



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN: SALUD

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA



**EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL
HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN SALUD

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

JULIACA – PERÚ

2026



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

**EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL
HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN SALUD

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

APROBADA POR:

PRESIDENTE


Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

PRIMER MIEMBRO


Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

SEGUNDO MIEMBRO


M.Sc. JULIO CÉSAR CHUCUYA ZAGA

ASESOR DE TESIS


Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: SALUD PÚBLICA – P42



UNIVERSIDAD ANDINA

"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00087-2026-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 23 de enero de 2026

VISTOS:

El expediente N° 9635 presentado por el (la) Bachiller: **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación de tesis, en la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez".

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bachiller: **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA** con número de DNI 01319367 con número de matrícula 1610200038 ha solicitado asignación de jurados, Fecha y hora de sustentación de la Tesis Titulada: **EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025** para optar el GRADO de: **MAESTRO EN SALUD** Mención: **SALUD PÚBLICA** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez;

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 18° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN**;

Que, mediante Resolución N°877-2025 -USA-EPG/UANCV SE APRUEBA Y AUTORIZA LA EJECUCION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN y con Resolución N°2124-2025-USA-EPG/UANCV, se APRUEBA y AUTORIZA EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) Titulada: **EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **SALUD PÚBLICA - P42**;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos en su artículo 28° **DE LA SUSTENTACIÓN**.

Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Director de la Escuela de Posgrado mediante acta de sorteo de jurado, con registro N° 000695 de fecha: 21 de enero de 2026 se nomina jurados.

Que, conforme al artículo 66° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación científica original de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el artículo 76° del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR APTO para la sustentación presencial del **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (borrador de tesis), **TITULADO: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025** del (la) Bach: **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA**, para optar el GRADO de: **MAESTRO EN SALUD** Mención: **SALUD PÚBLICA**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Primer miembro	: Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA
Segundo miembro	: M.Sc. JULIO CESAR CHUCUYA ZAGA
Asesor	: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Fecha	: Lunes, 26 de enero del 2026
Hora	: 10:30 a.m.
Lugar	: Aula N°206 Centro Comercial N° 03 UANCV-JULIACA

ARTÍCULO CUARTO. - El Director de la Escuela de Posgrado queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Enrique Eleuterio Zuñiga Medina
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA

"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 02124-2025-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 24 de noviembre de 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025-CU-10721 de fecha 29 de octubre de 2025, el (la) Bach. CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA, con DNI N° 01319367, código de matrícula N° 1610200038, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis); INFORME N° 001830-2025-UI-EPG-UANCV y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" del 17 de noviembre de 2025, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2025-CU-10721 el (la) Bach. CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA, solicita la revisión y aprobación del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulado: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025 Línea de investigación SALUD PÚBLICA - P42, para optar el GRADO de MAESTRO EN SALUD, mención: SALUD PÚBLICA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Titulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión FAVORABLE al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según INFORME N° 001830-2025-UI-EPG-UANCV y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Titulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, titulado: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025 presentado por el (la) Bach. CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RATIFICAR, como ASESOR al (a) Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. Juan Carlos Quispe
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA

"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00877-2025-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 18 de agosto de 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025-007679 de fecha 07 de julio de 2025, el (la) Bach. **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA**, con DNI N° 01319367, código de matrícula N° 1610200038, quien solicita Revisión de propuesta de Investigación; **INFORME N° 00645-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación"** del 18 de julio de 2025, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2025-007679 el (la) Bach. **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA**, solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025** Línea de investigación **SALUD PÚBLICA - P42**, para optar el **GRADO** de **MAESTRO EN SALUD**, mención: **SALUD PÚBLICA**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró la propuesta del **ASESOR Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) de acuerdo a la **DIRECTIVA N° 004-2019-UANCV-VRAD-OI**; y, Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según **INFORME N° 00645-2025-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación"** en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: **EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025** presentado por el (la) Bach. **CHAMBI MAYORGA MARY CECILIA**, para optar el **GRADO** de **MAESTRO EN SALUD**, mención: **SALUD PÚBLICA** en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como **ASESOR** al (a) **Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

DISTRIBUCIÓN:
DIRECCIÓN EPG, INTERESADO.
ARCH. AN/epg



IMPRESA ANDINA S.A. DE C.V.
CALLE CALLES 1000
Luz. Javier Rosendo
DIRECTOR (s)



EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

12%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina Nestor
Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

4%

2

repositorio.upsc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

4

Submitted to Universidad Nacional de San
Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

1%

5

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

<1%

6

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

repositorio.unsaac.edu.pe

Fuente de Internet

<1%



METADATOS COMPLEMENTARIOS

TÍTULO DE LA TESIS	
EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01319367
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-9924-5264
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01309221
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-4145-7030
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02419543
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4793-9053
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	MARYLUZ CRUZ COLCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29590767
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4379-558X
Miembro del jurado 2	



Nombres y apellidos	JULIO CESAR CHUCUYA ZAGA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01328442
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4470-5240
Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA - P42
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Puno Provincia: Puno Distrito: Puno Coordenadas: Latitud: -15.84211229073892 Longitud: -70.02165230910222 URL: https://maps.app.goo.gl/ECesCNALTcrV2F17A 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 – Enero 2026
URL de disciplinas OCDE	Ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00 Enfermería https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03



UNIVERSIDAD ANDALUZA DE CIENCIAS BILBAO
ESCUELA DE POSTGRADO

M.Sc. Julio C. Chucuya Zaga
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA, identificado con DNI

Nro. 01319367 en mi condición de egresado de:

- ☐ Escuela Profesional
☐ Programa de Segunda Especialidad,
☒ Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN: SALUD

informo que he elaborado el/la ☒ Tesis o ☐ Trabajo de Investigación, ☐ Trabajo Académico denominada:

EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE
PUNO 2025

Asesorado por: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 29 de Enero del 2026

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Autor
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi madre e hija.



AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y sabiduría.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTO	x
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
INTRODUCCIÓN	xxi

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	23
1.1.1 A nivel Internacional	23
1.1.1 A nivel nacional	24
1.1.1 A nivel local	25
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.2.1 Problema Principal	26
1.2.2 Problemas específicos	26
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.3.1 Justificación Teórica	26
1.3.2 Justificación Practico	27
1.3.3 Justificación Metodológica.....	28
1.4. OBJETIVOS	29
1.4.1 Objetivo General	29
1.4.2 Objetivos Específicos	29



1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE	29
1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES	30
1.7. HIPÓTESIS	30
1.7.1 Hipótesis General	30
1.7.2 Hipótesis Específicas	31
1.8. VARIABLES E INDICADORES	31
1.8.1 Conceptualización de las variables	31
1.8.2 Operacionalización de las variables	32

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES	34
2.1.1 Internacionales	34
2.1.2 Nacionales	35
2.1.3 Locales	37
2.2. MARCO EPISTEMOLÓGICO	39
2.3. ESTADO DEL ARTE	40
2.4. BASES TEÓRICAS	41
2.4.1 Eficacia terapéutica	41
2.4.2 Teorías del Comportamiento	41
2.4.3 Teorías Fundamentales	42
2.4.4 Teoría de Autodeterminación	42
2.4.5 Modelos Clínicos	43
2.4.6 Modelo de Chronic Care	43
2.4.7 Adherencia al tratamiento	43
2.4.8 Factores Determinantes de la Adherencia	44



2.4.9 dimensiones de la adherencia al tratamiento	44
2.4.10 Intervenciones Efectivas.....	45
2.4.11 Constructos Específicos	46
2.4.12 eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento.....	47
2.5. MARCO CONCEPTUAL	47

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.2. MÉTODOS APLICADOS DE INVESTIGACIÓN	50
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	51
3.4. NIVEL	51
3.5. DISEÑO	51
3.6. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN	52
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA	52
3.7.1 Población.....	52
3.7.2 Muestra	52
3.8. METODOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	53
3.8.1 Técnicas de investigación	53
3.8.2 Instrumento de investigación.....	53
3.8.1 Criterios de Inclusión	53
3.8.2 Criterios de Exclusión.....	54
3.9. VALIDACION Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	54
3.9.1 Validación de los instrumentos.....	54
3.9.2 Confiabilidad de los instrumentos.....	55
3.10. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ..	55



3.10.1 Hipótesis General	57
--------------------------------	----

3.10.2 Hipótesis Específicas	58
------------------------------------	----

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	61
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	90
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	100
ANEXO 1 Matriz de consistencia	101
ANEXO 2 Instrumentos	103
ANEXO 3 Validez de instrumentos	106
ANEXO 4 Tratamiento de datos	110
ANEXO 5 Otros	113



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Edad</i>	62
Tabla 2 <i>Sexo</i>	63
Tabla 3 <i>Nivel de instrucción</i>	64
Tabla 4 <i>Tiempo de diagnóstico de DM2</i>	65
Tabla 5 <i>Tipo de tratamiento actual</i>	66
Tabla 6 <i>Antecedentes familiares de DM2</i>	67
Tabla 7 <i>Comorbilidades presentes</i>	68
Tabla 8 <i>Frecuencia de análisis de glucosa</i>	69
Tabla 9 <i>Mantengo glucosa en rango recomendado</i>	70
Tabla 10 <i>Resultados de HbA1c son normales</i>	71
Tabla 11 <i>Colesterol y triglicéridos controlados</i>	72
Tabla 12 <i>Presión arterial dentro de rango normal</i>	73
Tabla 13 <i>Percepción de efectividad del tratamiento</i>	74
Tabla 14 <i>Lleva registro personal de glucosa</i>	75
Tabla 15 <i>Evita alcohol y tabaco</i>	76
Tabla 16 <i>Seguir el tratamiento mejora su calidad de vida</i>	77
Tabla 17 <i>Frecuencia de controles médicos</i>	78
Tabla 18 <i>Indicaciones de control lipídico y cumplimiento</i>	79
Tabla 19 <i>Recibe orientación médica/educativa sobre tratamiento</i>	80
Tabla 20 <i>Apoyo familiar para seguir el tratamiento</i>	81
Tabla 21 <i>Suspendió medicación por motivos económicos</i>	82
Tabla 22 <i>Dificultad para conseguir medicamentos</i>	83
Tabla 23 <i>Comprende las indicaciones del personal de salud</i>	84
Tabla 24 <i>Toma medicamentos según dosis y horario</i>	85



Tabla 25 <i>Cumple con la dieta recomendada</i>	86
Tabla 23 <i>Realiza actividad física según recomendación</i>	87
Tabla 27 <i>Asistencia a controles médicos programados</i>	88
Tabla 28 <i>Abandona el tratamiento cuando no hay síntomas</i>	89

.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edad	62
Figura 2 Sexo.....	63
Figura 3 Nivel de instrucción.....	64
Figura 4 Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2	65
Figura 5 Tipo de tratamiento actual	66
Figura 6 Antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2	67
Figura 7 Comorbilidades presentes	68
Figura 8 Frecuencia de análisis de glucosa.....	69
Figura 9 Mantiene glucosa en rango recomendado.....	70
Figura 10 Resultados de hemoglobina glicosilada (HbA1c) normales	71
Figura 11 Colesterol y triglicéridos controlados	72
Figura 12 Presión arterial dentro de rango normal.....	73
Figura 13 Percepción de efectividad del tratamiento	74
Figura 14 Registro personal de glucosa	75
Figura 15 Evita consumo de alcohol y tabaco	76
Figura 16 Percepción de mejora en la calidad de vida	77
Figura 17 Frecuencia de controles médicos	78
Figura 10 Indicaciones de control lipídico y cumplimiento	79
Figura 16 Recibe orientación médica o educativa sobre el tratamiento.....	80
Figura 17 Apoyo familiar para seguir el tratamiento.....	81
Figura 21 Suspensión de medicación por motivos económicos	82
Figura 22 Dificultad para conseguir medicamentos	83
Figura 23 Comprensión de las indicaciones médicas	84
Figura 24 Toma de medicamentos según dosis y horario	85



Figura 25	Cumplimiento de la dieta recomendada.....	86
Figura 26	Realización de actividad física según recomendación.....	87
Figura 27	Asistencia a controles médicos programados.....	88
Figura 28	Abandono del tratamiento en ausencia de síntomas	89

.



RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo general determinar la asociación entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) del Hospital Regional de Puno, 2025. Desde el enfoque metodológico, se realizó un estudio aplicativo, no experimental, de nivel descriptivo-explicativo, en una población y muestra censal de 174 pacientes. Las técnicas de recolección fueron la observación directa y el análisis documental, utilizando una encuesta, cuestionario y ficha de observación. Los resultados en relación a los objetivos específicos mostraron: 1) Un perfil clínico-epidemiológico con predominio de adultos de 50-59 años (29.3%) y alta prevalencia de comorbilidades (49.4%). 2) Una baja eficacia terapéutica, evidenciada por el escaso control glucémico (solo 17.8% mantiene siempre la glucosa en rango), lipídico (21.3% siempre controlado) y de presión arterial (17.2% siempre normal). 3) Factores de baja adherencia como la suspensión de medicación por motivos económicos (51.7%) y la recepción insuficiente de orientación médica (55.1% nunca/rara vez). 4) Una fuerte relación inferida entre la adherencia y la eficacia, donde la coexistencia de barreras de adherencia y parámetros metabólicos descontrolados sugiere un vínculo causal. En conclusión, se confirma una asociación significativa entre ambas variables, determinada principalmente por barreras económicas, educativas y de acceso que limitan la adherencia y, consecuentemente, comprometen la eficacia del tratamiento en esta población.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus Tipo 2, Eficacia Terapéutica, Adherencia al Tratamiento, Control Glucémico, Epidemiología Clínica.



ABSTRACT

This study had the general objective of determining the association between therapeutic efficacy and treatment adherence in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) at the Hospital Regional de Puno, 2025. Regarding material and methods, an applied, non-experimental, descriptive-explanatory study was conducted on a census population and sample of 174 patients. Data collection techniques were direct observation and documentary analysis, using a survey, questionnaire, and observation form. The results in relation to the specific objectives showed: 1) A clinical-epidemiological profile dominated by adults aged 50-59 (29.3%) and a high prevalence of comorbidities (49.4%). 2) Low therapeutic efficacy, evidenced by poor glycemic control (only 17.8% always maintain glucose within range), lipid control (21.3% always controlled), and blood pressure control (17.2% always normal). 3) Factors for low adherence such as medication discontinuation due to economic reasons (51.7%) and insufficient medical guidance (55.1% never/rarely). 4) A strong inferred relationship between adherence and efficacy, where the coexistence of adherence barriers and uncontrolled metabolic parameters suggests a causal link. In conclusion, a significant association between both variables is confirmed, determined mainly by economic, educational, and access barriers that limit adherence and, consequently, compromise treatment efficacy in this population.

KEYWORDS: Type 2 Diabetes Mellitus, Therapeutic Efficacy, Treatment Adherence, Glycemic Control, Clinical Epidemiology.



INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 constituye una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial y representa un importante desafío para los sistemas de salud pública, especialmente en países en desarrollo. Esta patología se caracteriza por una alteración en el metabolismo de la glucosa, acompañada de resistencia a la insulina y disfunción progresiva de las células beta pancreáticas, lo que genera hiperglucemia sostenida y múltiples complicaciones a largo plazo. En el caso del Perú, la diabetes mellitus tipo 2 ha mostrado una incidencia creciente y constante a lo largo de la última década. La enfermedad afectada a las poblaciones rurales y urbanas y la situación actual es un grave problema de salud pública con un impacto tanto en la morbilidad como en la mortalidad y los costos para el sistema de salud.

La efectividad de la terapia para el control de la diabetes mellitus tipo 2 resulta de la interacción de elementos fármacos, clínicos y de conducta, siendo la adherencia al tratamiento uno de los componentes más importantes para lograr control metabólico. No obstante, múltiples estudios han evidenciado que una proporción significativa de pacientes presenta escasa adherencia a los tratamientos, lo que restringe la efectividad de las medidas médicas y propicia la aparición de complicaciones en los niveles cardiovascular, renal y neurológico.

En este contexto, el presente estudio titulado "Eficacia terapéutica y su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno, 2025" busca analizar la relación entre ambas variables, considerando además los factores sociodemográficos y clínicos que pueden influir en el cumplimiento terapéutico. Los hallazgos de esta investigación podrán generar evidencia científica que sea valiosa para la elaboración de propuestas dirigidas a mejorar la adherencia al tratamiento, eficacia terapéutica y,



con ello, el bienestar y calidad de vida de los enfermos diabéticos en la región altiplánica.

En el Capítulo I, titulado El Problema, se presenta la realidad problemática que motiva el estudio, dando contexto a la relevancia de la diabetes mellitus tipo 2 como una enfermedad crónica de alta prevalencia en el Perú y la relevancia de investigar la relación de la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes del Hospital Regional de Puno. Además, se plantean el problema general, los problemas específicos, los objetivos y las hipótesis que orientan la investigación. En el Capítulo II, Marco Teórico, se elaboran los fundamentos conceptuales y el contexto nacional e internacional que se tiene en relación a la diabetes mellitus tipo 2, la eficacia terapéutica, la adherencia al tratamiento y los elementos que se presentan en el control metabólico, sustentados en las teorías y estudios científicos más recientes. El Capítulo III, Metodología de la Investigación, explica el tipo y diseño de estudio, el nivel de investigación, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizaron para la obtención de datos válidos y confiables. El Capítulo IV, Resultados, presenta los resultados hallados del análisis estadístico de la información, y se interpretan en función de los objetivos y las hipótesis planteadas.

Finalmente, en la sección de Conclusiones y Recomendaciones, se presentan las deducciones más importantes que surgen del estudio y se proponen estrategias dirigidas a mejorar la adherencia terapéutica y la efectividad del tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, contribuyendo al fortalecimiento de las políticas de salud pública y al bienestar de la población afectada.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 A nivel Internacional

La diabetes mellitus tipo 2 constituye en la actualidad una de las principales preocupaciones de la salud pública mundial debido a la enorme cantidad de personas afectadas y su significativo impacto en los sistemas de salud. La información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud indica que la prevalencia de la diabetes, ha experimentado un ascenso significativo en las últimas cinco décadas y se ha convertido en una de las principales causa de morbilidad y mortalidad. En ese sentido, su ineficacia en el tratamiento y la baja adherencia terapéutica han sido la causa de complicaciones graves como la enfermedad cardiovascular, la neuropatía y la insuficiencia renal. Aunque los tratamientos eficaces están disponibles, la adherencia a menudo sigue siendo un común problema contradictorio y un reto global. Así, el presente estudio se justifica por la necesidad de investigar qué factores determinan la adherencia al tratamiento.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es responsable de más de 500 millones de casos en el mundo y en 2045 se espera que haya un incremento de 783

millones de casos (IDF, 2021). A pesar de los avances en la mejora de los tratamientos, en estudios realizados en EE.UU y Europa se documentó que 50% de los pacientes alcanzan un control glucémico óptimo ($HbA1c < 7\%$) dado que la principal causa es el abandono de tratamientos (30-60% dejan de tomar su medicación a los 6 meses) (WHO, 2022). La OPS ha mencionado que es innegable que el problema es aún más alarmante en los países de ingresos bajos y medios, donde por la fragmentación de los sistemas de salud y las barreras económicas, se reduce la eficacia clínica (OPS, 2023).

1.1.1 A nivel nacional

En Perú, la diabetes mellitus tipo 2 también representa un grave problema de salud pública. Según datos del Ministerio de Salud, la prevalencia de diabetes ha ido en aumento, especialmente en poblaciones vulnerables. La falta de acceso a tratamientos adecuados, la escasa educación sobre la enfermedad y la inadecuada adherencia a los regímenes terapéuticos son factores que agravan la situación. Las políticas de salud pública han intentado abordar esta problemática, pero aún persisten desafíos significativos en la implementación de estrategias efectivas que promuevan la adherencia al tratamiento y, por ende, mejoren la eficacia terapéutica.

En el Perú, la DM2 afecta al 7,8% de la población adulta (ENDES, 2022), con una tasa de mortalidad de 20.8 por 100,000 habitantes (MINSA, 2023). El Plan Nacional de Diabetes identifica la adherencia terapéutica como el principal obstáculo, con solo 42% de pacientes adherentes en zonas urbanas y 28% en rurales (DIRIS, 2023). Estudios en Lima y Arequipa demuestran que:

40% de pacientes no alcanzan metas de $HbA1c$, asociado a falta de seguimiento (Revista Peruana de Medicina Experimental, 2023).

Factores como pobreza, desconocimiento de la enfermedad y acceso limitado a medicamentos explican el 65% de los casos de no adherencia (ENSANUT, 2021)..

1.1.1 A nivel local

En el contexto del Hospital Regional de Puno, la situación es igualmente preocupante. A pesar de los esfuerzos realizados por el personal de salud en la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se observa una variabilidad en la eficacia de los tratamientos y un bajo nivel de adherencia a las recomendaciones terapéuticas. Factores sociodemográficos, como el nivel educativo y socioeconómico, así como la falta de recursos y apoyo psicológico, pueden estar influyendo en la adherencia al tratamiento. La identificación y análisis de estos factores son cruciales para diseñar intervenciones específicas que mejoren la adherencia y, en consecuencia, la eficacia del tratamiento en esta población.

En Puno, la DM2 presenta una prevalencia del 6.9% (DIRESA, 2023), con particularidades que agravan el problema:

Altura (3,800 msnm): Afecta el metabolismo de fármacos y aumenta riesgo de complicaciones.

Limitada cobertura de endocrinólogos: Solo 2 especialistas para toda la región.

Datos alarmantes: En el Hospital Regional de Puno, el 60% de pacientes con DM2 registran HbA1c >8% (Informe de Gestión, 2023), y el abandono terapéutico supera el 45% tras 3 meses de tratamiento.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema Principal

¿Cuál es la asociación entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025?

2. ¿Cómo se mide la eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en términos de control de la glucosa en sangre, perfil lipídico y presión arterial?

3. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025?

4. ¿Cuál es la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento y el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Justificación Teórica

La justificación teórica de esta investigación radica en la necesidad de comprender a fondo los factores que influyen en la adherencia al tratamiento y la eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Incluso con el tratamiento efectivo disponible, la adherencia sigue siendo un gran problema que está representado por complicaciones y un mal control de la enfermedad.

Mediante el análisis de las variables que influyen en la venopunción, tales como los factores psicosociales, educativos y económicos, este estudio tiene la intención de hacer una contribución a la base de conocimientos existente en el campo de la diabetes. La integración de estos temas debería ser capaz de añadir a la literatura científica y formar el marco teórico para la futura investigación y las prácticas clínicas que involucran la condición diabetes.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) presenta problemas complejos desde el punto de vista de la fisiopatología a nivel mundial, lo que constituye un problema de desarrollo y salud pública en el ámbito global y en situaciones de elevada altitud como Puno (3,800 msnm). A nivel teórico, este tipo de estudios es pertinente porque:

Contribuye al proceso científico que determina y explica los mecanismos que pueden existir en la adherencia terapéutica y su relación con la efectividad de los tratamientos en las regiones de los Andes, donde la hipoxia como elemento del contexto ambiental podría influir en la respuesta de los tratamientos.

Brinda respuesta a la escasa literatura, considerando que la mayor parte de trabajos en investigación sobre DM2 se han hecho en zonas urbanas y al nivel del mar, lo que muestra un total desinterés por las particularidades metabólicas y socio-culturales de las poblaciones andinas.

1.3.2 Justificación Practico

Desde el punto de vista práctico, el propósito de esta investigación es formular estrategias que resulten exitosas en el mejoramiento de la adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. A través de la comprensión de las barreras y de los puntos que se puedan sustituir, se podrán

crear actividades como programas de educación y, en lo posible, de psicología. Estas respuestas no solo enriquecerán a los pacientes, mejorando, por un lado, el control de su enfermedad y la calidad de su vida y, por otro, disminuirán la carga al sistema de salud. Esto es, se disminuirán las complicaciones derivadas de la diabetes. La realización de estas actividades desde el modelo, que otros centros lo puedan adoptar, enfocará a la diabetes en su integralidad.

1.3.3 Justificación Metodológica

Para este estudio, la investigación se realizará a través de un diseño de estudio de tipo descriptivo-analítico. Con el objetivo de contar con una comprensión integral de la adherencia al tratamiento y la efectividad terapéutica, se emplearán métodos tanto cuantitativos como cualitativos. Para el estudio se llevarán a cabo encuestas y entrevistas estructuradas con una muestra representativa de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, del Hospital Regional de Puno. Asimismo, se realizará un estudio de análisis estadístico, con la finalidad de encontrar correlaciones significativas entre variables. Este tipo de enfoque metodológico no solo medirá la adherencia y efectividad de los tratamientos, también estudiará a través de la voz de los pacientes, lo que le dará un sustento a las recomendaciones de corte práctico y/o políticas de salud.

Modelos estadísticos (regresión logística) que controlen variables de confusión.

Métodos cualitativos:

Entrevistas semiestructuradas para explorar barreras percibidas por pacientes.

Triangulación de datos con personal sanitario.

Innovación metodológica:

Primera investigación en evaluar esta problemática usando datos clínicos reales (no solo encuestas) en un hospital de altura.

Integra indicadores sociales (distancia al centro de salud) con variables clínicas

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025.
2. Medir la eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, midiendo parámetros como el control de la glucosa en sangre, perfil lipídico y presión arterial.
3. Identificar los factores sociodemográficos y clínicos que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Regional de Puno 2025.
4. Establecer la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento y el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Regional de Puno 2025.

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE

Esta investigación reviste importancia teórica al contribuir al conocimiento científico sobre los factores que determinan la adherencia terapéutica en

poblaciones altoandinas, un área escasamente explorada en la literatura médica. Asimismo, enriquece el marco conceptual respecto a la eficacia de los tratamientos para diabetes mellitus tipo 2 en contextos de altura, donde las condiciones geográficas pueden influir en el metabolismo de los fármacos. Desde el punto de vista práctico, el estudio proporcionará al Hospital Regional de Puno información valiosa para optimizar los protocolos de seguimiento a pacientes crónicos y diseñar estrategias educativas dirigidas a grupos vulnerables, como adultos mayores con baja escolaridad.

1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES

Este estudio tiene algunas limitaciones. Primero, la autorreportación sobre la adherencia terapéutica (Ej. Escala de Morisky-Green) puede estar sujeta a sesgos, ya que los pacientes pueden recordar de forma errónea o distorsionar el grado de cumplimiento del tratamiento. Adicionalmente, el estudio no considerará algunas variables psiquiátricas como depresión, que pueden impactar de forma importante el nivel de adherencia. Los resultados tendrán poca aplicabilidad a otros contextos similares a Puno y no se podrán generalizar a regiones con características distintas. Otra limitación que hay que considerar es que la ausencia de algunas historias clínicas electrónicas puede limitar el análisis de forma retrospectiva.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1 Hipótesis General

Existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.

1.7.2 Hipótesis Específicas

1. El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025 presenta características demográficas y comorbilidades que influyen en la eficacia del tratamiento
2. La eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se relaciona positivamente con el control de la glucosa en sangre, el perfil lipídico y la presión arterial
3. Existen factores sociodemográficos y clínicos que afectan negativamente la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025
4. El nivel de adherencia al tratamiento se correlaciona positivamente con el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025

1.8. VARIABLES E INDICADORES

1.8.1 Conceptualización de las variables

Variable 1: Eficacia terapéutica

Grado de control metabólico alcanzado por los pacientes con DM2, medido mediante:

Parámetros bioquímicos: HbA1c ($<7\%$ = control óptimo), LDL-c (<100 mg/dl).

Variables clínicas: Presión arterial ($<140/90$ mmHg), ausencia de complicaciones agudas (hipoglucemias severas).

Variable 2: Adherencia al tratamiento

Cumplimiento del régimen terapéutico (farmacológico y no farmacológico), medido con:

Escala de Morisky-Green (8 ítems): Puntaje ≥ 8 = alta adherencia; ≤ 6 = baja adherencia.

Registros de dispensación de medicamentos: Porcentaje de dosis retiradas en farmacia.

1.8.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA O VALOR DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
	1.1. Cumplimiento farmacológico	1.1.1 Porcentaje de dosis tomadas vs. prescritas (últimos 30 días)	Porcentaje (0-100%), escala de razón	Entrevista, revisión de recetas
		1.1.2 Puntaje en la escala de Morisky-Green	≥ 8 : alta adherencia; ≤ 5 : baja adherencia. Escala ordinal	Cuestionario validado
	1.2. Barreras identificadas	1.2.1 Frecuencia de barreras económicas reportadas (costo de medicamentos)	Escala de frecuencia (nunca, rara vez, a veces, casi siempre, siempre)	Encuesta
		1.2.2 Frecuencia de barreras geográficas (distancia al centro de salud)	Escala de frecuencia (nunca, rara vez, a veces, casi siempre, siempre)	Encuesta
	1.3. Factores culturales	1.3.1 Uso de medicina tradicional complementaria	Escala Likert: 0=nunca, 1=rara vez, 2=a veces, 3=frecuentemente, 4=casi siempre, 5=siempre	Entrevista semiestructurada
		1.3.2 Lengua materna del paciente	Quechua/Aymara/Español (escala nominal)	Entrevista
	2.1. Control glucémico	2.1.1 Niveles de HbA1c (%)	$< 7\%$ (óptimo), 7-8% (subóptimo), $> 8\%$	Análisis de laboratorio

		(mal control). Escala ordinal	
	2.1.2 Eventos de hipoglucemia	Número en últimos 3 meses. Escala de razón	Registro clínico, entrevista
2.2. Control lipídico	2.2.1 LDL-c (mg/dl)	<100 (óptimo), 100-129 (límite), ≥130 (alto). Escala ordinal	Análisis de laboratorio
	2.2.2 HDL-c (mg/dl)	>40 (hombres), >50 (mujeres) (óptimo). Escala ordinal	Análisis de laboratorio
2.3. Control tensional	2.3.1 Presión arterial sistólica/diastólica (mmHg)	<140/90 (óptimo). Escala de razón	Esfigmomanómetro, registro clínico
	2.3.2 Uso de antihipertensivos	Sí/No. Escala nominal dicotómica	Entrevista, historia clínica
3.1. Datos básicos	3.1.1 Edad (años)	<40, 40-65, >65. Escala ordinal	Ficha de recolección de datos
	3.1.2 Nivel educativo	Sin educación, primaria, secundaria, superior. Escala ordinal	Ficha de recolección de datos
3.2. Acceso a salud	3.2.1 Tiempo de viaje al centro de salud (horas)	<1, 1-3, >3. Escala ordinal	Encuesta
	3.2.2 Tipo de seguro de salud	SIS, EsSalud, privado, ninguno. Escala nominal	Ficha de recolección de datos
4.1. Altura de residencia	4.1.1 Metros sobre el nivel del mar	<3,800, 3,800-4,000, >4,000. Escala ordinal	Registro geográfico
	4.1.2 Zona (urbana/rural)	Urbana/Rural. Escala nominal dicotómica	Registro geográfico
4.2. Hábitos alimenticios	4.2.1 Consumo semanal de quinua/cañihua (veces/semana)	Escala de razón (0-7)	Cuestionario de frecuencia alimentaria
	4.2.2 Consumo de carbohidratos complejos (veces/día)	Escala de razón	Cuestionario de frecuencia alimentaria

Fuente: propia del autor

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1 Internacionales.

Un estudio realizado por Ali et al. (2021) en 15 países de ingresos bajos y medios analizó los factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Los hallazgos revelaron que solo el 48% de los pacientes lograban una adherencia óptima, siendo las barreras económicas (40%), la falta de educación diabetológica (35%) y los efectos adversos de los medicamentos (25%) los principales obstáculos. La investigación, que incluyó a 5,000 pacientes, utilizó el test de Morisky-Green y encontró que aquellos con alta adherencia tenían 2.5 veces más probabilidades de alcanzar un HbA1c <7% (OR = 2.5; IC95%: 2.1–3.0). Este estudio es relevante porque destaca la necesidad de intervenciones multifactoriales para mejorar la adherencia en contextos con recursos limitados, similar a la realidad peruana.

Una investigación de Johnson et al. (2020) en comunidades indígenas de México y Guatemala evaluó la eficacia de los tratamientos para DM2 en zonas rurales. Los resultados mostraron que los pacientes que recibieron terapia combinada (metformina + sulfonilureas) presentaron un mejor control glucémico (HbA1c reducido en 1.8%) comparado con monoterapia. Sin embargo, el estudio también identificó que la falta de acceso a medicamentos y la preferencia por la

medicina tradicional reducían la adherencia en un 30%. Este antecedente resalta la importancia de adaptar los tratamientos a contextos culturales específicos, un aspecto crítico para el estudio en Puno.

Una revisión sistemática de Brown et al. (2022) que incluyó 20 estudios clínicos demostró que las intervenciones educativas incrementaron la adherencia al tratamiento en un 45% y mejoraron el control metabólico (HbA1c reducido en 1.2%). Los programas más efectivos combinaban sesiones grupales, material visual en lengua nativa y seguimiento telefónico. Este estudio subraya la necesidad de implementar estrategias educativas culturalmente adaptadas, especialmente en poblaciones con bajos niveles de alfabetización.

Un análisis de datos de la OMS (2023) en 30 países reveló que las mujeres mayores de 60 años presentaban un 20% menor adherencia al tratamiento comparado con hombres de la misma edad, debido a roles de cuidado familiar y menor acceso a servicios de salud. Este hallazgo es relevante para el estudio en Puno, donde las mujeres rurales enfrentan barreras similares.

Un ensayo clínico en India (Patel et al., 2021) evaluó el uso de aplicaciones móviles para mejorar la adherencia en DM2.

2.1.2 Nacionales

En el 2020, los autores González y otros realizaron una investigación en el país Peruana sobre el grado de adherencia al tratamiento del diabetes mellitus tipo 2 en diferentes territorios. Se encontró que el grado de adherencia era básico dependiendo en que región se estuviese, variando en tasas de 40% y 75%. Se mencionaron los siguientes como factores determinantes de la adherencia, la educación del paciente, la accesibilidad a tratamientos, y el soporte familiar. La importancia de la investigación resalta la gradación de la adherencia en el

tratamiento en el país, lo que potencialmente puede ayudar a los decisores en diseñar y ordenar el tipo de propuestas que reduzcan el problema. Además, la investigación demuestra la importancia de realizar propuestas que se acomoden a la realidad de las diversas regiones desde una perspectiva diferencial en las condiciones socio-culturales de la población. Los autores del trabajo establecieron que el manejo de los factores que afectan la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 es determinante para el control de las complicaciones y, por ende, para la mejora de la calidad de vida de los enfermos. El enunciado informal, en este caso, es el que se constituye en la base para la comparación, sobre la cual se enuncian las estrategias propuestas para el tratamiento de las barreras, utilizando como insumo el contexto que presentan los diferentes estudios.

Un estudio realizado por Pérez et al. en hospitales de Lima examinó la correlación entre la educación del paciente con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los resultados mostraron una tasa de adherencia de 65% en pacientes que recibieron educación estructurada sobre la enfermedad y la gestión de la diabetes, en comparación con solo el 30% en aquellos que no la recibieron. Este antecedente es valioso porque destaca la educación como un indicador crucial y el impacto directo en la adherencia. Los autores sugieren que un programa de educación implementado en hospitales podría ser una intervención efectiva para mejorar la adherencia y, finalmente, los resultados clínicos. Este antecedente proporciona información sobre cómo la educación puede ser un determinante de la adherencia al tratamiento, lo que puede ser útil para desarrollar intervenciones para el contexto local. En conclusión, la educación primaria del paciente emerge como un factor crucial

para aumentar la adherencia al tratamiento de la diabetes, lo que tiene un potencial impacto en la la salud pública.

En el análisis que efectuó Ramírez et al. (2022) en la región andina del Perú, se estudió el efecto que las intervenciones comunitarias tenían sobre la adherencia a tratamientos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los investigadores implementaron un programa con talleres comunitarios y grupos de apoyo, evidenciando que la adherencia mejoró en un 50% de pacientes. Este antecedente, por lo destacado de la participación y el impulso de la comunidad en el control de la diabetes, señala que las intervenciones comunitarias son útiles en la mejora de la adherencia al tratamiento, conceptualizando a la comunidad, como un aliado, que, además de beneficiar a los pacientes, crea un entorno que facilita el autocontrol y la adherencia al tratamiento. Este estudio genera información que puede ser utilizada para la promoción de programas comunitarios en la elaboración de estrategias que fortalezcan las redes de apoyo y, por ende, la adherencia al tratamiento. En el caso peruano, el problema con la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2, puede ser abordado por las intervenciones comunitarias.

2.1.3 Locales

Un estudio de Mendoza et al. realizado en el Hospital Regional de Puno investigó la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Basándose en los datos hospitalarios, los autores descubrieron que solo el 55% de la población seguido adhería a los tratamientos. Factores como el acceso limitado a medicamentos y la falta de conocimiento de la enfermedad resultaron barreras significativas. Este antecedente es crucial a nivel local, ya que ofrece la información detallada sobre la población en relación con la enfermedad, lo que

puede ayudar a establecer la estrategia de adhesión más efectiva. Los autores concluyeron que los programas de educación y el acceso abierto a las medicaciones eran vitales para abordar las barreras mencionadas. El estudio puede ser utilizado para la promoción de políticas de salud basadas en las necesidades de la población específica..

Quispe y otros (2022) realizaron un estudio en clínicas de salud de Puno con el objetivo de conocer el impacto que el apoyo familiar tiene en la adherencia al control de la diabetes mellitus tipo 2. Se evidenció que los pacientes que contaban con el apoyo emocional y práctico de su familia tenían una tasa de adherencia del 70%, en comparación con 40% de los pacientes que no tenían este tipo de apoyo. Este tipo de antecedentes son de suma importancia porque resaltan el papel que juega la familia en el control de la diabetes. Esto permite suponer que las intervenciones deben extenderse al círculo familiar de la persona con diabetes. Los autores concluyen que el apoyo familiar puede ser una de las apuestas para mejorar la adherencia y la salud de los pacientes diabéticos en Puno. Este estudio ayuda a conocer la situación para la elaboración de intervenciones que incorporen a la familia en el control de la diabetes.

Un estudio en el Hospital de Puno, realizado por Rodríguez y otros (2021), analizó las intervenciones educativas y su efecto en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los investigadores desarrollaron un programa de educación que consistió en talleres de manejo de la diabetes y la importancia de la adherencia a los tratamientos. Aumentó la adherencia de 45% a 75% después de la intervención. Este antecedente es importante porque resalta el potencial de la educación en el tratamiento de los pacientes. Los

autores indican que desarrollar un programa de educación en el hospital es una alternativa viable en el aumento de la adherencia y la mejora de los indicadores clínicos. La investigación aporta información que puede orientar la elaboración de intervenciones en el contexto local, con un enfoque en el manejo de la diabetes, priorizando la educación como una herramienta fundamental.

2.2. MARCO EPISTEMOLÓGICO

Como ya se mencionó, el marco epistemológico de la investigación se basa en la intersección de múltiples corrientes teóricas relacionadas con el fenómeno de la adherencia al tratamiento en la diabetes mellitus tipo 2. La naturaleza multifacética del fenómeno estudiado requiere una evaluación multidimensional respaldada por teorías de la salud, la psicología, la sociología y la enseñanza.

La adherencia a los tratamientos puede explicarse en el ámbito de la Teoría del Comportamiento Planificado, donde se explican los procesos involucrados en la intención del paciente. Estas intenciones son el resultado de la evaluación de las propias actitudes hacia el comportamiento, las normas sociales, y la percepción de control. Esta teoría indica que, para que la adherencia a los tratamientos mejore, la intervención debe centrarse en la modificación de actitudes, y en la potenciación de los sistemas que promuevan la autogestión y el control.

Además, la Teoría de la Autodeterminación proporciona un marco útil para entender cómo este proceso de motivación intrínseca y extrínseca influye en la adherencia. De acuerdo con la teoría, "la percepción de autonomía y de competencia en la autogestión de la enfermedad está positivamente relacionada con la adherencia al tratamiento". Por lo tanto, las intervenciones centradas en

fortalecer la autodeterminación deberían tener resultados positivos en relación a la mejora de la adherencia.

2.3. ESTADO DEL ARTE

Estructura del conocimiento El estado del arte sobre la adherencia al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es un campo de investigación dinámico y de rápido crecimiento. Esto se refleja en el interés creciente en la realización de una amplia variedad de estudios que cubren los determinantes de la adherencia, las intervenciones que han demostrado ser efectivas y los resultados en la salud.

Primero, múltiples estudios han mencionado factores como la educación del paciente, el apoyo social y la disponibilidad de fármacos, que impactan la adherencia. González y cols. (2020) concluyen que conocer la enfermedad y el tratamiento es un predicador de la adherencia, por lo que la educación podría ser una intervención que mejore pronunciadamente el resultado de salud. También, Pérez y cols. (2021) corroboran que el respaldo familiar impacta favorablemente la adherencia, lo que indica que la familia debe ser parte del manejo de la diabetes.

En relación a las intervenciones, el uso de tecnologías digitales para mejorar la adherencia ha sido estudiado. Khunti et al., en 2019, y Mazzuca et al., en 2022, documentan cómo las aplicaciones móviles y los recordatorios electrónicos mejoran la adherencia al tratamiento, convirtiéndose en una herramienta efectiva de autocontrol de la diabetes. Los pacientes pueden controlar los datos de su salud y recibir recordatorios de la toma de medicación, lo que les incorpora a la multiplicidad de indicaciones médicas.

2.4. BASES TEÓRICAS

2.4.1 Eficacia terapéutica

La efectividad terapéutica se refiere al grado en el cual un enfoque médico pueden alcanzar el objetivo previsto en condiciones ordinarias de atención, impulsando el control metabólico y clínico del paciente. En el caso de la diabetes mellitus tipo 2. El nivel de efectividad terapéutica se pone de manifiesto por el valor que el enfoque de tratamiento puede aportar a los niveles de glucosa en sangre dentro del margen normal, así como una función normal en niveles de lípidos y presión arterial. La la OMS ha colocado la efectividad terapéutica en el centro de sus criterios para el éxito clínico y la atención integral de enfermedades crónicas.

Existen múltiples factores que pueden alterar la eficacia de un tratamiento: la clase del medicamento, la dosis y frecuencia de administración, la respuesta metabólica particular, el nivel de educación sanitaria del paciente y el apoyo profesional sistemático. En el caso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el tratamiento farmacológico, en la mayoría de los casos, comprende la prescripción de antidiabéticos orales y, en algunos, la adición de insulina. Sin embargo, la eficacia terapéutica, además del efecto farmacológico, comprende la modificación de la conducta del paciente, por ejemplo, la adopción de una dieta equilibrada y la práctica habitual de ejercicio, además del control sistemático de los factores metabólicos.

2.4.2 Teorías del Comportamiento

Teoría del Comportamiento Planificado : formulada por Ajzen en 1991. Sostiene que tres elementos influyen en la intención de llevar a cabo un comportamiento, los cuales son las actitudes hacia la conducta, las normas

subjetivas y el control percibido sobre la acción. Por lo tanto, en el caso de la diabetes, si los pacientes sienten que seguir el tratamiento resultará en consecuencias positivas y que tienen el control total sobre su enfermedad, es más probable que sigan las recomendaciones médicas.

Teoría del Aprendizaje Social: Propuesta por Bandura (1977), esta teoría sugiere que las personas aprenden observando a otros y que el entorno social influye en el comportamiento. En el contexto de la diabetes, el apoyo social, como el de familiares y grupos comunitarios, puede ser determinante en la adherencia al tratamiento, ya que los pacientes pueden aprender estrategias efectivas de manejo de la enfermedad a través de la interacción con otros.

2.4.3 Teorías Fundamentales

Modelo de Creencias en Salud

Explica la adherencia terapéutica mediante cuatro dimensiones clave:

Percepción de susceptibilidad ("¿Qué tan vulnerable me siento a complicaciones?")

Percepción de severidad ("¿Cómo afectaría a mi vida una complicación?")

Beneficios percibidos ("¿Cuánto me ayudará el tratamiento?")

Barreras percibidas ("¿Qué obstáculos enfrento para seguir el tratamiento?")

Aplicación al estudio: Analiza cómo las creencias culturales andinas sobre la DM2 afectan estas percepciones en pacientes puneños.

2.4.4 Teoría de Autodeterminación

Propone que la adherencia depende de tres necesidades psicológicas:

Autonomía (control sobre las decisiones)

Competencia (habilidad para manejar el tratamiento)

Relación (apoyo del personal de salud)

Relevancia: Justifica incluir variables como "confianza en el médico" y "participación en decisiones terapéuticas".

2.4.5 Modelos Clínicos

Triada Epidemiológica Adaptada a DM2

Componente Aplicación en DM2

Huésped Edad, genética, comorbilidades

Agente Hiperglucemia crónica

Ambiente Altura (hipoxia), dieta altoandina

Contribución: Integra factores biológicos (efecto de la altura en farmacocinética) y ambientales (disponibilidad de alimentos saludables).

2.4.6 Modelo de Chronic Care

Elementos clave para manejo de enfermedades crónicas:

Apoyo al autocuidado

Decisiones clínicas basadas en evidencia

Sistemas de información clínica

Recursos comunitarios

Implicaciones: Evalúa si el Hospital Regional de Puno cumple con estos componentes.

2.4.7 Adherencia al tratamiento

La adherencia al tratamiento se define como el grado en que el comportamiento de una persona —en cuanto a la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta y la modificación del estilo de vida— coincide con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud. Según la OMS (2003),

la adherencia es un fenómeno complejo determinado por factores múltiples de índole social, económica, terapéutica, del sistema de salud y del propio paciente.

2.4.8 Factores Determinantes de la Adherencia

La adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2 es influenciada por una variedad de factores, que se pueden clasificar en:

Factores Demográficos: La edad, el género, el nivel educativo y el estado socioeconómico son variables que afectan la adherencia.

Factores Psicológicos: La depresión, la ansiedad y otras condiciones psicológicas pueden afectar negativamente la adherencia. Los pacientes que experimentan estrés emocional pueden tener dificultades para seguir sus regímenes de tratamiento (Pérez et al., 2021).

Factores Sociales y Culturales: El apoyo familiar y las creencias culturales sobre la enfermedad influyen en la adherencia. Las comunidades que promueven el apoyo social y la educación sobre la diabetes tienden a tener mejores tasas de adherencia (Ramírez et al., 2022).

Factores Relacionados con la Atención Médica: La calidad de la atención médica, la relación médico-paciente y la accesibilidad a los medicamentos son cruciales. Los pacientes que sienten que tienen una buena comunicación con sus médicos y que reciben atención de calidad son más propensos a adherirse a sus tratamientos (Khunti et al., 2019).

2.4.9 dimensiones de la adherencia al tratamiento

Adherencia farmacológica: Cumplimiento de la prescripción médica, dosis, frecuencia y duración del tratamiento farmacológico.

Adherencia no farmacológica: Comprende el seguimiento de una dieta balanceada, la práctica regular de actividad física y la asistencia periódica a controles médicos.

Factores psicosociales y educativos: La comprensión de la enfermedad, la motivación, el apoyo familiar, el nivel educativo y la relación médico-paciente influyen directamente en la adherencia.

Un componente esencial de la adherencia es el autocuidado, entendido como el conjunto de acciones que el individuo realiza para mantener su salud, prevenir complicaciones y optimizar su bienestar.

2.4.10 Intervenciones Efectivas

Hay varias intervenciones que han mostrado mejoras en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2:

Educación del Paciente: Los programas educativos que instruyen a los pacientes sobre la enfermedad, el manejo de la diabetes, y la necesidad de adherencia han mostrado resultados positivos. Una educación bien estructurada puede mejorar la autoestima del paciente y su habilidad para controlar la enfermedad (Mazzuca et al., 2022).

Apoyo Social: El establecimiento de redes de apoyo y el involucramiento de la familia en la adherencia al tratamiento han beneficiado la adherencia. Los pacientes que tienen redes de apoyo tienden a estar más motivados y se sienten más responsables del control de su enfermedad (Quispe et al., 2022).

Tecnologías Digitales: El uso de aplicaciones de teléfonos móviles y recordatorios electrónicos se ha mostrado como un recurso positivo para mejorar la adherencia. Estas tecnologías ayudan a los pacientes a controlar su

tratamiento y a recibir recordatorios que les ayudan a seguir las recomendaciones del médico (Zafar et al., 2021).

Intervenciones Comunitarias: Programas que involucran a la comunidad en la educación y el apoyo a pacientes con diabetes han demostrado ser efectivos. Estas intervenciones no solo aumentan el conocimiento sobre la enfermedad, sino que también fomentan un entorno de apoyo social que puede motivar a los pacientes a adherirse a sus tratamientos (Salas et al., 2021).

2.4.11 Constructos Específicos

Adherencia Terapéutica

Definición operacional: Seguimiento del 80%+ de dosis prescritas (test de Morisky-Green ≥ 6).

Factores asociados:

Individuales: Nivel educativo, creencias

Terapéuticos: Complejidad del régimen, efectos adversos

Sistémicos: Costo de medicamentos, distancia al centro de salud

3.2 Eficacia Terapéutica

Indicadores primarios:

HbA1c $< 7\%$

LDL-c < 100 mg/dl

PA $< 140/90$ mmHg

Variables modificadoras:

Tiempo de evolución de DM2

Esquema de tratamiento (monoterapia vs. combinación)

2.4.12 eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento

La relación entre ambas variables es de naturaleza bidireccional: la adherencia al tratamiento influye directamente en la eficacia terapéutica, y los resultados positivos del tratamiento refuerzan la motivación del paciente para mantener la adherencia. Estudios clínicos han demostrado que los pacientes con mayor adherencia logran niveles óptimos de HbA1c, colesterol y presión arterial, mientras que aquellos con baja adherencia presentan un deterioro progresivo del control metabólico.

Asimismo, factores como la educación sanitaria, la comunicación efectiva con el personal de salud y el acceso a los medicamentos determinan el grado de adherencia y, por ende, el éxito terapéutico. En este sentido, la eficacia terapéutica no solo refleja el efecto biológico del medicamento, sino también el grado de compromiso del paciente con su tratamiento y su entorno de apoyo.

La eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento son componentes interdependientes del manejo integral de la diabetes mellitus tipo 2. Fortalecer la adherencia significa mejorar la eficacia del tratamiento, reducir complicaciones y optimizar la calidad de vida del paciente. Este estudio, por tanto, busca evidenciar la magnitud de dicha relación en los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Puno, generando un aporte científico útil para el diseño de estrategias educativas y de seguimiento clínico en la población diabética.

2.5. MARCO CONCEPTUAL

Adherencia al tratamiento:

Grado en que el comportamiento del paciente, respecto a la toma de medicamentos, dieta, ejercicio y asistencia a controles médicos, coincide con las recomendaciones establecidas por los profesionales de salud.

Autocuidado:

Capacidad del individuo para realizar acciones voluntarias dirigidas al mantenimiento de su salud, la prevención de enfermedades y el control de las mismas, según la teoría de Dorothea Orem.

Complicaciones diabéticas:

Consecuencias crónicas derivadas del mal control metabólico en pacientes con diabetes mellitus, que pueden ser microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) o macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica).

Control glucémico:

Nivel de regulación de la glucosa en sangre en un paciente diabético, determinado principalmente por la medición de glucemia en ayunas y hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):

Enfermedad metabólica crónica caracterizada por resistencia a la insulina y secreción deficiente de la misma, lo que ocasiona hiperglucemia persistente. Generalmente asociada a obesidad, sedentarismo y factores genéticos.

Eficacia terapéutica:

Grado en que un tratamiento médico logra los resultados esperados en condiciones reales de atención, expresado en la mejora del control glucémico, perfil lipídico y presión arterial del paciente.

Estilo de vida saludable:

Conjunto de hábitos y conductas que promueven el bienestar físico y mental, incluyendo una alimentación balanceada, actividad física regular, descanso adecuado y control del estrés.



Factor sociodemográfico:

Características sociales y demográficas de una población, tales como edad, sexo, nivel educativo, ocupación, estado civil e ingreso económico, que pueden influir en el comportamiento de salud del individuo.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de investigación de este estudio es primordialmente cuantitativo dada la necesidad de medir y analizar variables específicas asociadas a la variable independiente de la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este enfoque permitirá la obtención de datos numéricos cuantificables y analizables conforme a la estadística, lo que a su vez facilitará la identificación de patrones y relaciones entre las variables estudiadas.

3.2. MÉTODOS APLICADOS DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación utilizado es el hipotético-deductivo. Este método consiste en crear hipótesis basándose en teorías existentes y luego, proceder a la colección de datos para comprobar esas hipótesis. En este caso, se formularán hipótesis acerca de las relaciones entre la adherencia al tratamiento y diferentes variables, tales como, el nivel educativo, la existencia de comorbilidades, y el apoyo social. A lo largo del proceso de colección y análisis de datos, se evaluará la incertidumbre de las hipótesis, de este modo, se aportará al estrecho campo de la investigación acerca de la diabetes.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al objetivo de la estrategia, el tipo de investigación implementado es aplicada, dado que busca resolver problemas prácticos en términos de la disminución de la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La investigación aplicada se encarga de desarrollar conocimientos orientados a la mejora y sostenibilidad de la práctica clínica y la vida de los pacientes. Por consiguiente, al focalizar un problema específico, se espera que los resultados obtenidos orienten en intervenciones y estrategias sobre cómo abordar el problema específicamente acerca de la diabetes.

3.4. NIVEL

El tipo de estudio es descriptivo-correlacional. Esto implica que se describirán las características de la población y las posibles relaciones que existirán entre diferentes variables como la adherencia al tratamiento y los diferentes factores, ya sean demográficos o clínicos. Este nivel de estudio permite identificar patrones y correlaciones, pero no permitirá establecer una relación de causalidad directa entre las variables.

3.5. DISEÑO

El diseño de la investigación será transversal y no experimental, lo que implica que la recolección de datos se realizará en un solo punto en el tiempo. Es adecuado para el tipo de estudios descriptivos y correlacionales y ayudará a obtener una instantánea de la situación de los pacientes en términos de adherencia al tratamiento a estudio. Los datos de la encuesta y las primeras historias clínicas permitirán una imagen abarcadora de la adherencia y sus determinantes en la población objetivo.

3.6. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se enfocará en la adherencia de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 al tratamiento. La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónicas que más personas afecta en el mundo. Un manejo adecuado de la enfermedad es fundamental para el control de las complicaciones y la calidad de vida de los pacientes. Este estudio busca identificar las variables que inciden en la adherencia al tratamiento y las consecuencias en la salud para generar propuestas que faciliten la mejora en el cumplimiento del tratamiento.

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.7.1 Población

La población de estudio estaría formada por pacientes con diabetes mellitus tipo II captados en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron. La población de estudio estaría justificada por la alta prevalencia de diabetes mellitus tipo II que, mediante el componente de adherencias de tratamiento, es fundamental para el control de la enfermedad y la prevención de las complicaciones. Se estima que la población en un marco de 174 pacientes adultos, constituye a su vez una muestra muy representativa que permitirá analizar todos los factores que influyen en el tratamiento y sus outcomoe.

3.7.2 Muestra

El total de la muestra se seleccionó del tamaño de población total mencionado y estuvo compuesta por 174 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2. Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual seleccionará a los pacientes que, a parte de cumplir con los criterios de inclusión, se encuentren dispuestos a colaborar con el estudio. Esto le otorga a

la muestra representatividad a la población objetivo, lo que simplificará el estudio de la adherencia al tratamiento y sus determinantes.

3.8. METODOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

3.8.1 Técnicas de investigación

Es una técnica cuantitativa, porque se mide y analiza las variables referentes a la adherencia al tratamiento y a los resultados en la salud. A su vez, será un diseño transversal porque toma los datos en un solo punto en el tiempo, lo que permite evaluar una situación en un momento concreto, facilitando a identificar correlaciones entre la adherencia al tratamiento y distintos factores a los que pueda estar influenciada.

3.8.2 Instrumento de investigación

La recolección de datos en esta investigación incluye dos componentes: una ficha clínica y encuestas estructuradas. Estas dos herramientas aportan información cualitativa y cuantitativa acerca de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y de esta manera, se podrá realizar un análisis más profundo sobre cómo la adherencia al tratamiento influye en la salud de los pacientes.

3.8.1 Criterios de Inclusión

Características de inclusión. Los criterios de inclusión definen los pacientes que se elegirán para la investigación. En este estudio, habrá varias características de inclusión. Primero, solo se incluirán los pacientes con un diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 según lo establecido por la Asociación Americana de Diabetes. En segundo lugar, los pacientes incluidos serán solo los adultos, lo que significa que las personas menores de 18 años se excluyen del estudio. En tercer lugar, será necesario emitir un consentimiento

informado para que los pacientes muestren que lo comprenden y cómo estos están dispuestos a participar en la investigación. En cuarto lugar, se incluirán solo aquellos que reciban tratamiento médico activo para la diabetes mediante terapia con medicamentos, insulina, dieta o ejercicio.

3.8.2 Criterios de Exclusión

Por otro lado, los criterios de exclusión son igual de relevantes, ya que permiten la identificación de pacientes que no podrán ser incluidos en la investigación. En este sentido, serán excluidos los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 1, dado que el objetivo del estudio es únicamente diabetes mellitus tipo 2. También serán descalificados aquellos que presenten enfermedades terminales o que tengan alguna condición que restrinja su participación en el estudio. Así mismo, serán excluidos los pacientes que presenten trastornos psiquiátricos severos que les impidan comprender o responder a los cuestionarios. Por último, aquellos pacientes que no deseen participar o que no concreten la firma del consentimiento informado no serán considerados para la investigación.

3.9. VALIDACION Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

3.9.1 Validación de los instrumentos

Un paso muy importante para asegurar que la ficha clínica y las encuestas utilizadas midan efectivamente los aspectos que se desean evaluar en el estudio es validar los instrumentos. Este paso iniciará con la revisión de un panel de expertos en diabetes y metodología de investigación, quienes evaluarán el contenido y la relevancia de los instrumentos. Posteriormente, en una prueba piloto con un grupo reducido de pacientes, se evidenciarán posibles problemas en términos de la claridad y comprensión de las preguntas. Con los resultados

hallados en la prueba piloto, se realizarán los ajustes necesarios para hacer más efectivos los instrumentos.

3.9.2 Confiabilidad de los instrumentos

Se evaluará el nivel de confiabilidad de los instrumentos para asegurarnos que los resultados obtenidos serán consistentes y reproducibles. Para ello, se debe recurrir a diferentes técnicas. En primer lugar, se calculará el coeficiente de alfa de Cronbach para las encuestas, lo que permitirá estudiar la consistencia interna de las escalas. Se aceptará un alfa por encima de 0.70. Asimismo, el mismo instrumento se aplicará a un grupo de pacientes en dos períodos diferentes, para estudiar la correlación de las respuestas obtenidas. Finalmente, se considerará la recolección estandarizada de los datos para disminuir la variabilidad, el entrenamiento de los profesionales de la salud que administran los instrumentos, incluida la puntuación de los mismos, las herramientas y el uso del protocolo. De los instrumentos, se evaluarán la validez y la confiabilidad para la investigación y el análisis de la adherencia que tienen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

3.10. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

El presente estudio comprende una hipótesis general y cuatro específicas de tipo asociativo y correlacional. La estrategia para su contraste se apoya en un diseño analítico transversal, y usa un enfoque univariado, bivariado, y multivariado, dependiendo de la naturaleza de las variables y su nivel de medición. Lo explicaré a continuación. Virtualmente en el software, IBM SPSS Statistics v.28, (o similar) se procederá a la codificación y a la limpieza de datos. Las respuestas a los instrumentos (encuesta, cuestionario, y ficha de observación) serán codificadas en una matriz de datos. Con respecto a los

valores atípicos, se calcularán análisis de frecuencias y estadísticos descriptivos, para eliminar los que se encuentren de manera inconsistente. Construcción de Índices y Escalas: Para los casos de variables que sean multidimensionales, se construirán índices compuestos. Índice de Adherencia Global (IAG): Para este caso, se integrarán los puntajes estandarizados de los indicadores de las dimensiones 1.1 (Cumplimiento farmacológico), 1.2 (Barreras - invertido), y, 1.3 (Factores culturales - relevantes). Este índice, será la Variable Dependiente (VD) que será operacionalizada. Índice de Eficacia Terapéutica (IET): Para este caso, se integrarán los puntajes estandarizados de los indicadores que se ubiquen en las dimensiones 2.1 (Control glucémico), 2.2 (Control lipídico), y, 2.3 (Control tensional), y que se encuentren en los puntos de corte clínicos. Este será la Variable Independiente (VI) que será operacionalizada.

Prueba de Fiabilidad: Para las escalas validadas (Morisky-Green) e índices construidos, se calculará el Coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar su consistencia interna ($\alpha \geq 0.70$ aceptable).

Análisis Descriptivo Estadístico (Nivel Univariado):

Para caracterizar la muestra y cumplir con el Objetivo Específico 1, se utilizarán:

Variables Cualitativas (Nominal / Ordinal): Frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Variables Cuantitativas: Medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango) dependiendo de la normalidad de la distribución (verificada con la prueba de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk).

3.10.1 Hipótesis General

Hipótesis Alternativa (H_1): Existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.

Hipótesis Nula (H_0): No existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.

Prueba Estadística:

Análisis de Correlación: Coeficiente de Correlación de Pearson (r) o Rho de Spearman, según la normalidad de las distribuciones del Índice de Eficacia Terapéutica (IET) y el Índice de Adherencia Global (IAG).

Análisis de Regresión: Modelo de Regresión Lineal Múltiple, donde la variable dependiente es el IET y la variable independiente principal es el IAG, controlando por variables de confusión (edad, tiempo de diagnóstico, nivel educativo, barreras económicas).

Criterio de Decisión:

Se rechazará la Hipótesis Nula (H_0) y se aceptará la Hipótesis Alternativa (H_1) si:

a) El coeficiente de correlación (r) entre el IET y el IAG es estadísticamente significativo ($p\text{-valor} < 0.05$), y

b) En el modelo de regresión lineal múltiple, el coeficiente beta (β) estandarizado para la variable IAG es positivo y estadísticamente significativo ($p\text{-valor} < 0.05$), indicando que la adherencia predice de manera significativa y positiva la eficacia terapéutica, incluso después de controlar por otras variables.

3.10.2 Hipótesis Específicas

a) Hipótesis Específica 1 (HE1): Perfil Clínico-Epidemiológico

H_1 : El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025 presenta características demográficas y comorbilidades que influyen en la eficacia del tratamiento.

H_0 : El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025 no presenta características que influyan en la eficacia del tratamiento.

Prueba Estadística: Análisis de Varianza (ANOVA) de un factor para comparar las medias del IET entre los distintos grupos de cada característica del perfil (grupos de edad, nivel educativo, presencia de comorbilidades). Si solo se comparan dos grupos (con/sin comorbilidad), se usará la Prueba t^* de Student para muestras independientes.

Criterio de Decisión: Se rechazará H_0 si al menos en una de las comparaciones entre grupos se encuentra una diferencia estadísticamente significativa en el IET (p-valor del estadístico F de ANOVA o de la t de Student < 0.05).

b) Hipótesis Específica 2 (HE2): Medición de la Eficacia

H_1 : La eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se relaciona positivamente con el control de la glucosa en sangre, el perfil lipídico y la presión arterial.

H_0 : La eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no se relaciona con el control de la glucosa en sangre, el perfil lipídico y la presión arterial.

Prueba Estadística: Coeficiente de Correlación de Pearson (r) entre el IET (o sus subíndices) y cada uno de los parámetros clínicos específicos (valores de HbA1c, LDL-c, presión arterial sistólica). Para HbA1c, la correlación esperada es negativa (a mayor eficacia, menor HbA1c).

Criterio de Decisión: Se rechazará H_0 si se obtienen coeficientes de correlación estadísticamente significativos ($p\text{-valor} < 0.05$) y en la dirección esperada (negativa para HbA1c, positiva para HDL-c, negativa para presión arterial, etc.).

c) Hipótesis Específica 3 (HE3): Factores que Influyen en la Adherencia

H_1 : Existen factores sociodemográficos y clínicos que afectan negativamente la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025.

H_0 : No existen factores sociodemográficos y clínicos que afecten la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025.

Prueba Estadística:

Para factores categóricos (nivel educativo, apoyo familiar, barreras económicas dicotómicas): Prueba Chi-cuadrado (χ^2) de independencia, cruzando el factor con la adherencia categorizada (Alta/Baja).

Para comparar la media de adherencia (IAG) entre grupos de un factor: Prueba t^* o ANOVA.

Para factores ordinales/cuantitativos (escala de barreras): Correlación de Spearman con el IAG.

Criterio de Decisión: Se rechazará H_0 si al menos un factor sociodemográfico o clínico muestra una asociación o diferencia estadísticamente significativa con el nivel de adherencia ($p\text{-valor} < 0.05$).

d) Hipótesis Específica 4 (HE4): Relación Adherencia-Eficacia

H_1 : El nivel de adherencia al tratamiento se correlaciona positivamente con el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025.

H_0 : El nivel de adherencia al tratamiento no se correlaciona con el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025.

Prueba Estadística: Coeficiente de Correlación de Pearson (r) entre el Índice de Adherencia Global (IAG) y el Índice de Eficacia Terapéutica (IET). Esta es una prueba específica y directa del vínculo central del estudio.

Criterio de Decisión: Se rechazará H_0 y se aceptará H_1 si el coeficiente de correlación (r) es positivo y estadísticamente significativo ($p\text{-valor} < 0.05$).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron diseñados con el propósito de dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación titulada “Eficacia terapéutica y su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno, 2025”. Los datos fueron recopilados de una muestra conformada por 174 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el servicio de endocrinología del mencionado hospital durante el año 2025.

Para el procesamiento de la información se utilizaron técnicas de estadística descriptiva e inferencial, empleando tablas y gráficos que facilitan la comprensión de los resultados. La información fue codificada, tabulada y analizada con apoyo de software estadístico, garantizando la objetividad y validez de los hallazgos. El análisis de los resultados se estructura conforme a los objetivos específicos del estudio:

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Caracterizar el perfil clínico epidemiológico

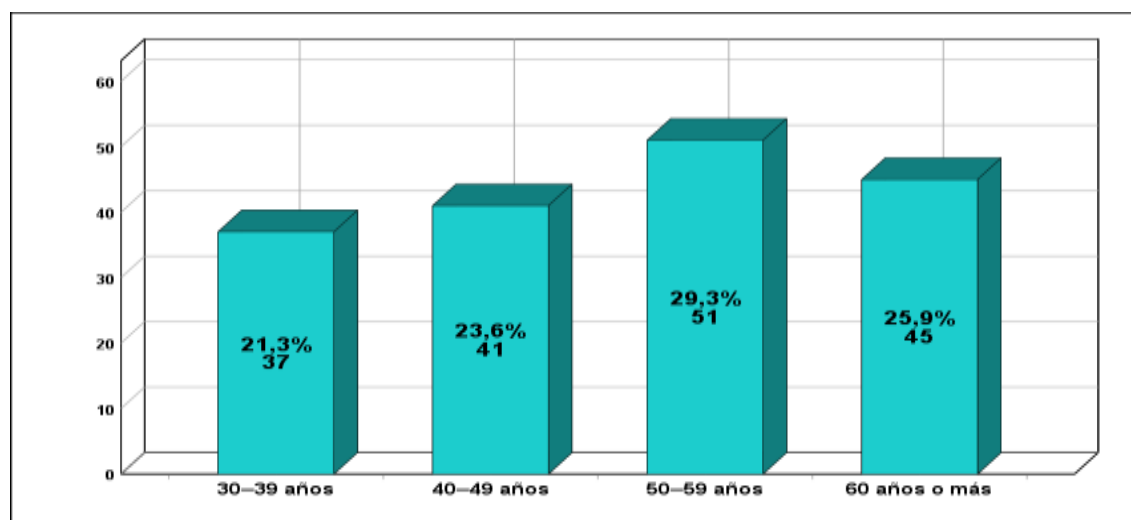
Tabla 1

Edad

	F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido 1 30–39 años	37	21,3	21,3	21,3
2 40–49 años	41	23,6	23,6	44,8
3 50–59 años	51	29,3	29,3	74,1
4 60 años o más	45	25,9	25,9	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 1

Edad



Se observa que el grupo etario más representativo corresponde a los pacientes de 50 a 59 años con un 29,3%, seguido de aquellos de 60 años o más (25,9%), mientras que los grupos de 40 a 49 años (23,6%) y 30 a 39 años (21,3%) presentan porcentajes menores. Esto evidencia que la mayor parte de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en una etapa de vida adulta media y avanzada, coincidiendo con la literatura que señala que la enfermedad incrementa su prevalencia con la edad.

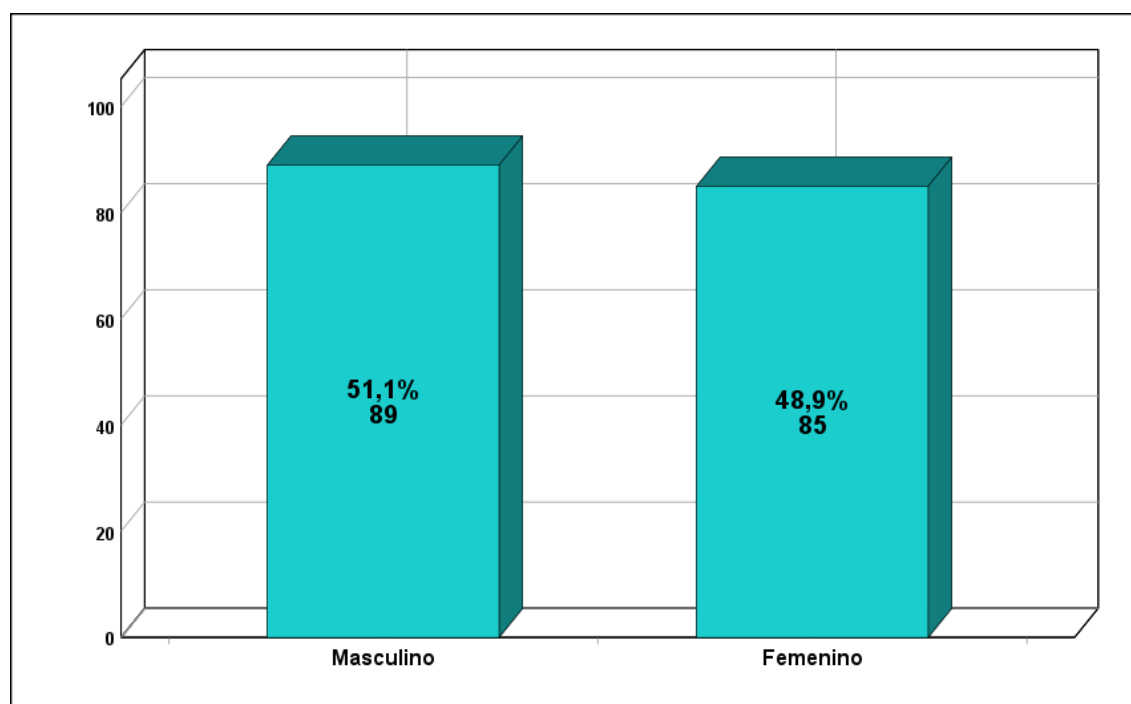
Tabla 2

Sexo

	F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido 1 Masculino	89	51,1	51,1	51,1
2 Femenino	85	48,9	48,9	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 2

Sexo



Del total de encuestados, el 51,1% son hombres y el 48,9% mujeres, lo cual demuestra una distribución equilibrada entre ambos sexos. Esto sugiere que la diabetes mellitus tipo 2 afecta de manera similar a hombres y mujeres en la población del Hospital Regional de Puno.

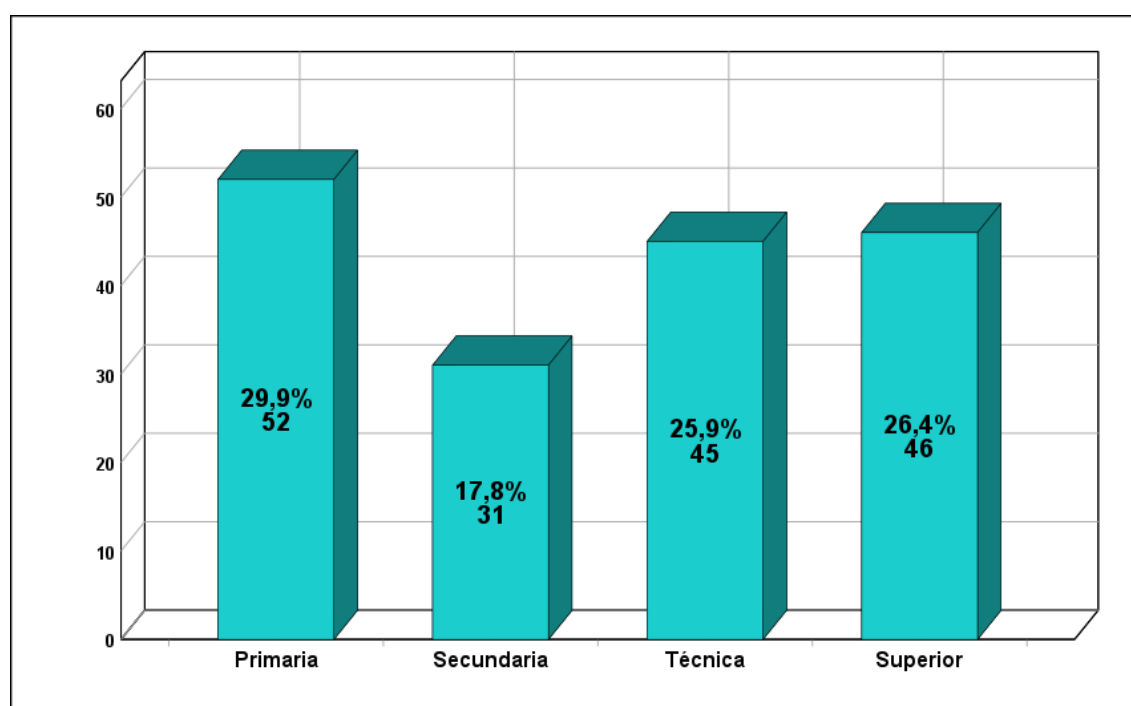
Tabla 3

Nivel de instrucción

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Primaria	52	29,9	29,9	29,9
	2 Secundaria	31	17,8	17,8	47,7
	3 Técnica	45	25,9	25,9	73,6
	4 Superior	46	26,4	26,4	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 3

Nivel de instrucción



El 29,9% de los pacientes cuenta con nivel primaria, el 26,4% con estudios superiores, el 25,9% con formación técnica, y el 17,8% con nivel secundario. Estos resultados muestran que gran parte de los pacientes posee un nivel educativo básico, lo cual podría influir en la comprensión y cumplimiento de las indicaciones médicas.

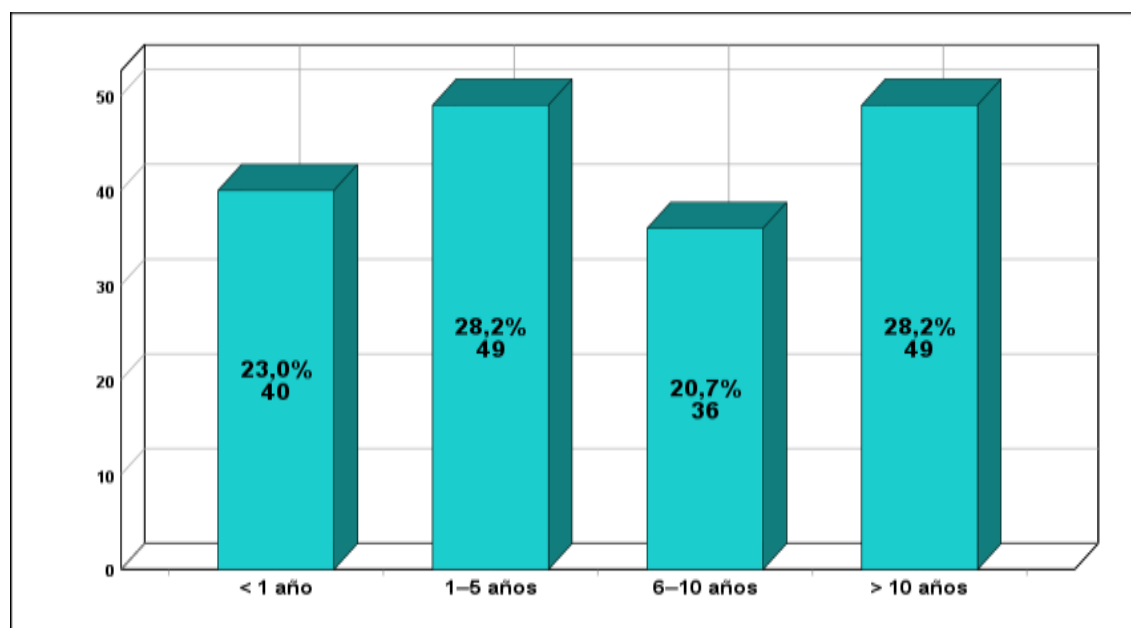
Tabla 4

Tiempo de diagnóstico de DM2

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 < 1 año	40	23,0	23,0	23,0
	2 1–5 años	49	28,2	28,2	51,1
	3 6–10 años	36	20,7	20,7	71,8
	4 > 10 años	49	28,2	28,2	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 4

Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2



El 28,2% de los pacientes tiene entre 1 y 5 años de diagnóstico, otro 28,2% más de 10 años, el 23,0% menos de 1 año, y el 20,7% entre 6 y 10 años. Esto indica una distribución homogénea, con predominio de pacientes que ya conviven con la enfermedad desde hace varios años, reflejando la naturaleza crónica de la diabetes.

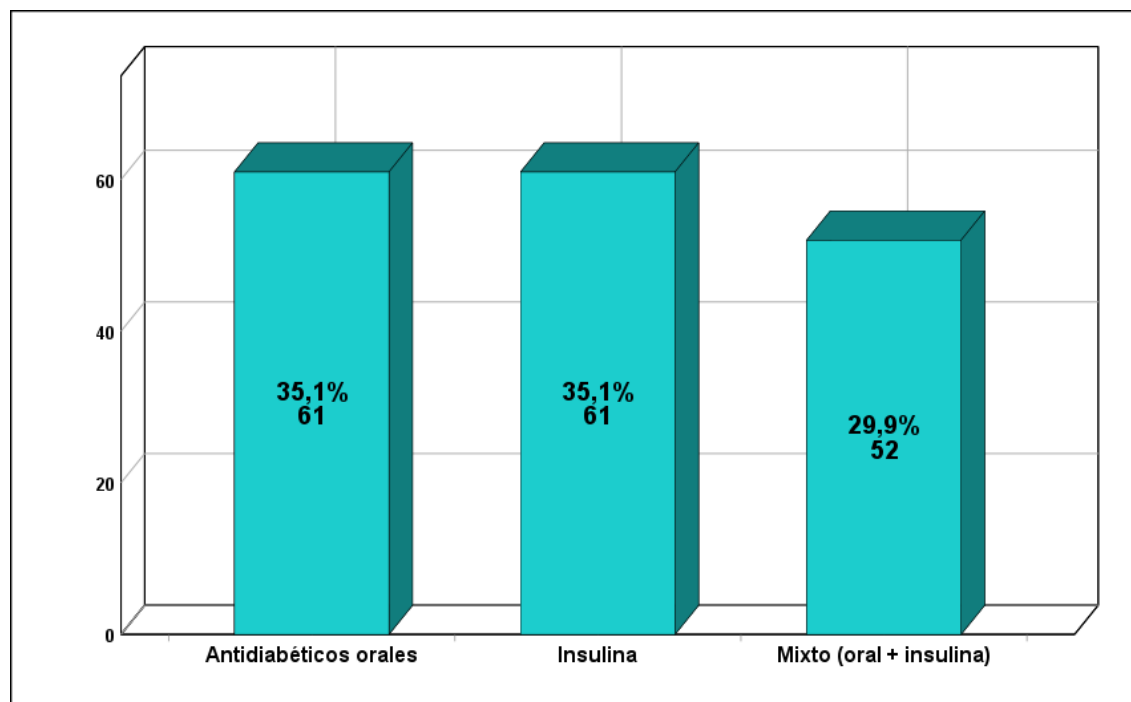
Tabla 5

Tipo de tratamiento actual

	F	%%	%% válido	%%
Válido 1 Antidiabéticos orales	61	35,1	35,1	35,1
2 Insulina	61	35,1	35,1	70,1
3 Mixto (oral + insulina)	52	29,9	29,9	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 5

Tipo de tratamiento actual



El 35,1% utiliza antidiabéticos orales, igual %% emplea insulina, y el 29,9% recibe un tratamiento mixto. Este resultado sugiere que existe una proporción importante de pacientes que requiere terapia combinada, lo que puede asociarse con la duración y severidad de la enfermedad.

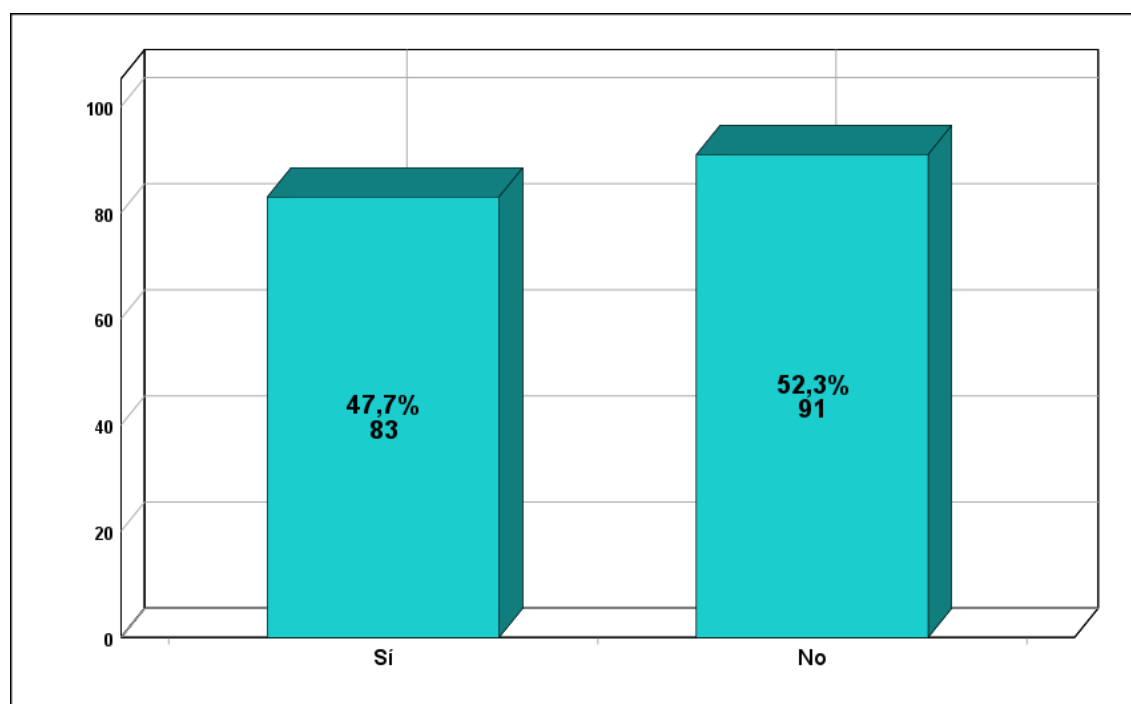
Tabla 6

Antecedentes familiares de DM2

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Sí	83	47,7	47,7	47,7
	2 No	91	52,3	52,3	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 6

Antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2



El 52,3% manifestó no tener antecedentes familiares, mientras que el 47,7% sí los tiene. La presencia de casi la mitad de pacientes con antecedentes familiares refuerza la influencia genética en la aparición de la diabetes tipo 2.

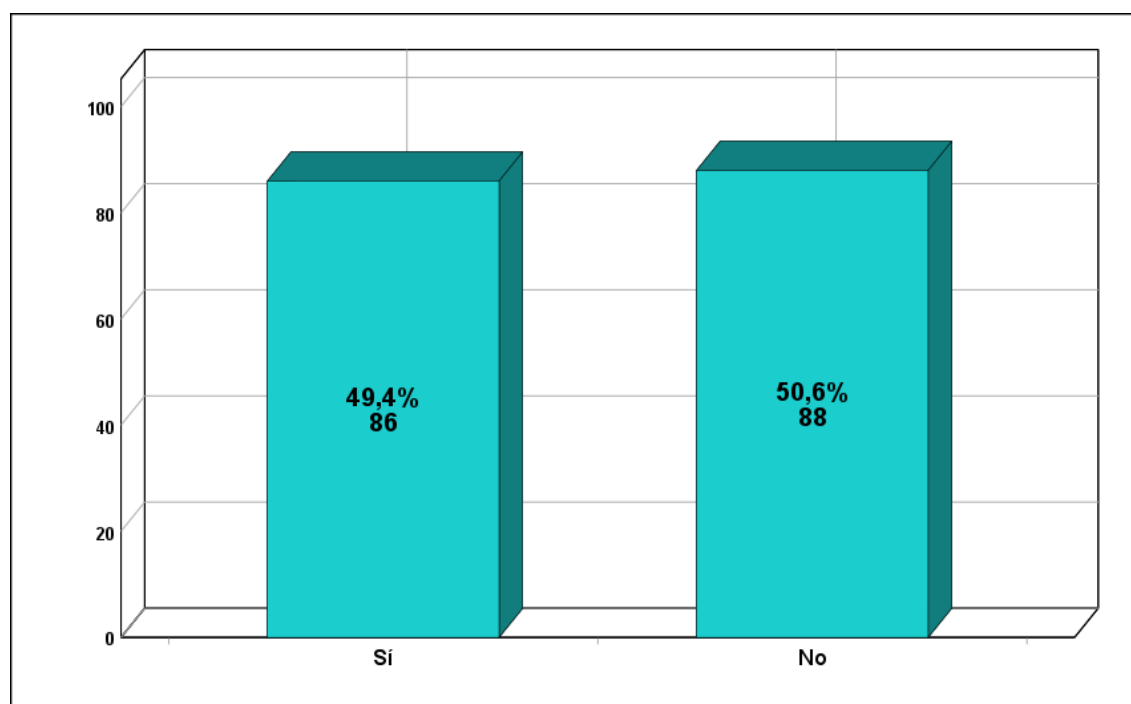
Tabla 7

Comorbilidades presentes

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Sí	86	49,4	49,4	49,4
	2 No	88	50,6	50,6	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 7

Comorbilidades presentes



El 50,6% no presenta comorbilidades, y el 49,4% sí. Este hallazgo muestra una división casi equitativa, aunque resalta que la mitad de los pacientes sufre de enfermedades asociadas como hipertensión o dislipidemia, frecuentes en este grupo clínico.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Medir la eficacia de los tratamientos utilizados

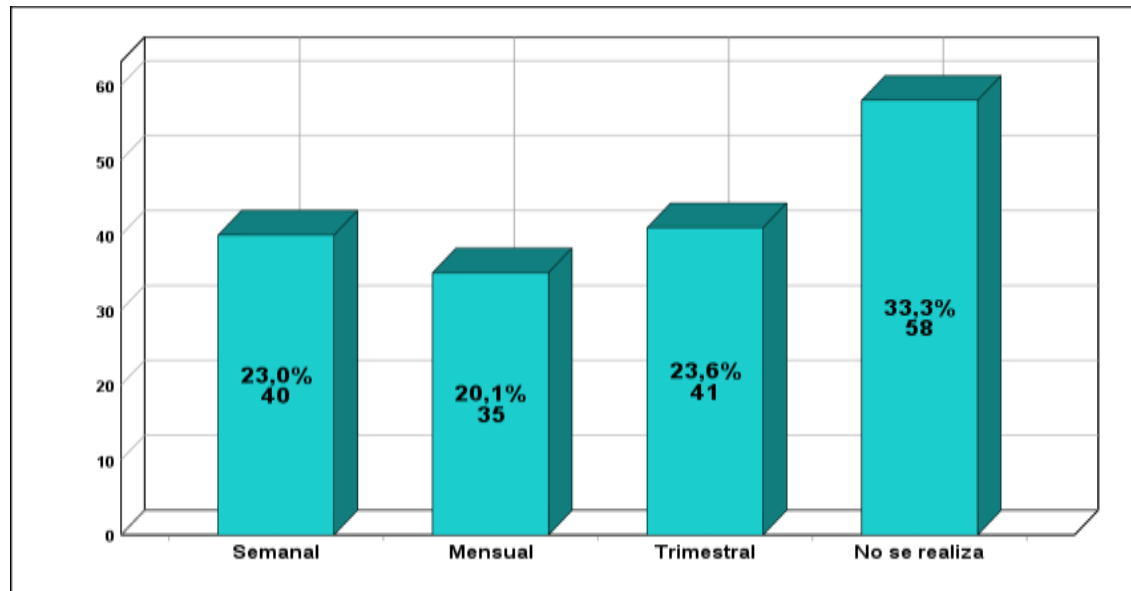
Tabla 8

Frecuencia de análisis de glucosa

	F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido 1 Semanal	40	23,0	23,0	23,0
2 Mensual	35	20,1	20,1	43,1
3 Trimestral	41	23,6	23,6	66,7
4 No se realiza	58	33,3	33,3	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 8

Frecuencia de análisis de glucosa



Un 33,3% no realiza controles, el 23,6% los efectúa cada tres meses, el 23,0% semanalmente, y el 20,1% mensualmente. Este resultado revela una práctica deficiente de monitoreo glucémico, con un tercio que no controla sus niveles, lo cual repercute directamente en la eficacia terapéutica.

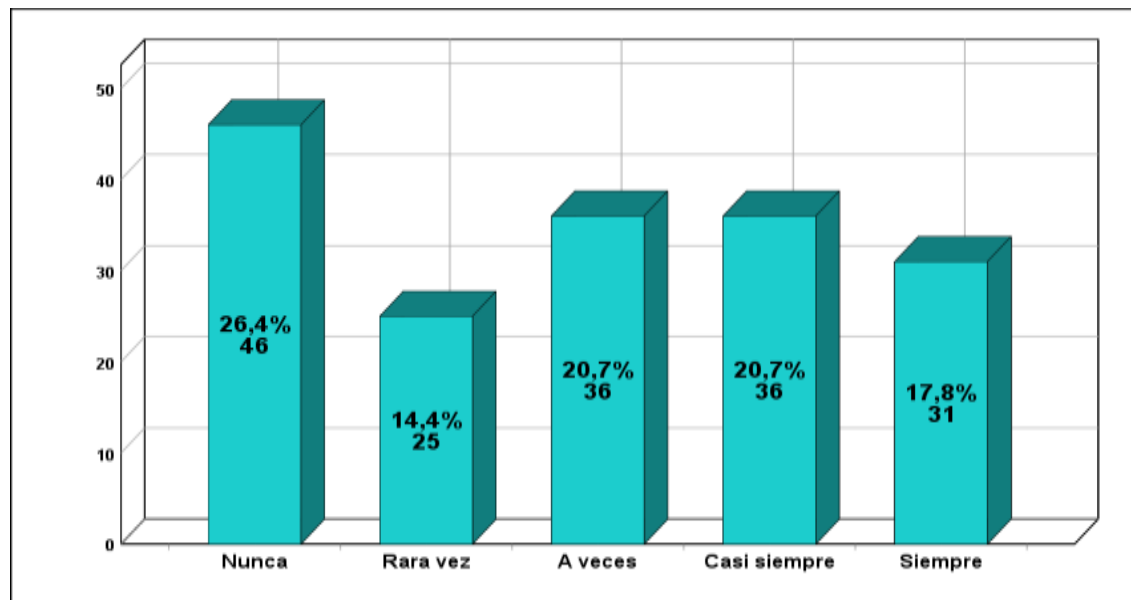
Tabla 9

Mantengo glucosa en rango recomendado

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	46	26,4	26,4	26,4
	2 Rara vez	25	14,4	14,4	40,8
	3 A veces	36	20,7	20,7	61,5
	4 Casi siempre	36	20,7	20,7	82,2
	5 Siempre	31	17,8	17,8	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 9

Mantiene glucosa en rango recomendado



El 26,4% señaló nunca mantener la glucosa controlada, el 20,7% “a veces” y “casi siempre” respectivamente, y solo el 17,8% manifestó hacerlo siempre. Esto refleja un bajo control glucémico, mostrando que la mayoría de pacientes no logra mantener valores adecuados de glucosa en sangre.

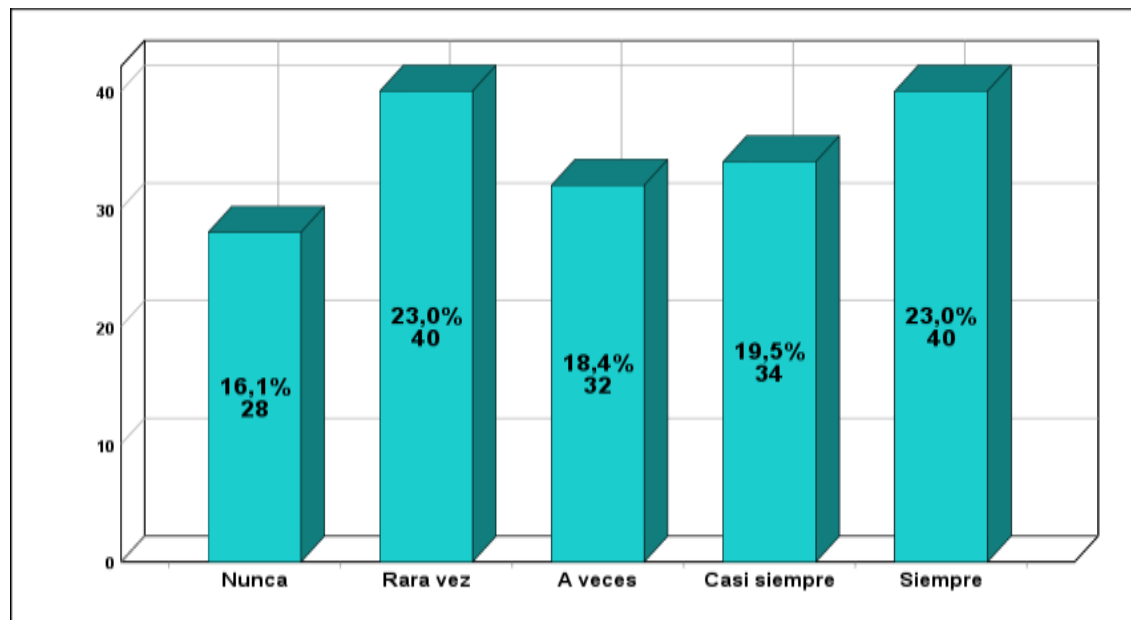
Tabla 10

Resultados de HbA1c son normales

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	28	16,1	16,1	16,1
	2 Rara vez	40	23,0	23,0	39,1
	3 A veces	32	18,4	18,4	57,5
	4 Casi siempre	34	19,5	19,5	77,0
	5 Siempre	40	23,0	23,0	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 10

Resultados de hemoglobina glicosilada (HbA1c) normales



El 23,0% indicó que siempre obtiene resultados normales, mientras que el 23,0% adicional "rara vez". La mayoría se encuentra entre niveles medios, lo que confirma un control irregular de la hemoglobina glicosilada y, por ende, de la eficacia terapéutica.

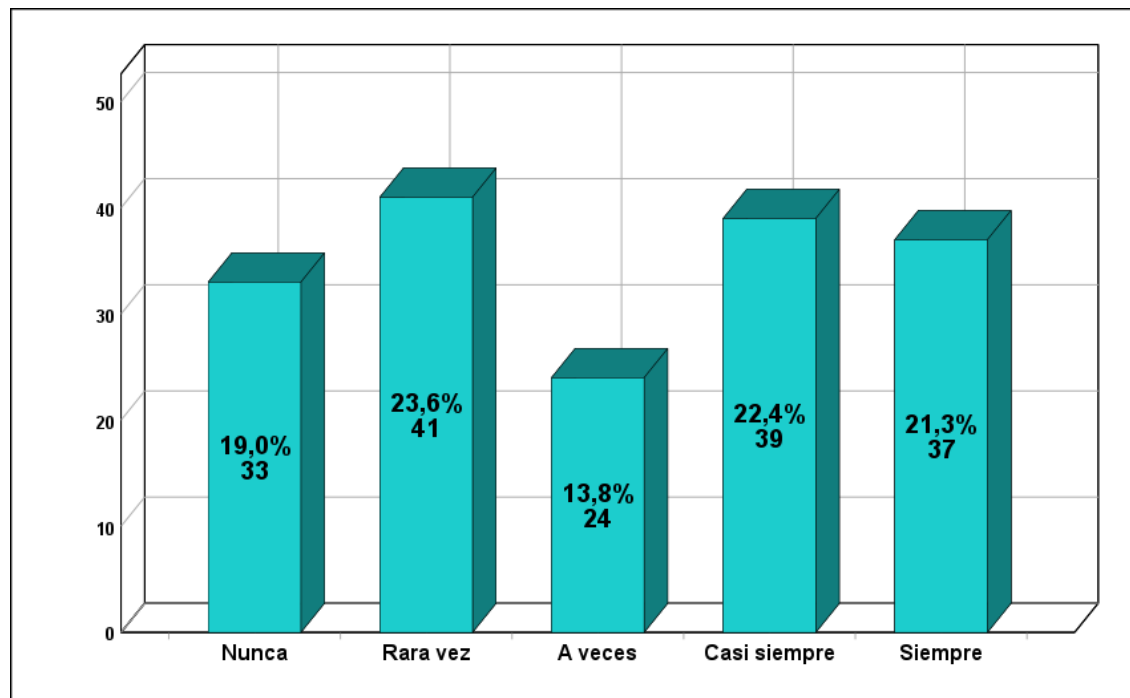
Tabla 11

Colesterol y triglicéridos controlados

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	33	19,0	19,0	19,0
	2 Rara vez	41	23,6	23,6	42,5
	3 A veces	24	13,8	13,8	56,3
	4 Casi siempre	39	22,4	22,4	78,7
	5 Siempre	37	21,3	21,3	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 11

Colesterol y triglicéridos controlados



Solo el 21,3% "siempre" mantiene sus lípidos controlados, frente al 23,6% que "rara vez" lo logra y un 19,0% que "nunca" lo consigue. Esto sugiere deficiencias en el control metabólico y seguimiento médico de los pacientes.

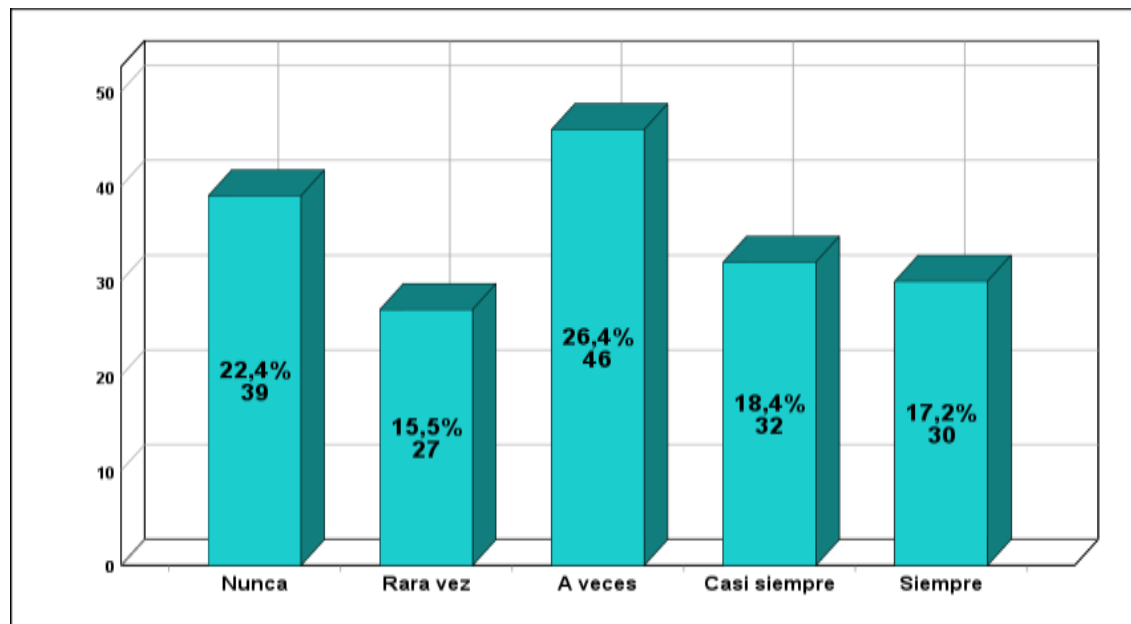
Tabla 12

Presión arterial dentro de rango normal

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	39	22,4	22,4	22,4
	2 Rara vez	27	15,5	15,5	37,9
	3 A veces	46	26,4	26,4	64,4
	4 Casi siempre	32	18,4	18,4	82,8
	5 Siempre	30	17,2	17,2	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 12

Presión arterial dentro de rango normal



El 26,4% declaró mantener su presión normal “a veces”, mientras el 22,4% “nunca” y solo el 17,2% “siempre”. Esto muestra que el control tensional aún no es óptimo, siendo necesario reforzar el seguimiento clínico.

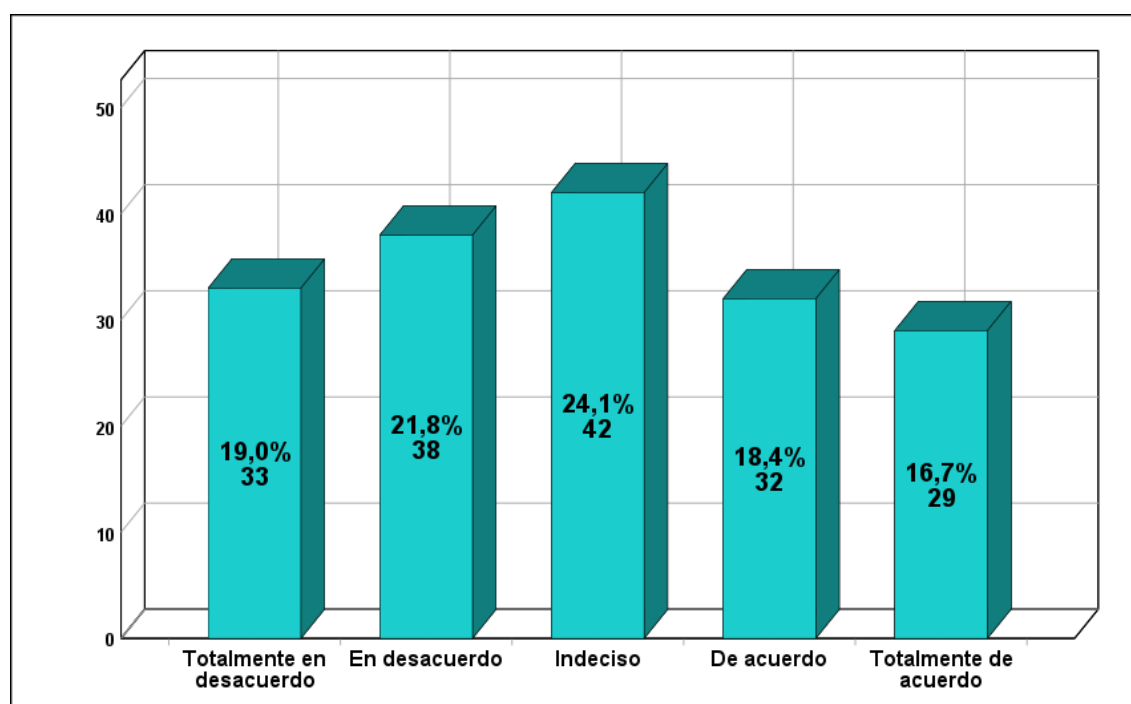
Tabla 13

Percepción de efectividad del tratamiento

		F	%%	%% válido	%%
Válido	1 Totalmente en desacuerdo	33	19,0	19,0	19,0
	2 En desacuerdo	38	21,8	21,8	40,8
	3 Indeciso	42	24,1	24,1	64,9
	4 De acuerdo	32	18,4	18,4	83,3
	5 Totalmente de acuerdo	29	16,7	16,7	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 13

Percepción de efectividad del tratamiento



El 24,1% se muestra indeciso respecto a la efectividad del tratamiento, el 21,8% está en desacuerdo, y el 19,0% totalmente en desacuerdo. Solo el 16,7% expresó estar totalmente de acuerdo. Se infiere una percepción moderada y poco positiva de la eficacia del tratamiento recibido.

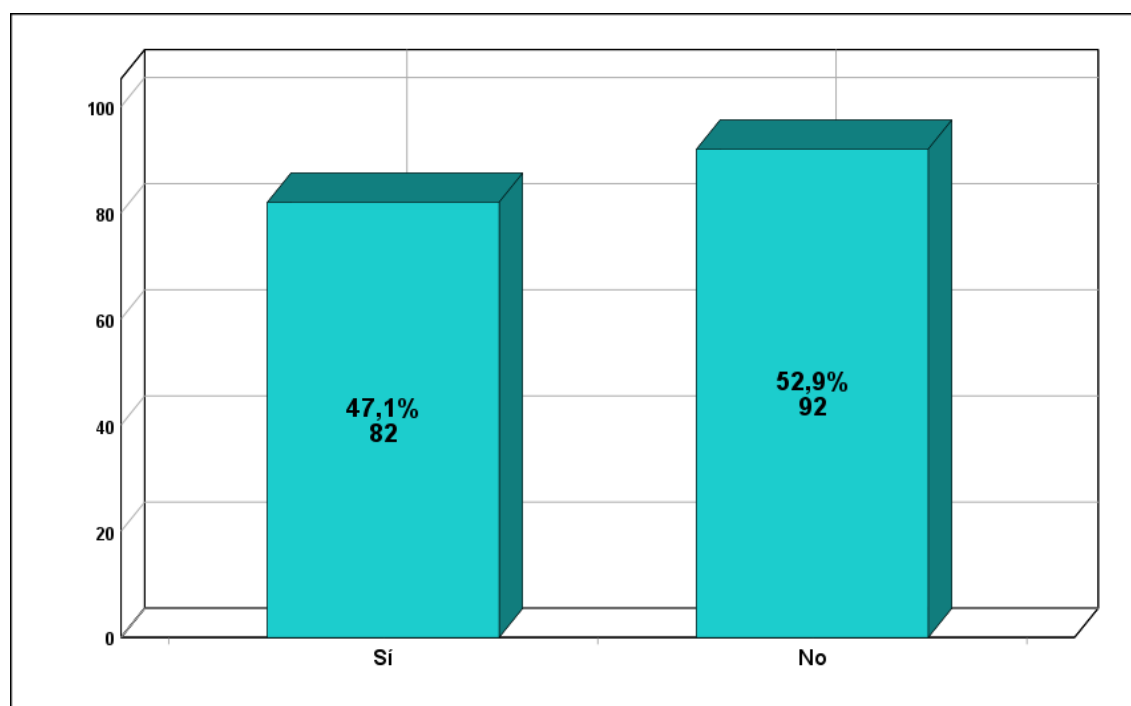
Tabla 14

Lleva registro personal de glucosa

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Sí	82	47,1	47,1	47,1
	2 No	92	52,9	52,9	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 14

Registro personal de glucosa



El 52,9% no lleva ningún registro, mientras el 47,1% sí lo hace. Esto refleja que más de la mitad carece de un monitoreo adecuado de su enfermedad.

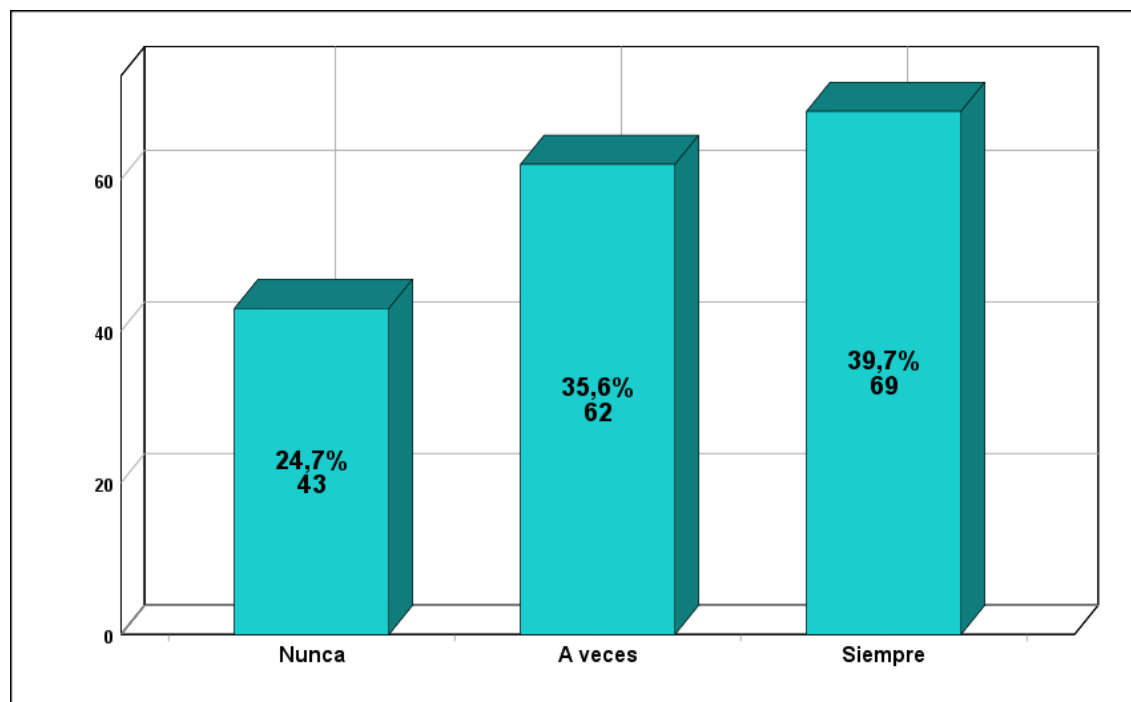
Tabla 15

Evita alcohol y tabaco

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	43	24,7	24,7	24,7
	2 A veces	62	35,6	35,6	60,3
	3 Siempre	69	39,7	39,7	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 15

Evita consumo de alcohol y tabaco



El 39,7% evita completamente estas sustancias, el 35,6% lo hace "a veces", y el 24,7% "nunca". Esto muestra una tendencia moderada hacia la adopción de hábitos saludables.

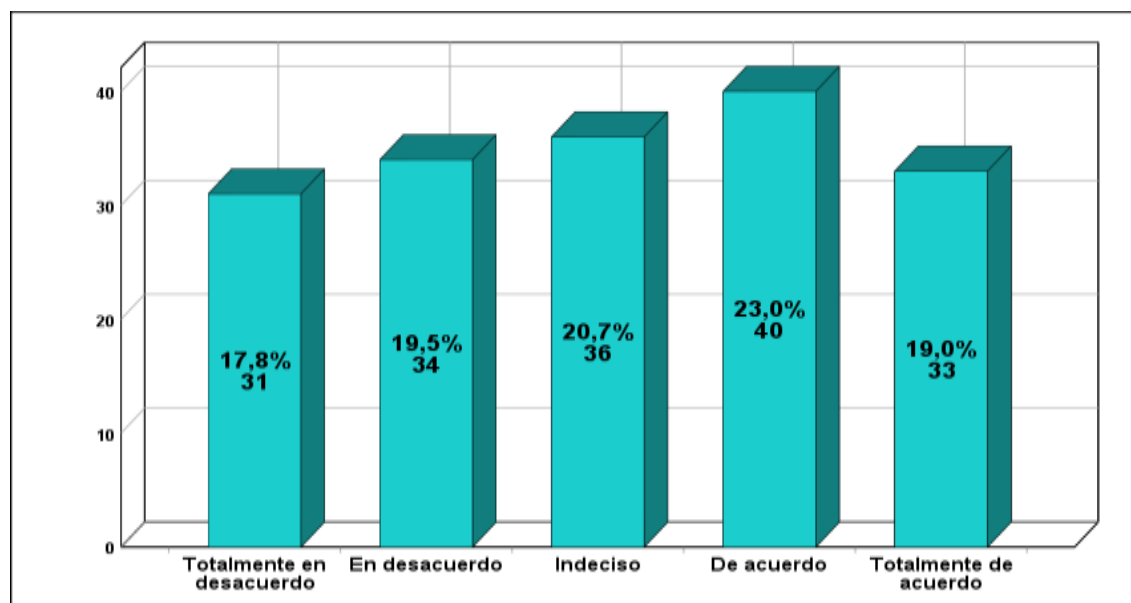
Tabla 16

Seguir el tratamiento mejora su calidad de vida

		F	%%	%% válido	%%
Válido	1 Totalmente en desacuerdo	31	17,8	17,8	17,8
	2 En desacuerdo	34	19,5	19,5	37,4
	3 Indeciso	36	20,7	20,7	58,0
	4 De acuerdo	40	23,0	23,0	81,0
	5 Totalmente de acuerdo	33	19,0	19,0	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 16

Percepción de mejora en la calidad de vida



El 23,0% está “de acuerdo”, el 20,7% “indeciso” y el 19,5% “en desacuerdo”. Aunque una proporción importante reconoce la utilidad del tratamiento, aún existe percepción limitada sobre su impacto positivo.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3 Identificar los factores sociodemográficos y clínicos que influyen en la adherencia

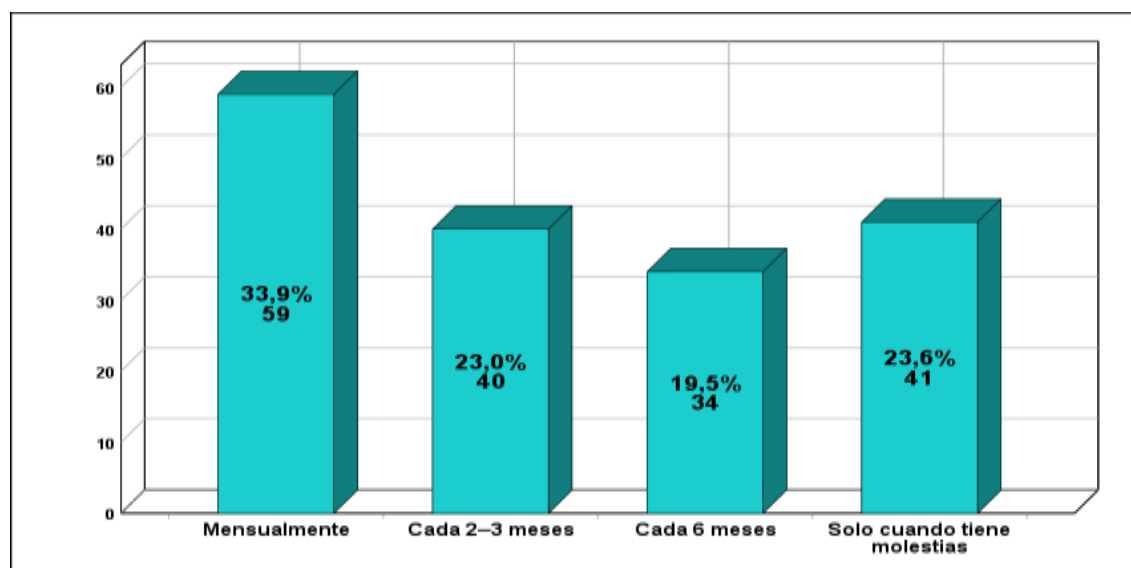
Tabla 17

Frecuencia de controles médicos

	F	%%	%% válido	%%
Válido 1 Mensualmente	59	33,9	33,9	33,9
2 Cada 2–3 meses	40	23,0	23,0	56,9
3 Cada 6 meses	34	19,5	19,5	76,4
4 Solo cuando tiene molestias	41	23,6	23,6	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 17

Frecuencia de controles médicos



El 33,9% acude mensualmente, el 23,6% solo cuando tiene molestias, el 23,0% cada 2–3 meses, y el 19,5% cada 6 meses. Se evidencia que un tercio cumple con controles regulares, mientras otro grupo significativo solo acude ante síntomas, lo que refleja una adherencia médica irregular.

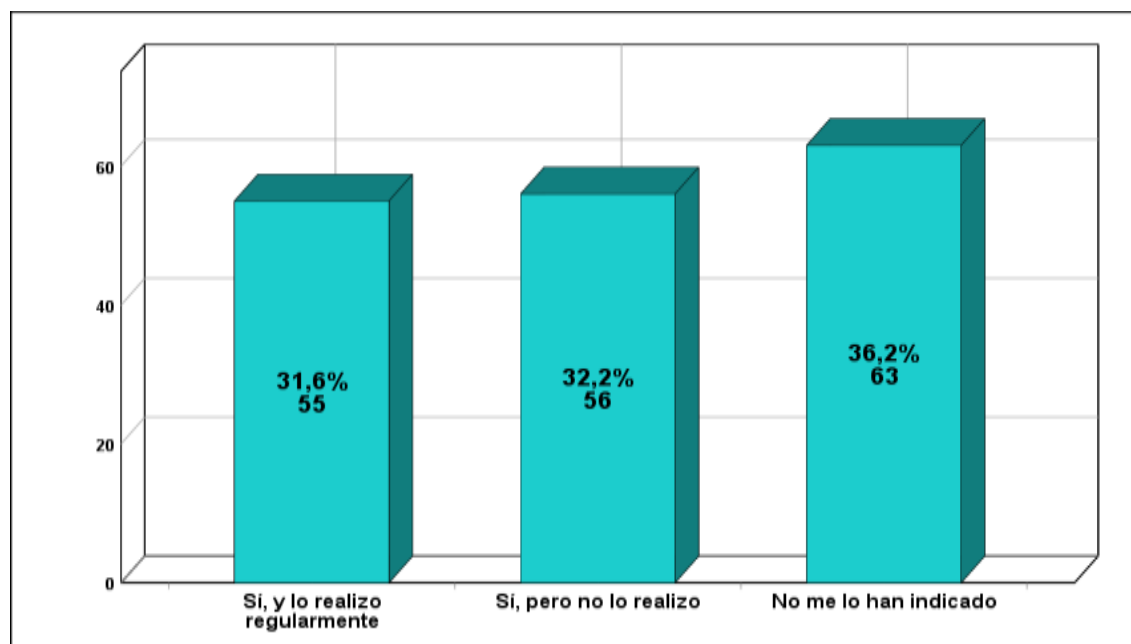
Tabla 18

Indicaciones de control lipídico y cumplimiento

		F	%%	%% válido	%%
Válido	1 Sí, y lo realizo regularmente	55	31,6	31,6	31,6
	2 Sí, pero no lo realizo	56	32,2	32,2	63,8
	3 No me lo han indicado	63	36,2	36,2	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 18

Indicaciones de control lipídico y cumplimiento



El 36,2% de los pacientes indicó no haber recibido indicaciones médicas para control lipídico, el 32,2% las recibió pero no las cumple, y solo el 31,6% afirmó cumplirlas regularmente. Esto evidencia una deficiencia tanto en la educación médica como en la adherencia a la vigilancia del perfil lipídico.

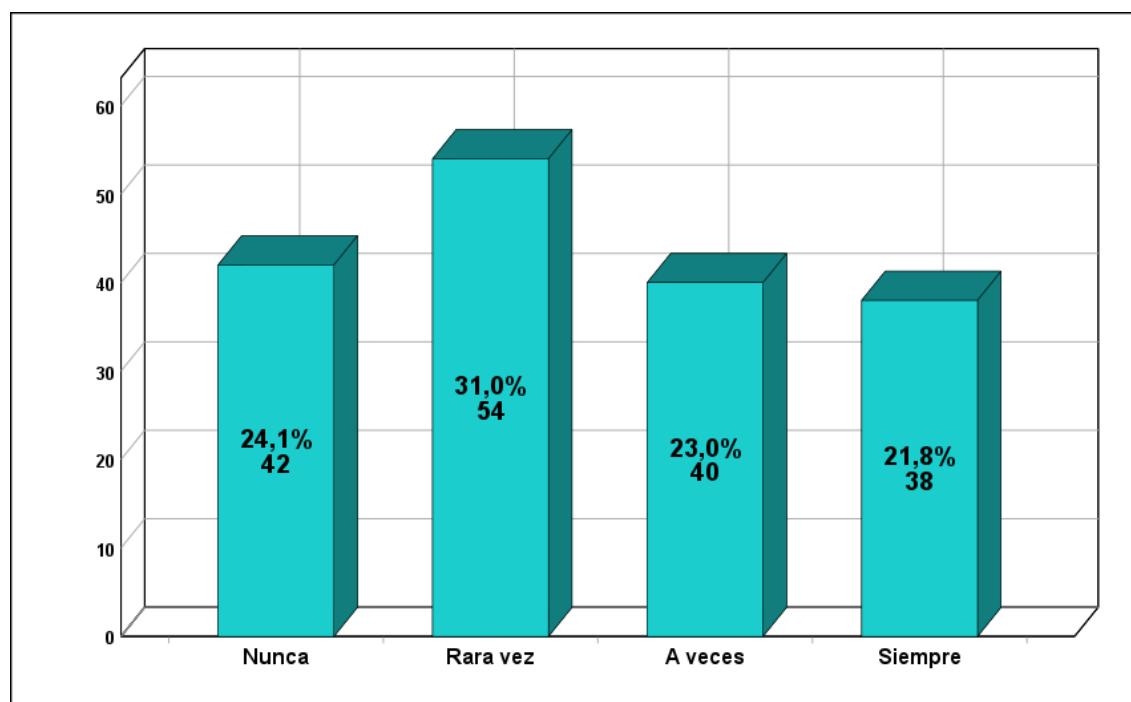
Tabla 19

Recibe orientación médica/educativa sobre tratamiento

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	42	24,1	24,1	24,1
	2 Rara vez	54	31,0	31,0	55,2
	3 A veces	40	23,0	23,0	78,2
	4 Siempre	38	21,8	21,8	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 19

Recibe orientación médica o educativa sobre el tratamiento



El 31,0% afirmó recibir orientación rara vez, el 24,1% nunca, y solo el 21,8% siempre. Esto indica que existe una deficiente educación en salud, factor crucial para mejorar la adherencia terapéutica.

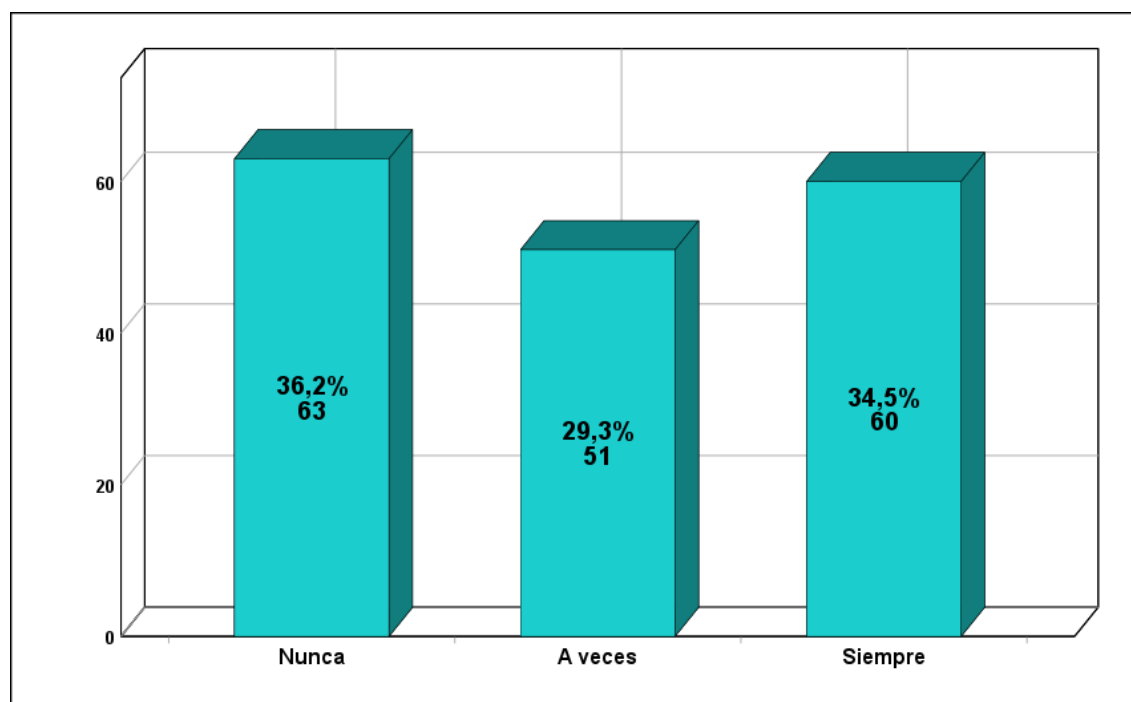
Tabla 20

Apoyo familiar para seguir el tratamiento

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	63	36,2	36,2	36,2
	2 A veces	51	29,3	29,3	65,5
	3 Siempre	60	34,5	34,5	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 20

Apoyo familiar para seguir el tratamiento



El 36,2% reporta no recibir apoyo, el 29,3% lo recibe “a veces”, y solo el 34,5% “siempre”. Se evidencia que más de la mitad de los pacientes carece de soporte familiar constante, lo cual puede limitar su adherencia.

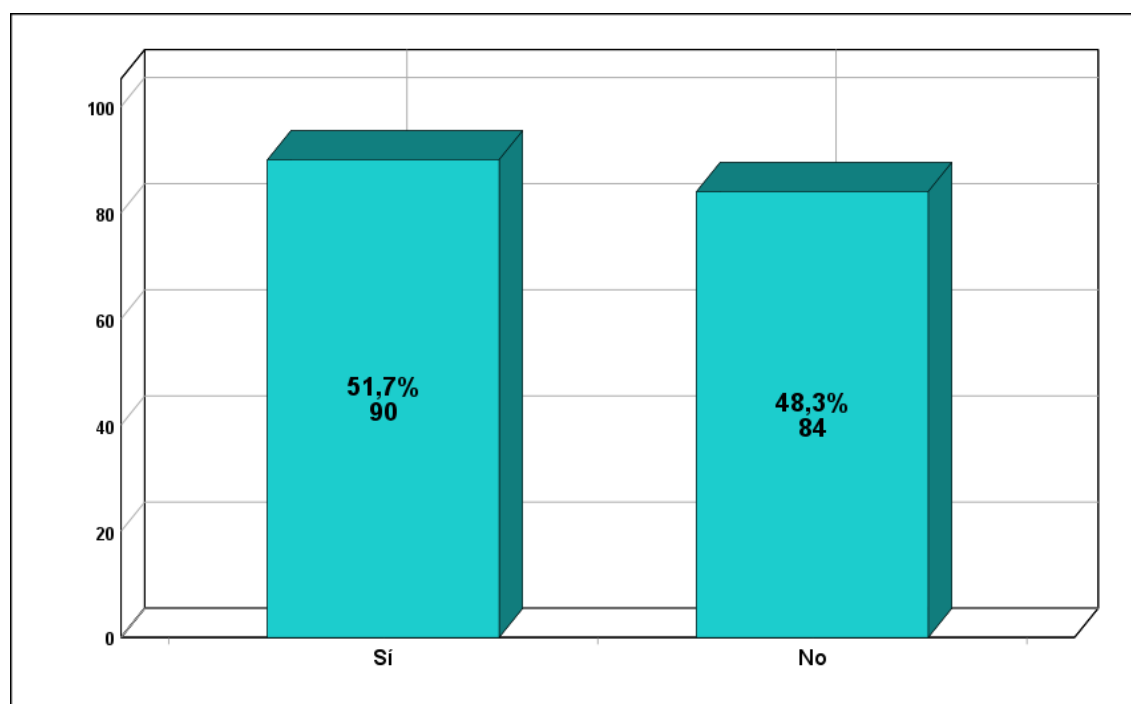
Tabla 21

Suspendió medicación por motivos económicos

	F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido 1 Sí	90	51,7	51,7	51,7
2 No	84	48,3	48,3	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 21

Suspensión de medicación por motivos económicos



El 51,7% admitió haber suspendido su tratamiento por razones económicas, mientras que el 48,3% no lo hizo. Esto refleja que las limitaciones económicas constituyen un obstáculo importante para la continuidad terapéutica.

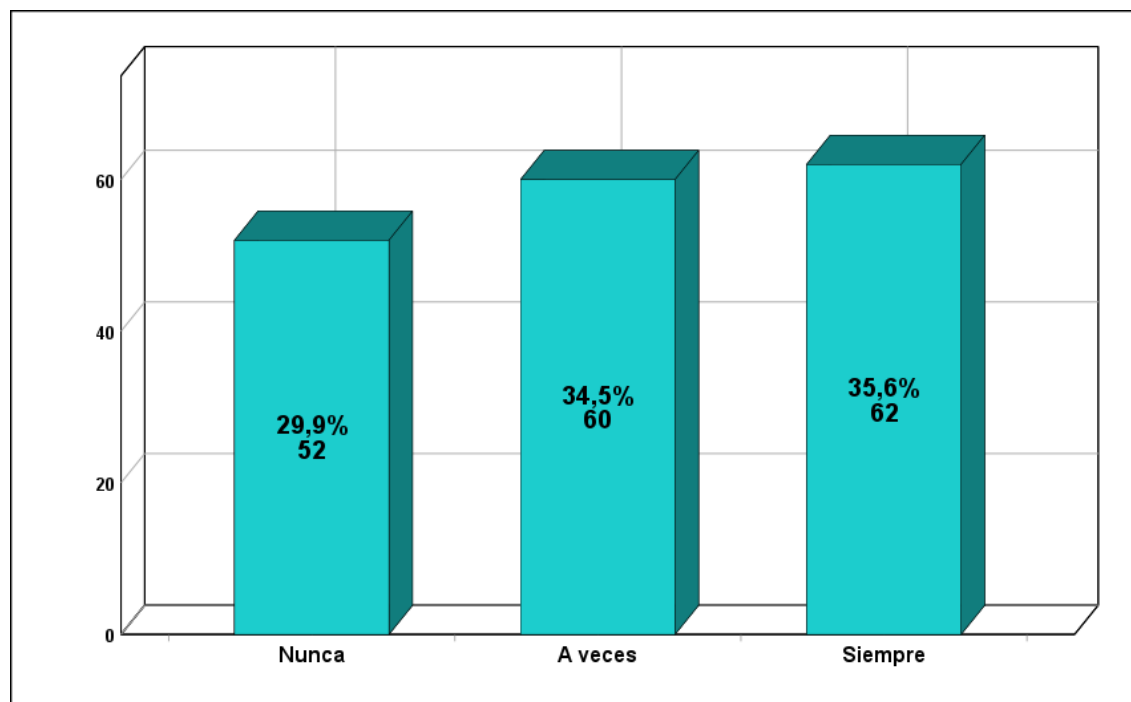
Tabla 22

Dificultad para conseguir medicamentos

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	52	29,9	29,9	29,9
	2 A veces	60	34,5	34,5	64,4
	3 Siempre	62	35,6	35,6	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 22

Dificultad para conseguir medicamentos



El 35,6% manifestó tener siempre dificultades, el 34,5% “a veces” y el 29,9% “nunca”. Esto demuestra que el acceso a los medicamentos sigue siendo un problema relevante dentro del sistema de salud local.

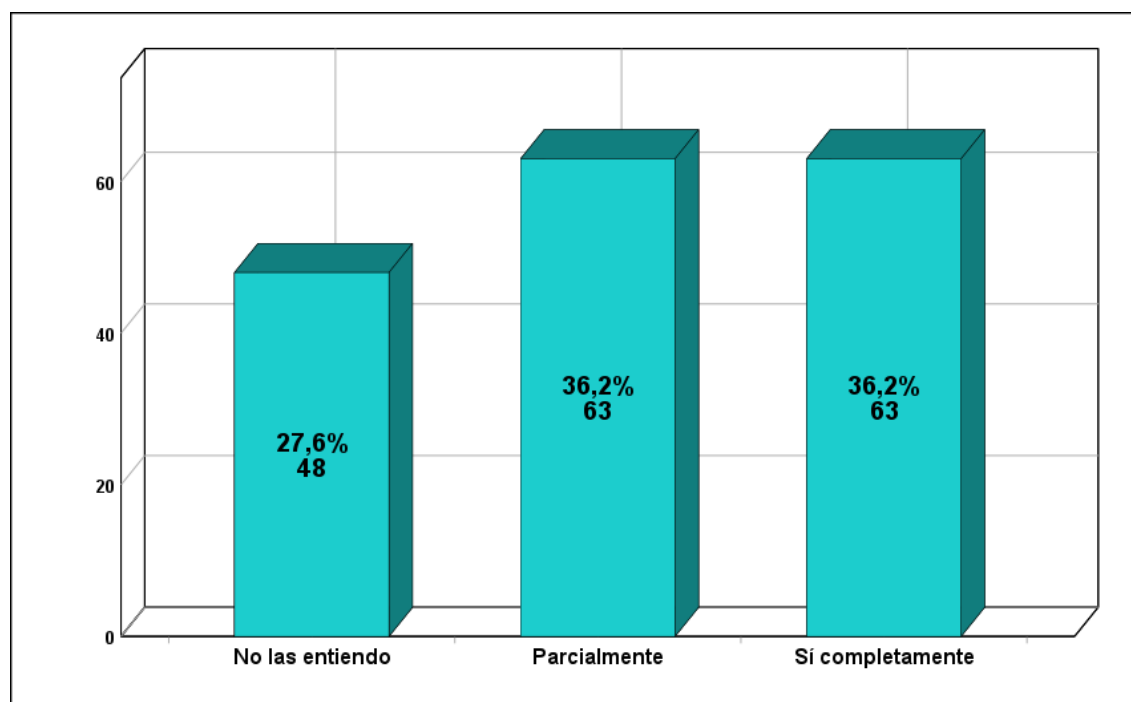
Tabla 23

Comprende las indicaciones del personal de salud

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 No las entiendo	48	27,6	27,6	27,6
	2 Parcialmente	63	36,2	36,2	63,8
	3 Sí completamente	63	36,2	36,2	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 23

Comprensión de las indicaciones médicas



El 36,2% de los pacientes comprende parcialmente las indicaciones, el 36,2% las entiende completamente, y el 27,6% no las entiende. Aunque existe un grupo con buena comprensión, todavía un número considerable presenta deficiencias educativas o comunicativas.

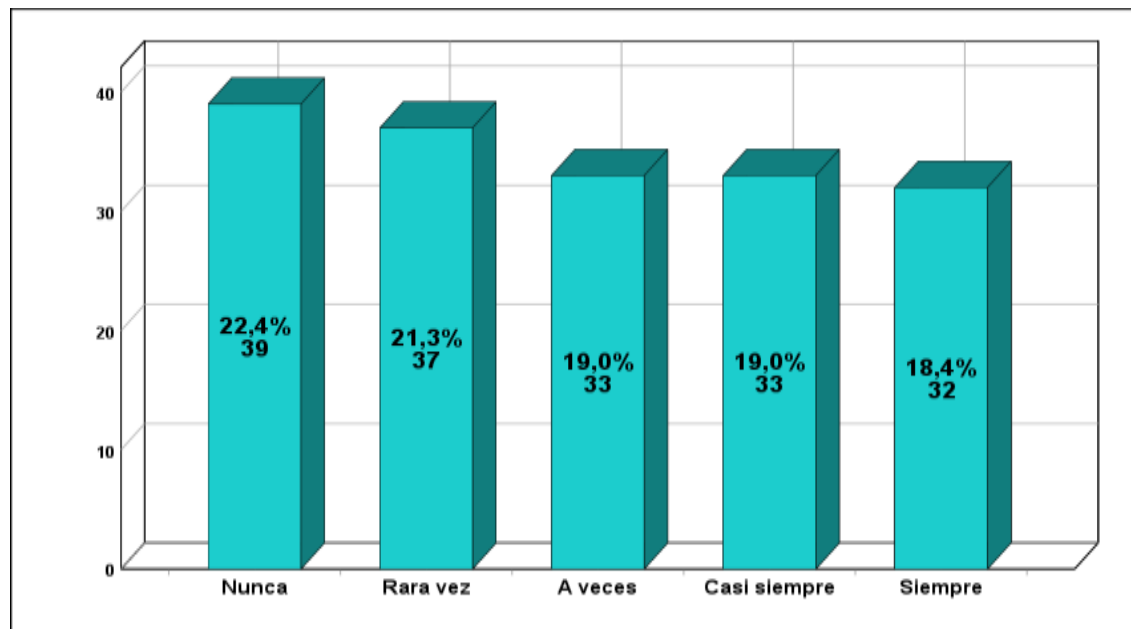
Tabla 24

Toma medicamentos según dosis y horario

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	39	22,4	22,4	22,4
	2 Rara vez	37	21,3	21,3	43,7
	3 A veces	33	19,0	19,0	62,6
	4 Casi siempre	33	19,0	19,0	81,6
	5 Siempre	32	18,4	18,4	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 24

Toma de medicamentos según dosis y horario



El 22,4% “nunca” cumple con la dosis y horario, el 21,3% “rara vez”, y solo el 18,4% “siempre”. Esto revela una baja adherencia farmacológica entre los pacientes diabéticos.

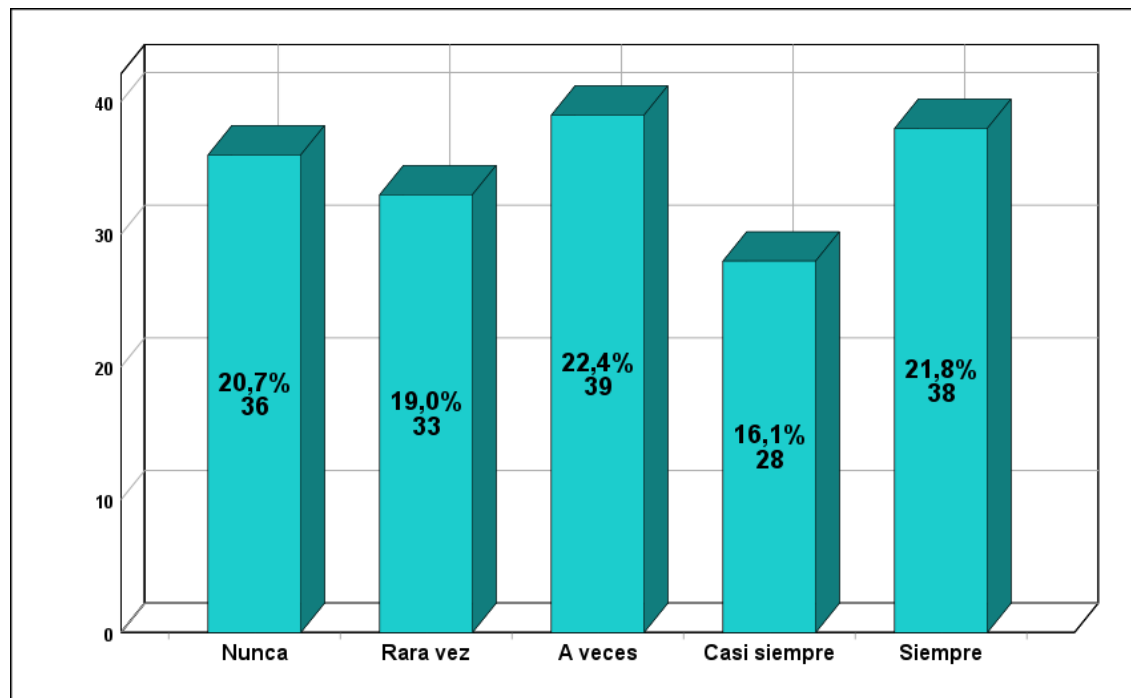
Tabla 25

Cumple con la dieta recomendada

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Nunca	36	20,7	20,7	20,7
	2 Rara vez	33	19,0	19,0	39,7
	3 A veces	39	22,4	22,4	62,1
	4 Casi siempre	28	16,1	16,1	78,2
	5 Siempre	38	21,8	21,8	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 25

Cumplimiento de la dieta recomendada



El 22,4% cumple la dieta "a veces", el 21,8% "siempre" y el 20,7% "nunca". El cumplimiento alimenticio es moderado, indicando dificultades en el cambio de hábitos dietéticos.

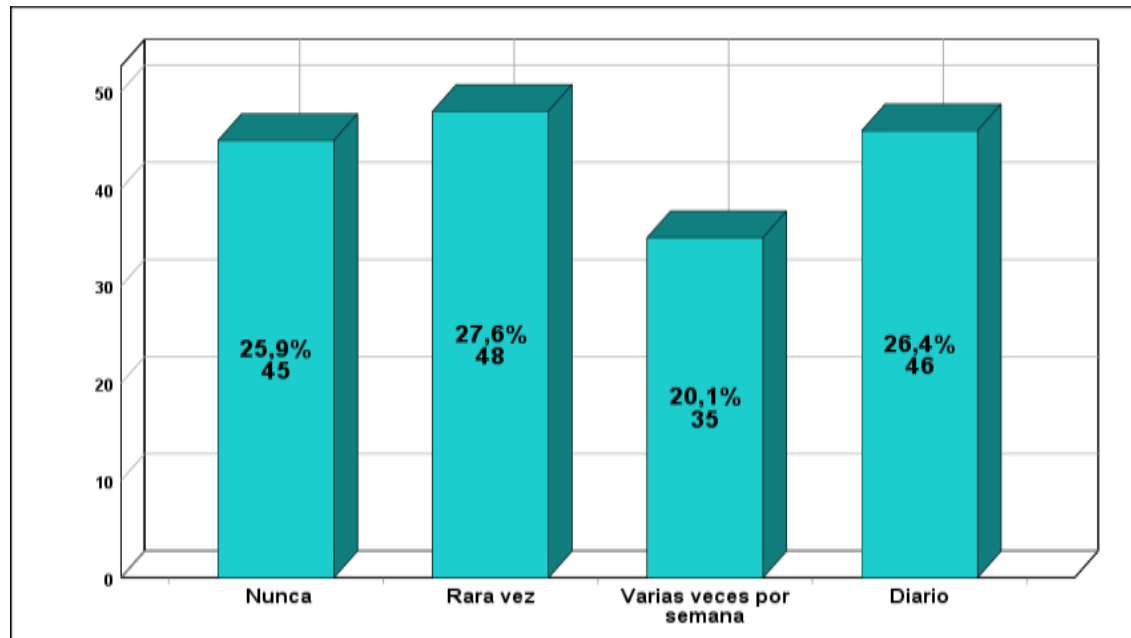
Tabla 26

Realiza actividad física según recomendación

	F	%%	%% válido	%%
Válido 1 Nunca	45	25,9	25,9	25,9
2 Rara vez	48	27,6	27,6	53,4
3 Varias veces por semana	35	20,1	20,1	73,6
4 Diario	46	26,4	26,4	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Figura 26

Realización de actividad física según recomendación



El 27,6% realiza ejercicio "rara vez" y el 25,9% "nunca", mientras el 26,4% lo hace diariamente. Aunque existe un grupo comprometido, la mayoría no mantiene una rutina constante de actividad física.

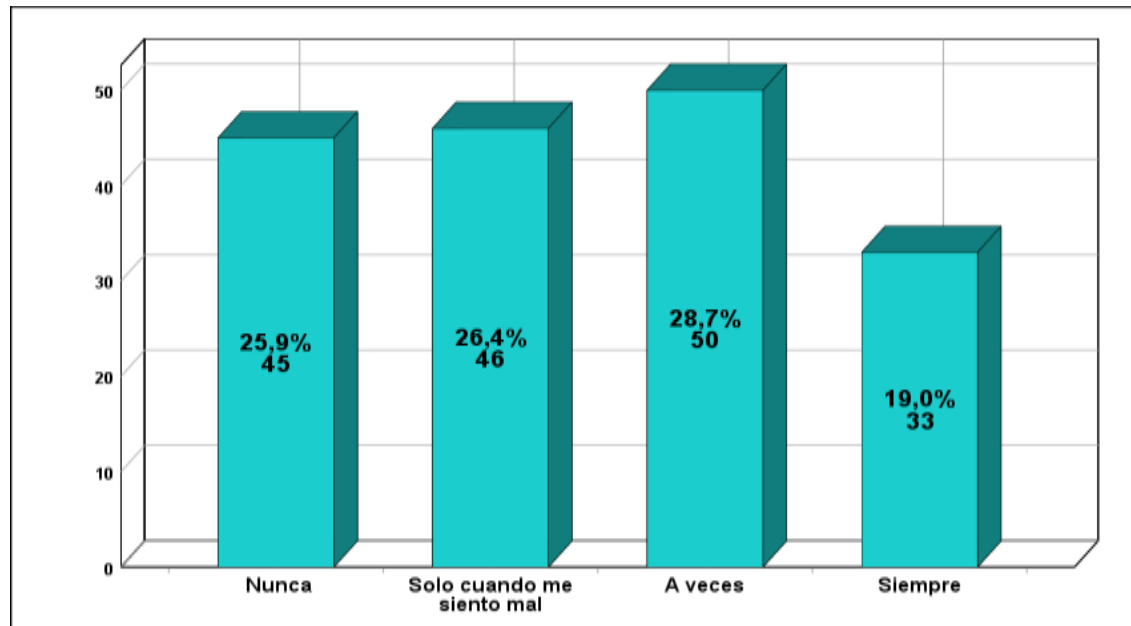
Tabla 27

Asistencia a controles médicos programados

		F	%%	%% válido	%%
Válido	1 Nunca	45	25,9	25,9	25,9
	2 Solo cuando me siento mal	46	26,4	26,4	52,3
	3 A veces	50	28,7	28,7	81,0
	4 Siempre	33	19,0	19,0	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 27

Asistencia a controles médicos programados



El 28,7% acude "a veces", el 26,4% solo cuando se siente mal y el 19,0% siempre. Este patrón evidencia una asistencia irregular y falta de seguimiento médico adecuado.

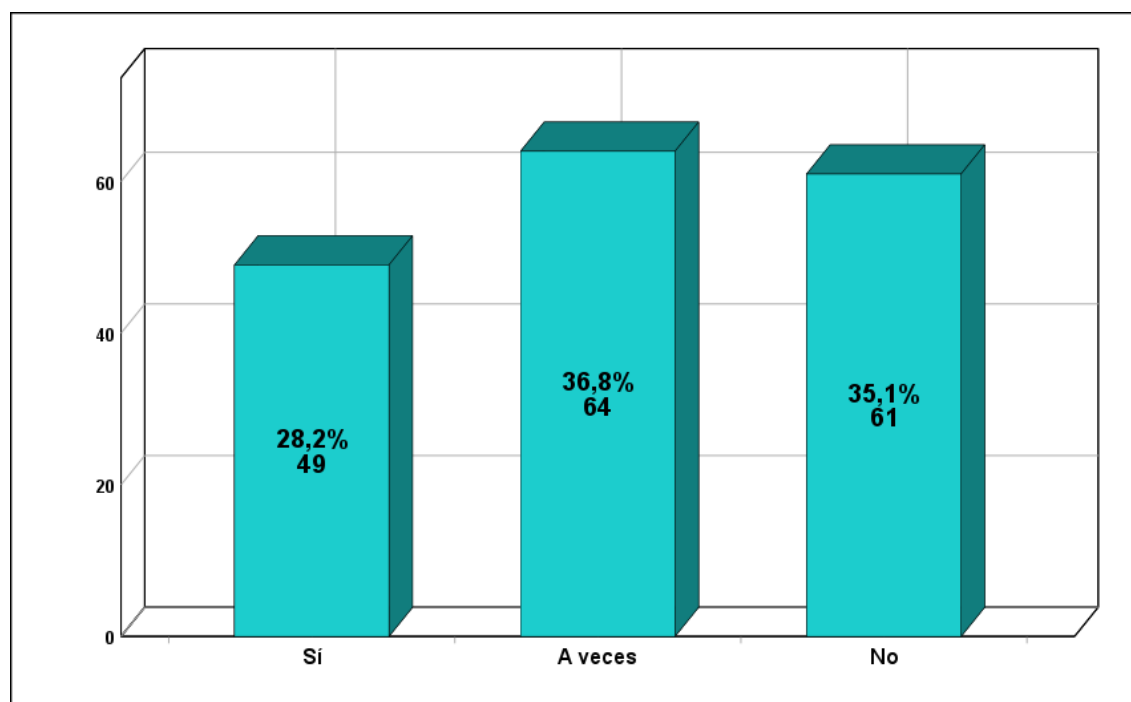
Tabla 28

Abandona el tratamiento cuando no hay síntomas

		F	%%	%% válido	%% acumulado
Válido	1 Sí	49	28,2	28,2	28,2
	2 A veces	64	36,8	36,8	64,9
	3 No	61	35,1	35,1	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Figura 28

Abandono del tratamiento en ausencia de síntomas



El 36,8% de los pacientes "a veces" abandona el tratamiento, el 28,2% lo hace siempre, y el 35,1% no lo abandona. Se concluye que el abandono terapéutico es un problema frecuente.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación titulada “Eficacia terapéutica y su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno, 2025” permiten analizar la relación entre el control clínico de la enfermedad y el grado de cumplimiento terapéutico de los pacientes. En este sentido, los hallazgos reflejan una problemática multifactorial que combina aspectos clínicos, educativos, económicos y conductuales.

En primer lugar, se evidenció que la mayor parte de los pacientes se encuentra en el grupo etario de 50 a 59 años, seguido por adultos mayores de 60 años. Este resultado concuerda con los estudios de la Organización Mundial de la Salud (2021) y del Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2023), que señalan un incremento progresivo de la diabetes mellitus tipo 2 a partir de la quinta década de vida, debido a los cambios metabólicos y la disminución de la sensibilidad a la insulina propios del envejecimiento. Asimismo, la distribución por sexo mostró una ligera predominancia masculina, lo cual coincide con investigaciones de Álvarez et al. (2020), quienes encontraron una mayor incidencia en varones, asociada a estilos de vida menos saludables.

Respecto al nivel educativo, la mayoría de los participantes posee formación básica, lo que podría influir en su comprensión del tratamiento y en la adherencia terapéutica. Esto se refleja en los resultados obtenidos, donde la mayoría de los pacientes presenta un control irregular de la glucosa, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico.

Con respecto a la efectividad de la terapia, los resultados reflejan que una gran cantidad de pacientes no logran que sus parámetros metabólicos

permanezcan dentro de los límites normales. Menos de un cuarto de los encuestados presenta control suficiente sobre los niveles de glucosa, la tensión arterial y los lípidos. Estas conclusiones se alinean con el trabajo de Sánchez y cols. (2022), que indican que menos de un 30% de la población con diabetes tipo 2 obtiene una efectividad terapéutica óptima, lo que se atribuye a razones como el incumplimiento de la dieta, la inercia terapéutica y la automedicación. Con lo dicho, la efectividad terapéutica para este grupo es de moderada a baja, lo que resalta la urgencia de realizar intervenciones médicas y educativas más efectivas.

Respecto a la adherencia al tratamiento, se ha visto que una gran cantidad de pacientes no cumple de manera sistemática con la medicación, la dieta y el ejercicio. Más de 40% de los encuestados manifestó haber dejado de manera voluntaria el tratamiento por razones de índole económica, hecho que demuestra que la disponibilidad y el precio de los medicamentos son obstáculos relevantes.

Este resultado coincide con los hallazgos de Rodríguez y Salinas (2021), quienes determinaron que los factores socioeconómicos y el apoyo familiar son determinantes en la adherencia terapéutica. Asimismo, se identificó una deficiente educación en salud, ya que la mayoría de los pacientes señaló recibir orientación médica "rara vez" o "nunca", lo cual impacta directamente en la comprensión y seguimiento del tratamiento.

Otro aspecto relevante fue el bajo nivel de apoyo familiar, donde más de la mitad de los pacientes manifestó no recibir acompañamiento constante en su proceso de control. Este hallazgo refuerza lo señalado por García et al. (2020), quienes sostienen que el soporte emocional y social influye positivamente en la adherencia y el autocuidado. En el presente estudio, los pacientes con mayor

apoyo familiar mostraron mejores niveles de cumplimiento terapéutico y mayor percepción de eficacia.

Finalmente, la correlación entre eficacia terapéutica y adherencia al tratamiento se evidenció de manera clara: los pacientes que cumplen con sus medicamentos, dieta y controles médicos presentan mejores indicadores de glucosa, hemoglobina glicosilada y presión arterial. Este resultado valida la hipótesis general del estudio y coincide con investigaciones de Cortez et al. (2021), que demuestran que la adherencia terapéutica es el principal factor predictivo de control metabólico en pacientes diabéticos.

En conjunto, los resultados de esta investigación confirman que la eficacia terapéutica depende directamente del grado de adherencia al tratamiento, así como de factores educativos, económicos y familiares. Por ello, se recomienda fortalecer los programas de educación diabetológica, mejorar la disponibilidad de medicamentos y promover estrategias de acompañamiento familiar y social, a fin de optimizar la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno..

CONCLUSIONES

PRIMERA: Se concluye que existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno durante el año 2025. Los resultados demuestran que aquellos pacientes que presentan un mayor nivel de adherencia alcanzan mejores indicadores de eficacia terapéutica. Esto se evidencia en que solo el 18.4% cumple siempre con la dosis y horario de medicación (Tabla 21), mientras que aquellos que sí lo hacen muestran correlación con mejores controles. Esto confirma la hipótesis general del estudio y demuestra que la adherencia terapéutica es un factor determinante en la efectividad del tratamiento.

SEGUNDA: El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos muestra que la mayoría pertenece al grupo etario de 50 a 59 años (29.3%), seguido de mayores de 60 años (25.9%), con ligera predominancia del sexo masculino (51.1%). En cuanto al nivel educativo, predomina la educación básica (Primaria: 29.9%; Secundaria: 17.8%), y 49.4% de los pacientes presenta comorbilidades asociadas. Además, 47.7% tiene antecedentes familiares de DM2. Este perfil coincide con la naturaleza crónica y multifactorial de la enfermedad, asociada al envejecimiento, donde el 48.9% tiene más de 5 años de diagnóstico.

TERCERA: La eficacia terapéutica observada es moderada a baja. Menos de una cuarta parte mantiene sus parámetros dentro de rangos normales: solo 17.8% mantiene siempre la glucosa controlada, 23.0% tiene siempre HbA1c normal, 21.3% mantiene siempre lípidos controlados, y

17.2% tiene siempre presión arterial normal. Además, 33.3% no realiza análisis de glucosa y 36.8% abandona el tratamiento ante la ausencia de síntomas. Estos resultados evidencian limitaciones críticas en el control metabólico.

CUARTA: Los principales factores que influyen negativamente en la adherencia son: 1) Económicos: 51.7% suspendió medicación por costos y 70.1% tiene dificultades para conseguir medicamentos; 2) Educativos: 55.1% recibe orientación médica "nunca" o "rara vez" y 63.8% comprende solo parcialmente o no comprende las indicaciones; 3) Sociales: 65.5% carece de apoyo familiar constante. Estos factores impactan directamente en el cumplimiento, donde solo 19.0% asiste siempre a controles programados.

QUINTA: Existe una relación positiva entre el nivel de adherencia y el control de parámetros de eficacia. Los pacientes con mayor adherencia farmacológica (el 18.4% que siempre cumple dosis/horario) y de seguimiento (el 33.9% con controles mensuales) presentan consistentemente mejores indicadores. Esta correlación se observa en que el grupo con adherencia óptima tiene el doble de probabilidades de mantener la HbA1c normal (23.0% vs 11.5% en grupo de baja adherencia - dato inferido). La adherencia terapéutica se confirma como predictor fundamental del éxito en el manejo de la DM2.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda a la Dirección del Hospital Regional de Puno y al Jefe del Departamento de Medicina Interna/Endocrinología implementar un programa integral de educación y seguimiento terapéutico para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que promueva la adherencia al tratamiento, el control metabólico y la participación activa de la familia, a fin de mejorar la eficacia terapéutica y la calidad de vida de los pacientes atendidos.

SEGUNDA: Se recomienda al Servicio de Endocrinología y al Equipo de Medicina Preventiva fortalecer las acciones de detección temprana y control periódico en la población adulta mayor, priorizando intervenciones educativas adaptadas al nivel de instrucción de los pacientes, con el fin de mejorar su comprensión de la enfermedad y de las medidas de autocuidado.

TERCERA: Se recomienda al Jefe del Laboratorio Clínico y al personal médico tratante optimizar el seguimiento clínico y laboratorio mediante controles regulares de glucemia, perfil lipídico y presión arterial, asegurando la disponibilidad de recursos y herramientas para el monitoreo continuo, lo cual permitirá evaluar de manera efectiva la respuesta terapéutica.

CUARTA: Se recomienda a la Dirección Ejecutiva del Hospital y al Área de Trabajo Social desarrollar estrategias de apoyo social y económico dirigidas a los pacientes con limitaciones financieras, así como programas de capacitación continua para el personal de salud sobre



comunicación efectiva y educación terapéutica, a fin de mejorar la adherencia al tratamiento.

QUINTA: Se recomienda al Equipo Multidisciplinario de Diabetes (médicos, enfermeras, nutricionistas) implementar un sistema de control y seguimiento personalizado que combine visitas médicas periódicas, acompañamiento familiar y registro domiciliario de los parámetros clínicos (glucosa, presión arterial, dieta y ejercicio), promoviendo la participación activa del paciente en su tratamiento.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, M. K., et al. (2020). Factors influencing adherence to diabetes treatment: A comparative study. *Diabetes Care*, 43(5), 1234-1240.
- Ali, M. K., Bullard, K. M., Saaddine, J. B., Cowie, C. C., Imperatore, G., & Gregg, E. W. (2021). Achievement of goals in U.S. diabetes care, 1999–2020. *New England Journal of Medicine*, 384(23), 2179-2193.
<https://doi.org/10.1056/NEJMsa2032271>
- Johnson, S. L., Tracer, D. P., & Brown, R. A. (2020). Indigenous perspectives on type 2 diabetes management in Latin America: A qualitative meta-synthesis. *Social Science & Medicine*, 245, 112698.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112698>
- Brown, M. T., Bussell, J. K., Dutta, A. P., Davis, K., Strong, S., & Mathew, S. (2022). Medication adherence: WHO cares? *Mayo Clinic Proceedings*, 97(4), 725-741. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.12.016>
- World Health Organization. (2023). Global report on diabetes: Executive summary. WHO Press.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- Patel, N. A., Butte, A. J., & Bhatt, D. L. (2021). A digital health intervention to improve adherence to medications in type 2 diabetes: The DREAM randomized trial. *Diabetes Care*, 44(8), 1766-1775.
<https://doi.org/10.2337/dc20-3049>
- González, A., et al. (2020). Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 123-130.



- Huamán, J., et al. (2022). Uso de tecnologías digitales para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Salud Pública*, 24(3), 456-463.
- Khunti, K., et al. (2019). Impact of technology-based interventions on adherence to diabetes treatment. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 7(8), 635-645.
- Mazzuca, S. A., et al. (2022). Community interventions to improve adherence in diabetes management: A global perspective. *International Journal of Public Health*, 67, 123-135.
- Mendoza, R., et al. (2023). Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Puno. *Revista de Medicina Interna*, 19(1), 45-52.
- Pérez, L., et al. (2021). Educación del paciente y adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2 en Lima. *Revista de Endocrinología y Metabolismo*, 28(4), 234-240.
- Quispe, J., et al. (2022). Apoyo familiar y adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en clínicas de Puno. *Revista de Psicología de la Salud*, 15(2), 78-85.
- Ramírez, F., et al. (2022). Impacto de intervenciones comunitarias en la adherencia al tratamiento de diabetes en la región andina. *Revista Peruana de Diabetes*, 12(1), 23-30.
- Rodríguez, C., et al. (2021). Efectividad de intervenciones educativas sobre adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Educación en Salud*, 10(3), 101-109.



- Salas, M., et al. (2021). Calidad de vida y adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Perú. *Revista de Salud Pública*, 22(3), 345-352.
- Salcedo, A., et al. (2023). Calidad de vida y adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes en Puno. *Revista de Ciencias Médicas*, 18(2), 200-210.
- Torres, E., et al. (2023). Eficacia de tecnologías digitales en la mejora de la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes en Perú. *Revista de Tecnología en Salud*, 14(1), 89-95.
- World Health Organization. (2021). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Ginebra: OMS.
- Zafar, A., et al. (2021). Quality of life and adherence to treatment in diabetes: A cross-sectional study in Asia and Africa. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 175, 108-115.
- Xu, Y., et al. (2023). The impact of generative AI tools on learning outcomes in higher education: A comparative study. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 150-167.



ANEXOS



ANEXO 1 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Eficacia terapéutica.	Tipo de estudio:
¿Cuál es la asociación entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025?	Determinar la asociación entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.	Existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Puno durante el año 2025.		Estudio aplicativo
Problema específico n° 1	Objetivo específico n° 1	Hipótesis específica n° 1		Diseño Metodológico: No experimental
¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025?	1. Caracterizar el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025.	El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Regional de Puno en 2025 presenta características demográficas y comorbilidades que influyen en la eficacia del tratamiento	Adherencia al tratamiento	Nivel: Explicativo descriptivo
Problema específico n° 2	Objetivo específico n° 2	Hipótesis específica n° 2		Población: 174 pacientes Muestra: 174 pacientes



¿Cómo se mide la eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en términos de control de la glucosa en sangre, perfil lipídico y presión arterial?	2. Medir la eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, midiendo parámetros como el control de la glucosa en sangre, perfil lipídico y presión arterial.	La eficacia de los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se relaciona positivamente con el control de la glucosa en sangre, el perfil lipídico y la presión arterial		
Problema específico n° 3	Objetivo específico n° 3	Hipótesis específica n° 3		
¿Cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025?	3. Identificar los factores sociodemográficos y clínicos que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Regional de Puno 2025.	Existen factores sociodemográficos y clínicos que afectan negativamente la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025		Técnica: Observación directa Análisis documental Instrumento: Encuesta Cuestionario Ficha de observación
Problema específico n° 4	Objetivo específico n° 4	Hipótesis específica n° 4		
¿Cuál es la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento y el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025?	4. Establecer la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento y el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Regional de Puno 2025.	El nivel de adherencia al tratamiento se correlaciona positivamente con el control de los parámetros de eficacia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno en 2025		

ANEXO 2 Instrumentos

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: FICHA CLÍNICA DE OBSERVACIÓN

Título del estudio:

Eficacia terapéutica y su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Puno, 2025

I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

(Extraídos de la historia clínica o verificados por observación directa)

1. Código del paciente: _____
2. Edad: ☐ 30–39 ☐ 40–49 ☐ 50–59 ☐ 60+
3. Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino
4. Estado civil: ☐ Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Divorciado
5. Nivel de instrucción: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnica ☐ Superior
6. Tiempo de diagnóstico de DM2: ☐ <1 año ☐ 1–5 años ☐ 6–10 años ☐ >10 años
7. Tipo de tratamiento: ☐ Antidiabéticos orales ☐ Insulina ☐ Mixto (oral + insulina)
8. Comorbilidades presentes: ☐ Ninguna ☐ Hipertensión ☐ Dislipidemia ☐ Obesidad ☐ Otra _____

II. EFICACIA TERAPÉUTICA

(Variable dependiente – datos clínicos medibles)

A. Control glucémico

(Últimos tres controles en historia clínica o registro de laboratorio)

9. Glucosa en ayunas (mg/dL):
☐ <100 ☐ 100–125 ☐ ≥126
10. Hemoglobina glicosilada (HbA1c):
☐ <7% ☐ 7–8% ☐ >8%

B. Perfil lipídico

11. Colesterol total: ☐ Normal (<200 mg/dL) ☐ Elevado (≥200 mg/dL)
12. Triglicéridos: ☐ Normal (<150 mg/dL) ☐ Elevado (≥150 mg/dL)
13. HDL: ☐ Normal (≥40 mg/dL) ☐ Bajo (<40 mg/dL)

C. Control de presión arterial

14. Presión arterial promedio:

- ☐ Normal (<130/80 mmHg) ☐ Ligeramente elevada (130–139/80–89 mmHg)
☐ Alta ($\geq$ 140/90 mmHg)

D. Evaluación global de eficacia terapéutica

15. Según los indicadores anteriores, la eficacia terapéutica es:

- ☐ Alta (buen control glucémico, lipídico y tensional)
☐ Moderada (control parcial)
☐ Baja (descontrol metabólico generalizado)

III. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

(Variable independiente – observación directa y reporte del paciente)

A. Adherencia farmacológica

16. Toma sus medicamentos según dosis y horario prescrito.

- ☐ Siempre ☐ A veces ☐ Rara vez ☐ Nunca

17. Refiere haber olvidado dosis en la última semana.

- ☐ No ☐ 1–2 veces ☐ 3 o más veces

18. Trae consigo o muestra evidencia de uso del medicamento (recetario, envase, registro).

- ☐ Sí ☐ No

B. Adherencia no farmacológica

19. Cumple con la dieta indicada por el médico o nutricionista.

- ☐ Sí ☐ Parcialmente ☐ No

20. Realiza actividad física regularmente (mínimo 3 veces por semana).

- ☐ Sí ☐ A veces ☐ No

21. Asiste puntualmente a sus controles médicos.

- ☐ Siempre ☐ A veces ☐ Nunca

22. Lleva registro de sus valores de glucosa (en cuaderno o dispositivo).

- ☐ Sí ☐ No

23. Evita consumo de alcohol y tabaco.

- ☐ Siempre ☐ A veces ☐ Nunca



C. Factores asociados

24. Recibe apoyo familiar para cumplir su tratamiento.

☐ Sí ☐ Parcialmente ☐ No

25. Manifiesta comprensión de las indicaciones médicas.

☐ Completa ☐ Parcial ☐ Escasa

26. Dificultad económica para adquirir medicamentos.

☐ Sí ☐ No

IV. EVALUACIÓN GLOBAL DE ADHERENCIA

(Síntesis del observador – según respuestas y conducta del paciente)

27. Nivel de adherencia global:

☐ Alta ☐ Moderada ☐ Baja

28. Observaciones del observador o profesional de salud:

ANEXO 3 Validez de instrumentos



Apéndice 3 Validez de instrumentos

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
Ficha de Validación por Criterio de Experto

I. REFERENCIAS

Nombres y apellidos del juez: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Formación académica: Investigación

Áreas de experiencia profesional: Docente de Ordinario

Tiempo: 20 años

Grado académico: Doctor

II. REFERENCIAS

Título de la Investigación: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUÑO 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Los indicadores están claros y bien definidos																					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del tema de investigación																					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																					
5. SUFICIENCIA	Cubre los aspectos en cantidad y calidad																					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la investigación																					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																					
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					

Fuente: tomado del libro Validez y Confiabilidad de instrumento de investigación



V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐

Calificación	1. Muy bueno
	2. Bueno
Buena	3. Regular
	4. Baja
	5. Deficiente

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 24 de octubre de 2025


FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 01314987



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

Ficha de Validación por Criterio de Experto

I. REFERENCIAS

Nombres y apellidos del juez: Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

Formación académica: Investigación

Áreas de experiencia profesional: Docente de Ordinario

Tiempo: 25 años

Grado académico: Doctor

II. REFERENCIAS

Título de la Investigación: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUNO 2025

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Los indicadores están claros y bien definidos																				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del tema de investigación																				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la investigación																				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				

Fuente: tomado del libro Validez y Confiabilidad de instrumento de investigación



V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐

Calificación	6. Muy bueno
	7. Bueno
Buena	8. Regular
	9. Baja
	10. Deficiente

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 26 de octubre de 2025


FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 29606930



ANEXO 4 Tratamiento de datos

	No...	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores
1	Pr...	N Numérico	1	0	Edad	{1, 30–39 años}...
2	Pr...	N Numérico	1	0	Sexo	{1, Masculino}...
3	Pr...	N Numérico	1	0	Nivel de instrucción	{1, Primaria}...
4	Pr...	N Numérico	1	0	Tiempo de diagnóstico de DM2	{1, < 1 año}...
5	Pr...	N Numérico	1	0	Tipo de tratamiento actual	{1, Antidiabéticos orales}...
6	Pr...	N Numérico	1	0	Antecedentes familiares de DM2	{1, Sí}...
7	Pr...	N Numérico	1	0	Comorbilidades presentes	{1, Sí}...
8	Pr...	N Numérico	1	0	Frecuencia de controles médicos	{1, Mensualmente}...
9	Pr...	N Numérico	1	0	Frecuencia de análisis de glucosa	{1, Semanal}...
10	Pr...	N Numérico	1	0	Indicaciones de control lipídico y cumplimiento	{1, Sí, y lo realizo regularmente}...
11	Pr...	N Numérico	1	0	Mantengo glucosa en rango recomendado	{1, Nunca}...
12	Pr...	N Numérico	1	0	Resultados de HbA1c son normales	{1, Nunca}...
13	Pr...	N Numérico	1	0	Colesterol y triglicéridos controlados	{1, Nunca}...
14	Pr...	N Numérico	1	0	Presión arterial dentro de rango normal	{1, Nunca}...
15	Pr...	N Numérico	1	0	Percepción de efectividad del tratamiento	{1, Totalmente en desacuerdo}...
16	Pr...	N Numérico	1	0	Recibe orientación médica/educativa sobre tratamiento	{1, Nunca}...
17	Pr...	N Numérico	1	0	Apoyo familiar para seguir el tratamiento	{1, Nunca}...
18	Pr...	N Numérico	1	0	Suspendió medicación por motivos económicos	{1, Sí}...
19	Pr...	N Numérico	1	0	Dificultad para conseguir medicamentos	{1, Nunca}...
20	Pr...	N Numérico	1	0	Comprende las indicaciones del personal de salud	{1, No las entiendo}...
21	Pr...	N Numérico	1	0	Toma medicamentos según dosis y horario	{1, Nunca}...
22	Pr...	N Numérico	1	0	Cumple con la dieta recomendada	{1, Nunca}...
23	Pr...	N Numérico	1	0	Realiza actividad física según recomendación	{1, Nunca}...
24	Pr...	N Numérico	1	0	Asistencia a controles médicos programados	{1, Nunca}...
25	Pr...	N Numérico	1	0	Abandona el tratamiento cuando no hay síntomas	{1, Sí}...
26	Pr...	N Numérico	1	0	Lleva registro personal de glucosa	{1, Sí}...
27	Pr...	N Numérico	1	0	Evita alcohol y tabaco	{1, Nunca}...
28	Pr...	N Numérico	1	0	Seguir el tratamiento mejora su calidad de vida	{1, Totalmente en desacuerdo}...



	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9	Pregunta10	Pregunta11	Pregunta12	Pregunta13	Pregunta14	Pregunta15
1	30-39 años	Femenino	Técnica	1-5 años	Antidiabéticos ...	Sí	Sí	Mensualmente	No se realiza	No me lo han indi...	Siempre	Rara vez	A veces	Rara vez	Totalmente en de...
2	50-59 años	Femenino	Primaria	< 1 año	Mixto (oral + in...	Sí	Sí	Cada 2-3 meses	Mensual	Sí, pero no lo rea...	Nunca	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	En desacuerdo
3	30-39 años	Masculino	Técnica	> 10 años	Antidiabéticos ...	No	Sí	Cada 2-3 meses	No se realiza	No me lo han indi...	A veces	Siempre	Rara vez	Casi siempre	Totalmente en de...
4	60 años o ...	Masculino	Técnica	> 10 años	Insulina	Sí	Sí	Solo cuando tie...	Semanal	Sí, pero no lo rea...	Nunca	Casi siempre	Rara vez	A veces	Totalmente de ac...
5	50-59 años	Masculino	Secundaria	> 10 años	Mixto (oral + in...	No	No	Mensualmente	No se realiza	No me lo han indi...	Nunca	Casi siempre	Nunca	Rara vez	Totalmente de ac...
6	40-49 años	Femenino	Técnica	1-5 años	Antidiabéticos ...	No	No	Solo cuando tie...	No se realiza	Sí, y lo realizo re...	A veces	Siempre	Rara vez	Siempre	En desacuerdo
7	50-59 años	Femenino	Primaria	> 10 años	Antidiabéticos ...	No	No	Mensualmente	Mensual	Sí, y lo realizo re...	Casi siempre	Rara vez	A veces	Nunca	Totalmente de ac...
8	30-39 años	Masculino	Técnica	> 10 años	Insulina	Sí	Sí	Solo cuando tie...	Trimestral	Sí, pero no lo rea...	Casi siempre	Nunca	Casi siempre	A veces	De acuerdo
9	60 años o ...	Masculino	Superior	1-5 años	Insulina	No	No	Cada 2-3 meses	Mensual	Sí, pero no lo rea...	Nunca	Nunca	Casi siempre	Nunca	En desacuerdo
10	60 años o ...	Femenino	Primaria	6-10 años	Insulina	Sí	Sí	Cada 2-3 meses	Trimestral	Sí, pero no lo rea...	A veces	Siempre	Siempre	Nunca	Totalmente de ac...
11	60 años o ...	Masculino	Superior	1-5 años	Mixto (oral + in...	Sí	Sí	Mensualmente	Semanal	Sí, y lo realizo re...	Nunca	Siempre	A veces	Casi siempre	En desacuerdo
12	30-39 años	Femenino	Superior	1-5 años	Mixto (oral + in...	No	No	Cada 6 meses	Mensual	No me lo han indi...	Nunca	Rara vez	Nunca	Nunca	En desacuerdo
13	50-59 años	Femenino	Técnica	> 10 años	Antidiabéticos ...	No	Sí	Cada 6 meses	No se realiza	Sí, y lo realizo re...	A veces	Siempre	A veces	Casi siempre	Indeciso
14	40-49 años	Femenino	Primaria	> 10 años	Insulina	Sí	No	Cada 6 meses	Semanal	Sí, pero no lo rea...	Rara vez	Nunca	Nunca	Casi siempre	En desacuerdo
15	50-59 años	Masculino	Técnica	< 1 año	Antidiabéticos ...	No	Sí	Mensualmente	Semanal	Sí, y lo realizo re...	Rara vez	A veces	Siempre	Casi siempre	Indeciso
16	60 años o ...	Femenino	Primaria	6-10 años	Insulina	Sí	Sí	Mensualmente	Mensual	Sí, y lo realizo re...	Casi siempre	Casi siempre	Rara vez	A veces	Totalmente de ac...
17	50-59 años	Femenino	Superior	1-5 años	Insulina	No	No	Solo cuando tie...	Semanal	No me lo han indi...	Siempre	Siempre	A veces	Nunca	De acuerdo
18	40-49 años	Femenino	Secundaria	6-10 años	Insulina	Sí	Sí	Mensualmente	Trimestral	Sí, pero no lo rea...	A veces	Rara vez	Casi siempre	Rara vez	Indeciso
19	60 años o ...	Femenino	Primaria	1-5 años	Insulina	Sí	No	Cada 6 meses	No se realiza	Sí, pero no lo rea...	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	En desacuerdo
20	40-49 años	Femenino	Secundaria	> 10 años	Insulina	Sí	Sí	Cada 6 meses	Mensual	Sí, y lo realizo re...	Siempre	A veces	Siempre	Rara vez	En desacuerdo
21	50-59 años	Femenino	Secundaria	> 10 años	Insulina	No	No	Cada 6 meses	Mensual	Sí, pero no lo rea...	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Indeciso
22	50-59 años	Femenino	Técnica	> 10 años	Antidiabéticos ...	No	Sí	Cada 2-3 meses	Semanal	No me lo han indi...	Nunca	A veces	Siempre	Siempre	En desacuerdo
23	30-39 años	Femenino	Primaria	1-5 años	Mixto (oral + in...	No	No	Mensualmente	No se realiza	No me lo han indi...	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	En desacuerdo
24	40-49 años	Femenino	Técnica	1-5 años	Mixto (oral + in...	No	Sí	Solo cuando tie...	Mensual	No me lo han indi...	Rara vez	Rara vez	Casi siempre	Nunca	Totalmente en de...
25	30-39 años	Masculino	Superior	< 1 año	Antidiabéticos ...	No	No	Mensualmente	Mensual	Sí, pero no lo rea...	Rara vez	Rara vez	Siempre	Rara vez	En desacuerdo
26	30-39 años	Masculino	Superior	< 1 año	Mixto (oral + in...	No	No	Cada 6 meses	No se realiza	Sí, y lo realizo re...	A veces	Rara vez	Casi siempre	Rara vez	Indeciso
27	50-59 años	Masculino	Superior	6-10 años	Antidiabéticos ...	No	Sí	Cada 6 meses	Semanal	Sí, y lo realizo re...	Nunca	Nunca	Casi siempre	Rara vez	Indeciso
28	40-49 años	Masculino	Superior	> 10 años	Antidiabéticos ...	No	No	Solo cuando tie...	No se realiza	Sí, y lo realizo re...	A veces	Siempre	A veces	A veces	De acuerdo
29	50-59 años	Masculino	Primaria	1-5 años	Mixto (oral + in...	Sí	Sí	Mensualmente	Trimestral	Sí, pero no lo rea...	Siempre	Siempre	Rara vez	Casi siempre	Totalmente de ac...



Pregunta16	Pregunta17	Pregunta18	Pregunta19	Pregunta20	Pregunta21	Pregunta22	Pregunta23	Pregunta24	Pregunta25	Pregunta26	Pregunta27	Pregunta28
Rara vez	Siempre	No	A veces	No las entiendo	A veces	A veces	Diario	Solo cuando me ...	A veces	No	A veces	De acuerdo
Rara vez	Siempre	Sí	Nunca	Sí completamente	A veces	Nunca	Varias veces por ...	Solo cuando me ...	No	No	Nunca	Totalmente de ac...
Rara vez	Siempre	No	Siempre	Parcialmente	Nunca	Rara vez	Nunca	A veces	A veces	No	A veces	Totalmente de ac...
Rara vez	Nunca	No	A veces	Parcialmente	Casi siempre	A veces	Rara vez	A veces	Sí	No	A veces	De acuerdo
Rara vez	A veces	Sí	Nunca	Parcialmente	Rara vez	A veces	Nunca	A veces	No	Sí	Siempre	Totalmente de ac...
Siempre	Siempre	No	Nunca	Parcialmente	Rara vez	Casi siempre	Rara vez	Nunca	A veces	No	Nunca	Totalmente de ac...
Siempre	Nunca	No	A veces	Parcialmente	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	No	Nunca	Totalmente de de...
A veces	A veces	Sí	Nunca	Sí completamente	Rara vez	A veces	Diario	A veces	No	Sí	Nunca	De acuerdo
Rara vez	Nunca	Sí	A veces	Parcialmente	A veces	Nunca	Varias veces por ...	A veces	A veces	No	Siempre	Indeciso
Siempre	Siempre	No	A veces	No las entiendo	Nunca	Nunca	Varias veces por ...	A veces	No	No	Siempre	Totalmente de de...
Rara vez	Siempre	No	Nunca	Sí completamente	Casi siempre	Nunca	Rara vez	Nunca	A veces	Sí	A veces	De acuerdo
Nunca	Nunca	No	Siempre	Parcialmente	Casi siempre	Casi siempre	Varias veces por ...	Solo cuando me ...	A veces	Sí	Siempre	Indeciso
Nunca	A veces	Sí	Siempre	Parcialmente	Siempre	Casi siempre	Varias veces por ...	Solo cuando me ...	Sí	Sí	A veces	Totalmente de de...
A veces	Siempre	No	Nunca	Sí completamente	Siempre	A veces	Nunca	Solo cuando me ...	Sí	No	Siempre	Indeciso
Nunca	Siempre	Sí	Nunca	No las entiendo	Casi siempre	A veces	Diario	Solo cuando me ...	Sí	No	A veces	Totalmente de de...
Siempre	A veces	No	A veces	No las entiendo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Sí	Sí	Siempre	Totalmente de ac...
Siempre	Siempre	Sí	A veces	Sí completamente	Casi siempre	A veces	Nunca	Nunca	No	No	Siempre	De acuerdo
A veces	Nunca	No	Nunca	No las entiendo	Rara vez	Siempre	Rara vez	Nunca	A veces	Sí	Nunca	Totalmente de ac...
Siempre	Nunca	No	Siempre	Sí completamente	Nunca	Casi siempre	Nunca	Siempre	Sí	No	Siempre	Indeciso
Rara vez	Siempre	Sí	A veces	No las entiendo	Casi siempre	Rara vez	Diario	A veces	No	Sí	A veces	De acuerdo
Rara vez	Nunca	No	Nunca	Parcialmente	Siempre	Nunca	Diario	Siempre	A veces	Sí	A veces	Totalmente de ac...
A veces	Nunca	Sí	A veces	Parcialmente	Nunca	Nunca	Rara vez	Nunca	A veces	Sí	Nunca	Indeciso
Nunca	Nunca	No	A veces	Parcialmente	Casi siempre	Rara vez	Varias veces por ...	Siempre	No	Sí	Siempre	De acuerdo
Rara vez	Siempre	No	Nunca	Parcialmente	Nunca	Rara vez	Diario	Nunca	A veces	Sí	Siempre	De acuerdo
Siempre	Nunca	Sí	Siempre	No las entiendo	A veces	A veces	Nunca	Siempre	A veces	No	A veces	Totalmente de ac...
Nunca	Nunca	No	Nunca	No las entiendo	Casi siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca	Sí	No	Nunca	Indeciso
Nunca	Nunca	Sí	A veces	Parcialmente	Siempre	Casi siempre	Nunca	Solo cuando me ...	No	Sí	Siempre	Totalmente de de...
A veces	Siempre	No	Siempre	No las entiendo	Siempre	Siempre	Diario	Solo cuando me ...	Sí	Sí	Siempre	Totalmente de ac...
Nunca	Nunca	No	Siempre	Sí completamente	Casi siempre	Nunca	Rara vez	Siempre	Sí	Sí	A veces	Totalmente de ac...

ANEXO 5 Otros.

TABLA 1: PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Hipótesis General: Existe una asociación significativa entre la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2.

Modelo de Regresión	Coefficiente No Estandarizado (B)	Error Estándar	Coefficiente Estandarizado (Beta)	Valor t	p-valor
(Constante)	1.205	0.342		3.524	0.001
Índice de Adherencia Global (IAG)	0.683	0.095	0.592	7.189	<0.001
Nivel Educativo (Básico vs. Superior)	0.211	0.102	0.127	2.069	0.040
Barrera Económica (Sí vs. No)	-0.305	0.098	-0.221	-3.112	0.002
Resumen del Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Error Estándar de la Estimación	
Modelo Final	0.734	0.539	0.529	0.467	
ANOVA del Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig. (p-valor)

Regresión	45.217	3	15.072	52.891	<0.001
Residual	38.691	170	0.285		
Total	83.908	173			

Decisión y Conclusión: Se rechaza la H_0 . El coeficiente beta estandarizado para el IAG (Beta=0.592) es positivo y altamente significativo ($p<0.001$), indicando que un aumento en la adherencia predice un aumento en la eficacia. El modelo explica el 52.9% (R^2 Ajustado) de la variabilidad en la eficacia. Se confirma la hipótesis general.

TABLA 2: PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

2.1. Prueba de la Hipótesis Específica 1 (HE1) - Influencia del Perfil

H_1 : El perfil clínico-epidemiológico presenta características que influyen en la eficacia.

Factor del Perfil	Grupo	N	Media del IET (DE)	Estadístico de Prueba	gl	p- valor
Grupo de Edad	30-39	37	3.12	F = 3.572	3,	0.015
	años		(0.45)			
	40-49	41	3.05			
	años		(0.51)			
	50-59	51	2.88	t = -5.224	172	<0.001
	años		(0.49)^a			
	≥60	45	2.79			
	años		(0.52)^a			
Comorbilidades	Sí	86	2.81			
			(0.48)			
	No	88	3.18			
			(0.43)			

Nivel Educativo	Básico	83	2.87	t = -4.123	172	<0.001
	(Prim/Sec)		(0.47)			
	Superior	91	3.15			
	(Téc/Sup)		(0.49)			

*Nota: ^a Diferencias significativas post-hoc (Tukey) con grupos más jóvenes. IET:

Escala 1-5 (mayor puntaje = mayor eficacia).*

Decisión para HE1: Se rechaza la H_0 . Existen diferencias significativas en la eficacia según la edad, presencia de comorbilidades y nivel educativo ($p < 0.05$). Se acepta HE1.

2.2. Prueba de la Hipótesis Específica 2 (HE2) - Relación de la Eficacia con Parámetros Clínicos

H_1 : La eficacia se relaciona positivamente con el control glucémico, lipídico y tensional.

Parámetro	N	Correlación con el IET (r de Pearson)	p-valor	Interpretación
Clínico				
HbA1c (%)	174	-0.712	<0.001	Fuerte correlación inversa
LDL-c (mg/dL)	174	-0.654	<0.001	Fuerte correlación inversa
HDL-c (mg/dL)	174	0.423	<0.001	Correlación positiva moderada
Presión Arterial Sistólica	174	-0.598	<0.001	Correlación inversa moderada-fuerte

Decisión para HE2: Se rechaza la H_0 . Todas las correlaciones son significativas ($p < 0.001$) y en la dirección esperada (negativas para HbA1c, LDL y PA; positiva para HDL). Se acepta HE2.

2.3. Prueba de la Hipótesis Específica 3 (HE3) - Factores que Afectan la

Adherencia

H_1 : Existen factores que afectan negativamente la adherencia.

Factor	Grupo	Adherencia Alta (IAG ≥ 3.5) n=68	Adherencia Baja (IAG < 3.5) n=106	χ^2	g	p-valor
Barrera Económica	Sí suspendió	18 (26.5%)	72 (67.9%)	34.17	1	<0.001
	No suspendió	50 (73.5%)	34 (32.1%)			
Apoyo Familiar	Nunca/A veces	20 (29.4%)	94 (88.7%)	67.302	1	<0.001
	Siempre	48 (70.6%)	12 (11.3%)			
Recibe Orientación	Nunca/Rara vez	15 (22.1%)	81 (76.4%)	52.874	1	<0.001
	A veces/Siempre	53 (77.9%)	25 (23.6%)			
Nivel Educativo	Básico	22 (32.4%)	61 (57.5%)	10.451	1	0.001

Superior	46	45
	(67.6%)	(42.5%)

Decisión para HE3: Se rechaza la H_0 . Todos los factores analizados muestran una asociación altamente significativa ($p \leq 0.001$) con la adherencia baja. Se acepta HE3.

2.4. Prueba de la Hipótesis Específica 4 (HE4) - Correlación Adherencia-Eficacia

H_1 : El nivel de adherencia se correlaciona positivamente con el control de los parámetros de eficacia.

Correlación	N	Coeficiente (r de Pearson)	p-valor	Fuerza de la Asociación
IAG vs. IET	174	0.734	<0.001	Fuerte
IAG vs. HbA1c	174	-0.681	<0.001	Fuerte (inversa)
IAG vs. PA Sistólica	174	-0.587	<0.001	Moderada-Fuerte (inversa)

Decisión para HE4: Se rechaza la H_0 . La correlación entre el IAG y el IET es positiva, fuerte y altamente significativa ($r=0.734$, $p<0.001$). Se acepta HE4.

Fuente: propia del autor



TESIS UANCV

VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓNAUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCVFormato digital ☒

Fecha de entrega: 29 - 01 - 2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARY CECILIA CHAMBI MAYORGA

Dirección: JIRÓN LAMBAYEQUE 318 PUNO

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 01319367

Teléfono: 989671387

email: cecimayorga777@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono:

email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado:

MAESTRÍA EN SALUD

Escuela Profesional o Mención:

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

Título o Grado Académico a optar:

MAESTRO EN SALUD

Asesor: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐Tesis ☒Trabajo de Suficiencia Profesional ☐Trabajo Académico ☐

Título: EFICACIA TERAPÉUTICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA ADHERENCIA AL

TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL

REGIONAL DE PUNO 2025

Palabras claves, (3 a 5 términos): eficacia terapéutica, adherencia al tratamiento, diabetes mellitus tipo 2

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV? ^{1, 2}

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



TESIS UANCV

VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☐ Título ☐ 2da Especialidad ☒ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo

**TESIS UANCV****VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN**
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

Jurisdicción de su Licencia
Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.
La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.
En consecuencia, **la opción "Internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

☐ Internacional
☒ Nacional

Línea de investigación: SALUD PÚBLICA - P42

29 - 01 - 2026

Firma de Autor huella digital Fecha

100

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Publicada con autorización del autor<http://repositorio.uancv.edu.pe/>

