et al. (2024) quienes afirmaron que la glicemia basal por sí sola no es un examen predictivo de confiabilidad adecuada para ser tomada en cuenta como una evaluación que permita prevenir la aparición temprana de una hiperglicemia compatible con el diagnóstico de la DM-2²⁵. Asimismo, la falta de correlación entre las variables de investigación es compatibles con el estudio realizado por Saunajoki et al. (2020) quienes refieren que tanto la prueba de glicemia en ayunas y/o la prueba de la tolerancia a la glucosa no establecen patrones predictivos para el desarrollo de diabetes a futuro, cosa que si lo hace la prueba de FINDRISK²⁶. Por otro lado, investigadores como Jølle et al. (2019) en evaluaciones a pobladores noruegos determinaron que un tercio de la población

adulto presenta un FINDRISK elevado, recomendando que a la prueba no invasiva debería sumarse una evaluación de una glicemia basal²⁷, esta aseveración permite establecer que ambas pruebas por si solas no serían completamente predictivas, pero que si deben complementarse.

Si bien se tiene que 27 usuarios evaluados con el test de FINDRISK resultaron con riesgo bajo (22.1 %), lo cual resulto un dato no concordante con lo vertido por Patiño y Sicha quienes identificaron en el Hospital José Carrasco Arteaga en Colombia un 33 % con riesgo bajo de desarrollar DM-2, mientras que Clavijo mediante la investigación de personas de la tercera edad no halló ningún usuario con este nivel de riesgo, concordante con Chuquimarca-Pardo y Guzmán-Villa quienes evaluaron solo adultos mayores y tampoco encontraron en este grupo etario un nivel bajo de riesgo. Por su parte Asencio-Barrientos y otros en el Hospital Nacional de Jutiapa encontraron que el 68 % de los usuarios entre 45 a 54 años presentaban riesgo bajo. Como se puede observar no existe una concordancia con los resultados de diferentes evaluaciones, siendo la explicación sobre este fenómeno el tipo de población evaluada y el lugar donde se realizó, ya que la investigación emprendida fue en un centro de atención primaria, mientras que el resto se realizaron en hospitales de nivel II. La misma diferencia existe con los demás niveles de factores de riesgo según escala del test de FINDRISK.

VI. Conclusiones

Primero. Se pudo establecer que no existe asociación entre los factores de riesgo del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

Segundo. Se logro determinar las escalas de riesgo a desarrollar diabetes según escala de FINDRISK en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, en el semestre II – 2025 encontrando que el 22.1 % resultaron con riesgo bajo, 44.3 % con riesgo ligeramente aumentado, el 23.0 % presentaron riesgo moderado y el 10.7 % tuvieron riesgo alto para desarrollar DM – 2 a diez años de evolución.

Tercero. Se pudo determinar que no existe asociación entre la edad del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

Cuarto. Se logro establecer que no existe asociación entre la antropometría del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

Quinto. Se logro establecer que no existe asociación entre los estilos de vida del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

Sexto. Se logro establecer que no existe asociación entre los antecedentes patológicos personales del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

Séptimo. Se logro establecer que no existe asociación entre los antecedentes patológicos familiares del usuario según prueba de FINDRISK y la glicemia basal tomada en tira reactiva en pacientes del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2025.

VII. Recomendaciones

Primera. Al no encontrarse una correlación entre los factores de riesgo encontrados en el test de FINDRISK y la glicemia basal en tira reactiva para prueba cualitativa, se tiene que entender que las tiras reactivas a glucosa para pruebas rápidas no son el medio ideal para la detección de DM o en su defecto para determinar en forma temprana una resistencia a la insulina, el cual es el patrón inicial que tiene el desarrollo de la DM. Bajo orientación de las Guías de práctica clínica internacionales y nacionales, la prueba de mayor fiabilidad para detección temprana de la Diabetes sería la prueba de niveles de insulina sérica y/o la Hemoglobina glicosilada.

Segunda. El test de FINDRISK es un medio usado para detectar factores de riesgo para padecer DM a 10 años de evolución, por lo que se sugiere que sea usado de forma estandarizadas en todos los establecimientos de salud del nivel primario, ya que actualmente se pudo comprobar por observación directa que las fichas aprobadas por el Ministerio de salud no se usan en el establecimiento de salud donde se realizó la investigación.

Tercera. Se recomienda dejar de usar las tiras reactivas como predictores o como medio de diagnóstico para la detección de la elevación de la glucosa, como se viene realizando en los establecimientos de salud del primer nivel de atención en Apurímac.

VIII. Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes. [Online].; 2025 [cited 2025 marzo 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
2. MedlinePlus. Trastornos metabólicos. [Online].; 2022 [cited 2025 marzo 15]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/metabolicdisorders.html>.
3. American Diabetes Association. Diabetes Care- Standards of Care in Diabetes. The Journal of Clinical and applied research an education. 2025; 48(1).
4. Powers AC, Niswender KD, Evans-Molina C. Diabetes Mellitus: Diagnóstico, Clasificación y fisiopatología. 21st ed. Harrison PdMI, editor.: Mc Graw Hill; 2022.
5. Cebrián-Cuenca AM, Esteban-Flores A, Moore RJ, Coman AC, Leal-Hernández M. Abordaje racional de la prediabetes. 2025; 32(2): p. 94 - 99.
6. Defas Sani V, Valencia Solorzano MA. Complicaciones agudas y factores asociados de la diabetes mellitus tipo 2 en América Latina. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Cuenca - Ecuador: Universidad de Azuay; 2025.
7. Russo Mp, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Archivos de Cardiología de México. 2023; 93(1).
8. Picco-Pérez RD, Vera-Duarte R, Fernández , Castillo-Benitez VE, Arrúa-Caballero MF, González-Sanabria L. nálisis comparativo de alteraciones neurorretinales entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin evidencia de retinopatía diabética y un grupo control sano. Medicina Clínica y Social. 2025; 9: p. e496.
9. Ñiquen-Reque DA, Paz-Paico RM. Factores clínicos y comorbilidades en diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores: Revisión sistemática en atención primaria. Trabajo de investigación para optar el grado académico de bachiller en Medicina Humana. Pimentel - Perú: Universidad Señor de Sipán; 2025.

10. Escudero Villarroel TE, Paredes Quispe JR, Espinosa Arreaga GB, Alvarado Alvarado RdIM. Síndrome metabólico: una mirada a los factores de riesgo y su abordaje integral. Una revisión sistemática. RECIMUNDO. 2025; 9(1): p. 174-186.
11. Pineda-Ciscar ME. Diagnóstico oportunista en el Laboratorio de Diabetes, en Atención Primaria en el Área sanitaria de Ontinyent. Trabajo de fin de Master. Universidad Miguel Hernández de Elche, Departamentos de la UMH:Medicina Clínica; 2020.
12. Cabrera-Rode E, Díaz-Díaz O, Orlandi González N, Ronald M. FINDRISC modificado para Cuba como herramienta para la detección de prediabetes y diabetes no diagnosticada en población cubana. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2025; 41(4).
13. Jiménez SM. Grandes estudios que han marcado la evidencia en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2: prediabetes. Diabetes Práctica. 2016; 7(1): p. 33 - 35.
14. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Medicina Familiar - SEMERGEN. 2015; 41(5).
15. Soriguer F, Valdés S, Tapia M, Esteva I, Ruiz de Adana MS, Cruz-Almaraz , et al. Validación del FINDRISC (FINnish Diabetes Risk SCore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra. ; 138(9): p. 371 - 376.
16. Costa B, Barrio F, Piñol JL, Cabré JJ, Mundet X, Sagarra R, et al. El cambio del diagnóstico de glucosa al nuevo diagnóstico de HbA1c reduce la capacidad del Índice de Riesgo de Diabetes Finlandés (FINDRISC) para detectar anomalías de la glucosa dentro de una estrategia preventiva de atención primaria en la vida real. BMC Med. 2013 Febrero 21.
17. Alssema M, Vistisen D, Heymans MW, Nijpels G, Glümer C, Zimmet PZ, et al. The Evaluation of Screening and Early Detection Strategies for Type 2 Diabetes and

- Impaired Glucose Tolerance (DETECT-2) update of the Finnish diabetes risk score for prediction of incident type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2011 Mayo; 54(5): p. 1004-1012.
18. American Diabetes Association. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2025; 48(suplemento 1): p. s14 - s16.
 19. Mariano-Cantillo HJ, Ocampo DF, Cuello Santana KL. Use of the FINDRISK questionnaire for prediabetes and type 2 diabetes screening. *Revista Repertorio De Medicina Y Cirugía*. 2019; 28(3): p. 157 - 163.
 20. Patiño Bravo JK, Sicha Durán C. 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. Trabajo de titulación en conformidad con los requisitos establecidos para optar el título de Magister en Nutrición y Dietética. Quito - Ecuador: Universidad de las Américas, Maestría en Nutrición y Dietética; 2025.
 21. Clavijo C, Tamayo-Medina M, Cortés D, Varela D, Bedoya L, Lopera V, et al. Análisis de la asociación entre el riesgo de diabetes y el riesgo cardiovascular en una población colombiana: resultados basados en las escalas de la Findrisk y la OPS. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y metabolismo*. 2025 febrero; 12(1).
 22. Chuquimarca-Pardo CL, Guzmán-Villa AA. Relación entre el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 y el conocimiento y aplicación de hábitos saludables, calculados con la Prueba Findrisk y encuesta de conocimientos y prácticas saludables en pacientes adultos mayores. Tesis para optar el grado de Maestría en Nutrición y Dietética. Quito - Ecuador: Quito: Universidad de las Américas.
 23. Cortes de Dios KS. Correlación entre la glucosa elevada en ayuno y el riesgo a desarrollar Diabetes Tipo 2 mediante el uso del test de Findrisk en derechohabientes adscritos en la Unidad de Medicina Familiar N°47 del IMSS en Tabasco. Tesis que para

obtener el grado de la Especialidad en Medicina Familiar. Villahermosa - Tabasco - México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias de la Salud; 2024.

24. Asencio-Barrientos C, García-Rodas O, Chang-Chang C, Torres-Salazar L, Cifuentes-Alvarado M, Barrios-Lupitou L. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el puntaje de riesgo Findrisc, en pacientes de consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa. *Ciencia, Tecnología y Salud*. 2022; 9(1): p. 70 - 81.
25. Peralta HM, Costa-Gil JE, Saleme AE. EVALUACIÓN DEL PUNTAJE FINDRISC PARA DETECCIÓN DE PREDIABETES Y DIABETES TIPO 2 SIN DIAGNÓSTICO. *MEDICINA (Buenos Aires)*. 2024;; p. 1 - 10.
26. Saunajoki AE, Auvinen JP, Bloigu AH, Timonen MJ, Keinänen-Kiukaanniemi SM. Evaluating the 1-h post-load glucose level to predict future type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020 Feb.; 160(108009).
27. Jolle A, Midthjell K, Holmen J, Carlsen SM, Tuomilehto J, Bjørngaard JH, et al. Validity of the FINDRISC as a prediction tool for diabetes in a contemporary Norwegian population: a 10-year follow-up of the HUNT study. *Epidemiology/Health Services Research*. 2019 November; 7(1).
28. Godiño-Jacinto RZ. Evaluación del riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 según test de FINDRISK en adultos que acuden al Centro Materno Infantil Manuel Barreto, Mayo - Agosto 2023. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Medicina Humana "Hipólito Unanue"; 2024.
29. Pisfil-Quispe FG. Determinación del Riesgo de Diabetes Mellitus mediante el test Findrisc y Glucosa Trabajadores de salud ocupacional. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en la especialidad de Laboratorio y Anatomía Patológica. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de

Tecnología Médica; 2023.

30. Navarro-Richarte LW. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el Test de Findrisc en los trabajadores del mercado de abastos Santoyo. El Agustino - 2022. Tesis para optar el título de Licenciado en Nutrición Humana. Lima: Universidad Norbet Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
31. Villena-Yauck LE. Test de Findrisc para determinar riesgo de Diabetes Mellitus aplicado a una población hospitalaria. Tesis para optar el grado de Maestro en Diabetes y Obesidad con Mención en Manejo Nutricional. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima; 2021.
32. Sanjinez-Luna EE. Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 según el test Findrisk, aplicado a comerciantes formales de la sección de abarrotes del Centro Comercial Mayorista y Minorista Grau de Tacna, noviembre 2020. Tesis para optar por el título profesional de Médico cirujano. Tacna - Perú: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela Profesional de Medicina Humana; 2021.
33. Quichca-Infanzon ZE, Bellido-Quispe YM. Conocimientos y estilos de vida para prevenir la diabetes mellitus tipo 2, en adultos mayores que acuden al Centro de Salud Los Licenciados, Ayacucho 2024. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en enfermería. Ayacucho - Perú: Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga, Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela profesional de enfermería; 2024.
34. Vargas Palomino KY. Factores de riesgo asociados a diabetes Mellitus Tipo II en pacientes que asisten a consulta externa del hospital subregional de Andahuaylas durante el año 2021. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería. Andahuaylas - Perú: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Escuela profesional de Enfermería; 2022.
35. Ferrando-Castro M. Red Historia - Historia de las medidas de longitud de la antigüedad. [Online].; 2018 [cited 2023 marzo 18. Available from: <https://redhistoria.com/historia->

[de-las-medidas-de-longitud-de-la-organización/](#).

36. Martínez. Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. Salud Uninorte. 2009; 25(2).
37. Wang ZM, Pierson RJ, Heymsfield S. The five-level model: a new approach to organizing body-composition research. Am J Clin Nutr. 1992 julio;; p. 19-28.
38. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud: Obesidad. [Online].; 2021. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/obesity#tab=tab_1.
39. Guamialamá-Martínez J, Salazar-Duque. Evaluación antropométrica según el Índice de Masa Corporal en universitarios de Quito. Revista de Salud Pública. 2018; 20(3): p. 314 - 318.
40. Barrera Huamanlazo AP, Carhuamaca Pariona J. CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERÍMETRO ABDOMINAL EN ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE HUANCAYO 2018. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición Humana. Universidad Peruana de los Andes; 2020.
41. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas: medición de la presión arterial. [Online].; 2021. Available from: <https://www.paho.org/es/hearts-americas/hearts-americas-medicion-presion-arterial>.
42. Ocampo DF, Mariano HJ, Cuello KL. Use of the FINDRISK questionnaire for prediabetes and type 2 diabetes screening. Repertorio en Medicina y Cirugía. 2019; 28(3).
43. Soriano-Santigosa M. ¿Cómo funcionan las tiras reactivas de glucosa? [Online].; 2024. Available from: <https://www.farmaciansantigosa.com/blog/como-funcionan-las-tiras-reactivas-de-glucosa/>.
44. American Heart Association. Respuestas del Corazón - ¿Qué es la presión arterial alta? [Online].; 2021. Available from: <https://www.heart.org/-/media/files/health->

[topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf](https://www.heart.org/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-high-blood-pressure-span.pdf).

45. Aguilar Esenarro L, Contreras Rojas M, Del Canto y Dorador J, Vílchez Dávila W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Guía Técnica. Lima: Ministerio de salud, Instituto Nacional de Salud; 2012.
46. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes care. 2022; 45(Suppl 1): p. S17–S38.
47. Kurylo KH, Budniak L, Volska A, Zablotzky B, Klishch I. INFLUENCE OF PHYTOCOMPOSITIONS ON DYNAMICS OF CHANGES IN BASAL GLYCEMIA AND GLYCEMIA IN ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST IN RATS WITH STREPTOZOTOCIN-NICOTINAMIDE-INDUCED DIABETES MELLITUS TYPE 2. Georgian Med News. 2020;(300): p. 112 - 116.
48. Supo J. BIOESTADISTICO: Niveles de investigación. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 07. Available from: <https://bioestadistico.com/niveles-de-investigacion>.
49. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio MdP. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2014.

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes