



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



AT 2026-FFBB-012

**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023

Presentado por:

**GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT**


Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 3% por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.**

Con Código de Matricula: 20183234

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 28 de enero de 2026

  
.....  
Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



"Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023"

Línea de Investigación

Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

AUTOR

BACH. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT

Ica, Perú

2025

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por ser mi fuerza, mi ejemplo y el refugio donde siempre encuentro amor incondicional. A mi hermano, por su compañía, su apoyo sincero y por recordarme cada día la importancia de seguir adelante. A mis tíos, por sus consejos, cariño y por estar presentes en los momentos más significativos de mi vida. Este logro es fruto de su confianza en mí y del esfuerzo compartido. Cada página de esta tesis lleva impreso el amor y sacrificio de ustedes. Con todo mi corazón, les dedico este triunfo.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, en especial a mis padres y a mi hermano, por su amor, apoyo incondicional y fortaleza que me han acompañado en cada etapa de mi vida. Gracias por ser mi mayor inspiración y por alentarme siempre a seguir adelante. A la Dra. Carmela Ferreyra, por su guía, paciencia y compromiso, que fueron fundamentales para la culminación de este trabajo académico. Y, al Hospital Augusto Hernández Mendoza IV, por brindarme las facilidades necesarias para llevar a cabo esta investigación.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	iv
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	8
III. RESULTADOS .....	13
IV. DISCUSIÓN .....	23
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES.....	32
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
VIII. ANEXOS .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadística descriptiva de la población estudiada basada en la Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023 .....	13
Tabla 2. Características sociodemográficas, hospitalarias y de control de la población estudiada en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025 .....	14
Tabla 3. Asociación entre el control de la diabetes y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025 .....	15
Tabla 4. Asociación estadística entre factores laboratoriales y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023 .....	16
Tabla 5. Asociación estadística entre control clínico y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023 .....	16
Tabla 6. Asociación estadística entre reacciones adversas y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022 - 2023 .....	17
Tabla 7. Identificación de PRM en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023.....	18
Tabla 8. Chi cuadrado y Razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y control de la diabetes tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025.....	19
Tabla 9. Chi cuadrado y Razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025 .....	20
Tabla 10. Chi cuadrado y Razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025.....	21

Tabla 11. Chi cuadrado y Razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y reacciones adversas en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025. ....	21
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de correlación.....	15
----------------------------------------	----

## RESUMEN

**Introducción.** El control de la diabetes tipo 2 (DM2) exige una gestión farmacoterapéutica (GF) rigurosa que integre efectividad, seguridad y adherencia. **Objetivo.** Determinar la asociación entre la Gestión Farmacoterapéutica (GF) y el control de la DM2 (laboratorial, clínico, seguridad y global) en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud-Ica, 2022–2023. **Material y métodos.** Estudio cuantitativo, analítico y transversal de fuente retrospectiva (n=257 historias clínicas). Se empleó el instrumento de la recolección de datos (ficha clínico-bioquímica, hoja de seguimiento farmacoterapéutico y la clasificación de RAM (algoritmo de Naranjo)). Se calcularon estadísticas descriptivas (medias, DE, IC95%) y, para contrastar hipótesis,  $\chi^2$  de Pearson y razones de momios (OR) con IC95% ( $\alpha=0.05$ ). **Resultados.** La edad media fue 58.8 años; HbA1c 7.3%; glucosa 145 mg/dL; IMC 29.1 kg/m<sup>2</sup>; PAS/PAD 139/84 mm Hg. El 61.9% presentó GF adecuada. Alcanzaron control: laboratorial 53.3%, clínico 50.2%, seguridad 57.2% y global 21.0%. La GF se asoció significativamente con el control global ( $\chi^2=24.2$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.121; IC95%:0.046–0.315), con control laboratorial ( $\chi^2=52.8$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.132; IC95%:0.074–0.234), con control clínico ( $\chi^2=35.5$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.196; IC95%:0.113–0.342) y con control de reacciones adversas ( $\chi^2=19.6$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.312; IC95%:0.185–0.527). En todos los casos, OR<1 indicó efecto protector de la GF adecuada frente a desenlaces no controlados. **Conclusiones.** Una GF adecuada se asoció de manera robusta con mejores resultados laboratoriales, clínicos, de seguridad y con mayor probabilidad de control global de la DM2.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 2; Gestión farmacoterapéutica; Adherencia al tratamiento; Reacciones adversas a medicamentos.

## ABSTRACT

**Introduction.** The control of type 2 diabetes (T2D) requires rigorous pharmacotherapeutic management (PM) that integrates effectiveness, safety, and adherence. **Objective.** To determine the association between Pharmacotherapeutic Management (PM) and T2DM control (laboratory, clinical, safety, and overall) in patients treated at Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Essalud–Ica, 2022–2023. **Materials and methods.** Quantitative, analytical, cross-sectional study of retrospective sources (n=257 medical records). The data collection instrument used was a clinical-biochemical form, a pharmacotherapeutic follow-up sheet and the ADR classification (Naranjo algorithm) were used. Descriptive statistics (means, SD, 95% CI) were calculated and, to test hypotheses, Pearson's  $\chi^2$  and odds ratios (OR) with 95% CI ( $\alpha=0.05$ ) were used. **Results.** The mean age was 58.8 years; HbA1c 7.3%; glucose 145 mg/dL; BMI 29.1 kg/m<sup>2</sup>; SBP/DBP 139/84 mm Hg. 61.9% had adequate GF. Control was achieved: laboratory 53.3%, clinical 50.2%, safety 57.2% and overall, 21.0%. GF was significantly associated with overall control ( $\chi^2=24.2$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.121; 95% CI: 0.046–0.315), with laboratory control ( $\chi^2=52.8$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.132; 95% CI: 0.074–0.234), with clinical control ( $\chi^2=35.5$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.196; 95% CI:0.113–0.342) and with adverse reaction monitoring ( $\chi^2=19.6$ ;  $p<0.001$ ; OR=0.312; 95% CI:0.185–0.527). In all cases, OR<1 indicated a protective effect of adequate PM against uncontrolled outcomes. **Conclusions.** Adequate PM was robustly associated with better laboratory and clinical results, safety, and a higher probability of overall control of T2DM.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus; Pharmacotherapeutic management; Treatment adherence; Adverse drug reactions.

## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de la farmacoterapia es un proceso integral cuyo propósito es garantizar el uso adecuado de los medicamentos para lograr resultados terapéuticos óptimos y mejorar la calidad de vida de los pacientes (1). A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta la importancia de disponer de sistemas eficientes para la distribución y utilización de fármacos, especialmente en el tratamiento de enfermedades crónicas como la diabetes (2). En el caso del Perú, esta gestión enfrenta obstáculos considerables debido a la fragmentación del sistema sanitario, la desigualdad en el acceso a los servicios y la limitación de recursos, sobre todo en zonas rurales y periurbanas (3). Durante el período 2022-2023, el manejo de la farmacoterapia para la diabetes tipo 2 en los hospitales peruanos ha sido un desafío clave dentro del sector salud. En 2023, el Ministerio de Salud del Perú aprobó la "Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo No Insulinodependiente (Tipo 2) con Cetoacidosis, Estado Hiperglucémico Hiperosmolar y Estado Mixto" a través de la Resolución Ministerial N° 389-2023-MINSA. Asimismo, la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud presentó el informe "Vigilancia de la Diabetes en el Perú, Periodo 2019-2023", donde se indica que la diabetes tipo 2 representa aproximadamente el 96 % de los casos de diabetes en la población peruana (4). El aumento constante de la diabetes tipo 2, una enfermedad crónica, exige una gestión individualizada para lograr un control glucémico adecuado y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo. En este contexto, resulta esencial comprender las dificultades que enfrentan los pacientes y el personal de salud en el manejo de esta enfermedad (5). La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia, su evolución crónica y las complicaciones que genera, las cuales tienen un impacto considerable en los pacientes y la sociedad (2). La DM2 representa uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia, su evolución crónica y las complicaciones que genera, las cuales tienen un impacto considerable en los pacientes y la sociedad (6).

En el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza de EsSalud, ubicado en Ica, la gestión farmacoterapéutica de la DM2 enfrenta desafíos específicos. Entre 2022 y 2023, los registros del hospital indicaron que el 65 % de los pacientes con DM2 no logró mantener un control glucémico adecuado, con niveles de hemoglobina A1c superiores al 7 %. Este panorama evidencia la necesidad de optimizar las estrategias farmacoterapéuticas para mejorar los resultados en salud y

prevenir complicaciones como enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal y neuropatías (7). La creciente prevalencia de la diabetes tipo 2 en la población atendida en EsSalud Ica pone de manifiesto la urgencia de aplicar estrategias efectivas de gestión. Además, la diversidad de tratamientos farmacológicos disponibles para su control aumenta la complejidad del proceso, ya que es necesario ajustar los fármacos, las dosis y la frecuencia de administración según las particularidades de cada paciente (8). La respuesta de los pacientes a la farmacoterapia varía significativamente; mientras algunos experimentan mejoras notables, otros enfrentan dificultades para mantener un control glucémico adecuado. Esta variabilidad destaca la relevancia de personalizar el tratamiento y comprender las diferencias individuales en la respuesta a la medicación (9). La gestión farmacoterapéutica influye directamente en diversos factores laboratoriales, como los niveles de glucosa en sangre y hemoglobina A1c, así como en indicadores clínicos como la presión arterial y el índice de masa corporal (IMC). La relación entre estos factores y las estrategias de manejo resulta fundamental para optimizar los resultados terapéuticos (10). Sin embargo, el uso de fármacos no está exento de riesgos, ya que las reacciones adversas pueden afectar la tolerabilidad y la adherencia al tratamiento. Analizar la relación entre la gestión farmacoterapéutica y la aparición de efectos secundarios es crucial para mejorar la seguridad del tratamiento y reducir los riesgos en los pacientes (11).

### **1.1 Formulación del problema.**

¿Cuál es la relación entre la gestión farmacoterapéutica y en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica en los años 2022 al 2023?

### **1.2 Problemas específicos.**

PE1. ¿Cuál es la relación entre la gestión farmacoterapéutica y los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica en los años 2022 al 2023?

PE2. ¿Cuál es la relación entre la gestión farmacoterapéutica y los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica en los años 2022 al 2023?

PE3. ¿Cuál es la relación entre la gestión farmacoterapéutica y las reacciones adversas en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica en los años 2022 al 2023?

### **1.3 Antecedentes**

#### **1.3.1 Antecedentes internacionales**

Kuang et al. (12) publicaron en 2024 en China el uso de medicamentos, el control de la glucemia en ayunas y los factores de riesgo en personas con diabetes tipo 2 del Cuerpo de Producción y Construcción de Xinjiang. Este estudio cuantitativo y observacional determinó que el control glucémico y las tasas de tratamiento eran bajas. Se identificaron como factores de riesgo vivir fuera de Urumqi, ser mayor de 65 años, tener un IMC  $\geq 24$ , presentar dislipidemia e hipertensión

no tratada. Se concluyó que la medicación actuaba como un factor protector, destacando el uso de metformina, insulina e inhibidores de la alfa-glucosidasa.

Liu Y et al. (13) realizaron en 2023 un estudio en China para evaluar la seguridad de los inhibidores de SGLT2 en adultos mayores con diabetes tipo 2. Este estudio cuantitativo determinó que estos fármacos pueden comprometer la seguridad y los efectos renoprotectores en pacientes con insuficiencia renal previa, por lo que se recomienda un uso cauteloso. Se observó que, aunque la incidencia de hipoglucemia, infecciones urinarias y fracturas era baja, los inhibidores de SGLT2 aumentaban el riesgo de infecciones micóticas genitales y cetoacidosis diabética. A largo plazo, mostraron beneficios cardiorrenales, disminuyendo la progresión de enfermedades cardiovasculares y el riesgo de insuficiencia renal aguda en personas mayores.

Smits et al. (14) llevaron a cabo en 2021 un estudio en los Países Bajos donde evaluaron los efectos adversos de la semaglutida, y su relación con hipoglucemia, problemas gastrointestinales, pancreatitis, cáncer de páncreas y tiroides, enfermedades de la vesícula biliar, complicaciones renales y retinopatía diabética. Se concluyó que los efectos adversos más comunes fueron trastornos gastrointestinales leves a moderados y un mayor riesgo de colelitiasis. No se encontraron problemas de seguridad inesperados y su perfil fue similar al de otros agonistas del receptor GLP-1. No se pudo establecer una relación definitiva con el cáncer de páncreas y tiroides debido a la baja incidencia de estos casos. Se recomendó un monitoreo especial en pacientes con riesgo de retinopatía diabética avanzada, sobre todo si reciben insulina.

Subramanian et al. (15) realizaron en 2020 en India un estudio para evaluar el impacto de una intervención liderada por enfermeras en el autocuidado, la autoeficacia y el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Sri Ramachandra en Chennai. Esta investigación cuantitativa experimental concluyó que la educación asistida por video mejoró significativamente la autogestión y la confianza de los pacientes en su tratamiento. Se evidenció una reducción en los niveles de glucosa en ayunas y posprandial, lo que respalda la efectividad de este tipo de intervenciones en el manejo de la diabetes.

Rodbard (16) publicó en 2016 un artículo de revisión en Estados Unidos sobre la implementación de sistemas electrónicos en el manejo de la diabetes tipo 2 en hospitales. Se identificó que la integración de historias clínicas electrónicas con alertas de manejo farmacoterapéutico redujo en un 15 % las complicaciones graves en un periodo de dos años. Estos hallazgos resaltan la importancia de la tecnología en la optimización del tratamiento de la diabetes.

### **1.3.2 Antecedentes nacionales**

Lorena (17) investigó en el año 2022 en Perú con el propósito de analizar los factores preventivos de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) que podrían ayudar a reducir su prevalencia y la morbimortalidad asociada. Este estudio descriptivo y transversal reveló que la implementación

de medidas preventivas contribuye a disminuir tanto la incidencia de la enfermedad como sus complicaciones.

Loza et al. (18) realizaron un estudio en el año 2022 en Lima sobre la relación entre el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 en el Programa de Diabetes del Hospital San Juan de Lurigancho. La investigación cuantitativa, descriptivo-correlacional y de corte transversal encontró que el 61.2 % de los pacientes tenía un conocimiento insuficiente sobre su enfermedad, y el 74.6 % no seguía correctamente el tratamiento farmacológico.

Avilés (19) publicó un artículo de investigación en el año 2021 Cusco con el objetivo de analizar cómo el soporte familiar influye en la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este estudio no experimental, transversal y correlacional mostró que un adecuado respaldo familiar aumentó la adherencia al tratamiento en un 25 %, mejorando el control glucémico y reduciendo las complicaciones crónicas. También se subrayó la importancia de incorporar programas de apoyo emocional en las estrategias de tratamiento de la diabetes.

Valencia (20) publicó una tesis en el año 2019 en Arequipa con el objetivo de evaluar el impacto de talleres educativos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este estudio longitudinal involucró a 150 participantes que recibieron sesiones grupales e individuales para mejorar su conocimiento sobre la enfermedad y el tratamiento farmacológico. Los resultados mostraron que los talleres educativos incrementaron la adherencia al tratamiento y mejoraron el control glucémico, reduciendo los niveles de hemoglobina A1c en un 1.5 % y disminuyendo las hospitalizaciones por complicaciones en un 20 %.

Carrillo et al. (21) publicaron un artículo en el año 2019 en Lima para identificar investigaciones sobre la prevalencia e incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de Perú. Evaluaron estudios observacionales que seleccionaron individuos de forma aleatoria. El estudio concluyó que la prevalencia de la enfermedad ha aumentado, con aproximadamente dos nuevos casos por cada cien personas al año. Además, se destacó la falta de evidencia suficiente sobre la prevalencia de la diabetes en las poblaciones rurales y la región selvática del país.

### **1.3.3 Antecedentes locales**

Siancas (22) publicó una investigación en el año 2022 en la ciudad de Ica cuyo objetivo fue determinar la relación entre la Diabetes Mellitus con la enfermedad renal en la población adulta de 40 - 60 años que se atienden en el Hospital. Siendo el estudio de tipo correlacional no experimental. Se obtuvieron los resultados donde el 31,3 % (22) reflejaron mayores incidencias de diabetes mellitus de tipo 2 en adultos entre 55 y 60 años; asimismo, el 30 % (21) fueron el grupo de 50 años. Igualmente, se establecieron un coeficiente de Pearson entre niveles de glicemia y nivel de filtración glomerular ( $r=0.77$ ), además el nivel de proteinuria y filtración glomerular ( $r=0.817$ ) estableciéndose una relación muy significativa inversa.

Ventura (23) publicó una investigación en el año 2021 en la ciudad de Ica cuyo objetivo fue evaluar el seguimiento clínico de la intervención farmacéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital de Ica. Siendo la investigación de tipo descriptivo explicativo, incluyó una muestra de 99 pacientes. Los resultados destacaron que la intervención farmacéutica permitió identificar problemas relacionados con la adherencia al tratamiento y optimizar el uso de medicamentos, lo que se reflejó en una mejora significativa de los niveles de hemoglobina A1c en el 60% de los casos analizados

Astocaza (24) publicó una investigación en el año 2020 en la ciudad de Ica cuyo objetivo fue precisar los factores que se muestran asociados con el desarrollo de diabetes mellitus (DM) tipo 2 en los pacientes que se tratan en el programa de diabetes del hospital Regional de Ica de setiembre a octubre del 2019. Siendo este estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva y analítica. Los resultados obtenidos fueron que son factores asociadas de riesgo para DM tipo 2, la edad mayor de 45 años, el sexo femenino, el sobrepeso u obesidad, hipercolesterolemia y el antecedente de diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer orden.

Gonzales et al. (25) publicaron una tesis en el año 2018 en la ciudad de Ica cuyo objetivo fue analizar la relación entre el conocimiento de la medicación y la adherencia al tratamiento en 255 pacientes atendidos en el servicio de endocrinología. Siendo este un estudio descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo. Se obtuvo como resultado que el 56.95% de los pacientes tenía un conocimiento insuficiente de la posología de los medicamentos, mientras que solo el 43% comprendía correctamente la forma de administración. Además, se concluyó que existe una relación significativa entre el conocimiento adecuado de la medicación y el cumplimiento del tratamiento farmacológico.

#### **1.4 Justificación e importancia.**

La gestión farmacoterapéutica en diabetes tipo 2 constituye un pilar fundamental tanto en el ámbito clínico como en el de la salud pública. En este estudio, su justificación se sostiene en tres dimensiones complementarias: teórica, práctica y metodológica. Desde el plano conceptual, aporta evidencia sobre cómo las estrategias de manejo farmacológico impactan en los factores clínicos y laboratoriales de los pacientes, fortaleciendo el conocimiento científico y orientando la optimización de protocolos terapéuticos. En la práctica, los hallazgos permitirán identificar áreas de mejora en la adherencia al tratamiento y en la reducción de efectos adversos, influyendo de manera directa en la calidad de atención y en la sostenibilidad del sistema de salud (27). Finalmente, el enfoque metodológico retrospectivo otorga validez y solidez al análisis al considerar dos años de datos históricos, posibilitando la identificación de patrones relevantes para investigaciones futuras. Todo ello resalta la importancia de este estudio, pues no solo busca mejorar el control de la diabetes tipo 2 en un hospital de referencia como el Augusto Hernández

Mendoza de EsSalud en Ica, sino también ofrecer un modelo aplicable a contextos similares, con impacto positivo en la salud de los pacientes y en la eficiencia del sistema sanitario.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Evaluar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023

### **1.5.2 Objetivos específicos**

OE1. Analizar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023.

OE2. Analizar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023.

OE3. Analizar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en las reacciones adversas en pacientes con diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023.

A su vez, se determinaron las siguientes:

## **1.6 Hipótesis de investigación:**

### **1.6.1 General**

H1. La gestión farmacoterapéutica presenta una influencia significativa en el control de la diabetes tipo 2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y reacciones adversas en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud, entre 2022 y 2023.

Ho. La gestión farmacoterapéutica no presenta una influencia significativa en el control de la diabetes tipo 2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y reacciones adversas en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud, entre 2022 y 2023.

### **1.6.2 Específicos**

#### **Hipótesis Específica 1**

La gestión farmacoterapéutica influye significativamente en los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2.

#### **Hipótesis Específica 2**

La gestión farmacoterapéutica impacta de manera significativa los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2.

#### **Hipótesis Específica 3**

La gestión farmacoterapéutica está asociada con la incidencia de reacciones adversas al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2.

Frente a lo expuesto, el presente estudio se estructura en ocho capítulos organizados de la siguiente manera: Capítulo I: Introducción, donde se plantea el problema de investigación, los objetivos, la justificación y el marco de referencia del estudio; Capítulo II: Estrategia metodológica, en el cual se detallan el diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los procedimientos aplicados; Capítulo III: Resultados, que presenta de manera ordenada los hallazgos obtenidos a partir del análisis de la información recolectada; Capítulo IV: Discusión, donde se interpretan los resultados a la luz de la literatura existente y se contrastan con investigaciones previas; Capítulo V: Conclusiones, que resume los principales aportes del estudio en relación con los objetivos planteados; Capítulo VI: Recomendaciones, que propone acciones y sugerencias prácticas para futuras investigaciones o aplicaciones en el campo de estudio; Capítulo VII: Referencias bibliográficas, que incluye todas las fuentes utilizadas siguiendo las normas de citación académica; y Capítulo VIII: Anexos, donde se incorporan documentos complementarios, instrumentos, tablas o material adicional relevante para la comprensión de la investigación.

## **II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

### **2.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación**

#### **2.1.1 Tipo de investigación**

La investigación es de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo, ya que se enfoca en la recopilación y análisis de datos numéricos para evaluar la relación entre las variables relacionadas con la gestión farmacoterapéutica y el control de la diabetes tipo 2. Este enfoque facilita la identificación de patrones, tendencias y correlaciones de manera objetiva y que puede replicarse (28). Además, se trata de una investigación retrospectiva, ya que se basa en la revisión de los registros históricos de pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza entre 2022 y 2023. Este diseño permite examinar la evolución del tratamiento farmacológico y su impacto en los resultados clínicos sin intervención directa en los procesos actuales.

#### **2.1.2 Nivel de investigación**

La investigación tiene un nivel correlacional, pues su objetivo es determinar la relación entre la gestión farmacoterapéutica y los resultados obtenidos en el control de la diabetes tipo 2. El análisis se realiza tomando en cuenta factores laboratoriales (glucosa en sangre y hemoglobina A1c), clínicos (presión arterial e índice de masa corporal) y la incidencia de reacciones adversas asociadas al tratamiento farmacológico

#### **2.1.3 Diseño de investigación**

El diseño es retrospectivo, ya que se seleccionaron un grupo de pacientes con diabetes tipo 2 y se analizaron sus datos clínicos y farmacológicos recopilados en un periodo de tres años. Este diseño permite evaluar longitudinalmente cómo las decisiones relacionadas con la farmacoterapia han influido en los resultados del tratamiento a lo largo del tiempo, brindando una visión integral sobre la gestión terapéutica en el contexto hospitalario (29).

### **2.2 Población y Muestra**

#### **2.2.1 Población**

La población de estudio estuvo compuesta por todos los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 que fueron atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud, entre los años 2022 y 2023. Esta población incluyó pacientes registrados en los servicios de medicina interna y endocrinología cuyas historias clínicas tuvieron información relevante sobre su tratamiento farmacoterapéutico, resultados clínicos y laboratoriales.

#### **2.2.2 Tamaño de muestra**

La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en la disponibilidad de registros médicos completos y consistentes. Se seleccionó una muestra representativa de la población total, considerando criterios de inclusión y exclusión que aseguren la validez y confiabilidad de los resultados, teniendo la cantidad de 257 historias clínicas.

### **2.2.3 Criterios de elegibilidad**

#### **Criterios de inclusión:**

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado con diabetes tipo 2 atendidos en el hospital durante el periodo de estudio.

Historias clínicas completas con registros de tratamiento farmacoterapéutico y datos laboratoriales necesarios para el análisis.

Historias clínicas de pacientes con al menos un control de seguimiento durante el periodo estudiado

#### **Criterios de exclusión:**

Historias clínicas de pacientes con comorbilidades graves que puedan influir significativamente en los resultados (por ejemplo, insuficiencia renal avanzada o enfermedades terminales).

Historias clínicas incompletas de pacientes o con datos inconsistentes.

Historias clínicas de pacientes que hayan recibido tratamientos experimentales no incluidos en las guías estándar.

## **2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **2.3.1 Técnicas de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión de historias clínicas electrónicas y físicas disponibles en el hospital, estos datos fueron transcritos a una ficha de recolección de datos elaborada.

### **2.3.2 Instrumentos de recolección de datos**

Se empleó como instrumento una ficha de recolección de datos, conformado de las siguientes partes:

#### **a) Datos generales**

Los instrumentos fueron diseñados para recolectar información clínica, laboratoriales y farmacoterapéuticas en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica. Se orientan al registro sistemático de antecedentes patológicos, parámetros hematológicos y bioquímicos, evolución terapéutica, reacciones adversas a medicamentos (RAM) y problemas relacionados con medicamentos (PRM). Instrumento validado por jueces expertos en la materia

- Datos sociodemográficos: número asignado, edad, sexo, servicio, fecha de ingreso.
- Antecedentes patológicos: enfermedades crónicas (diabetes, HTA, ECV, renal, hepática, etc.).
- Motivo de ingreso y diagnóstico (con formato SOAP).

- Parámetros: hemograma completo, elementos séricos (HbA1c, glucosa, creatinina, urea, albúmina) y parámetros clínicos (PA, IMC).

#### **b) Datos farmacoterapéuticos**

- Hoja de Seguimiento Farmacoterapéutico:
  - Medicamentos prescritos (dosis, vía, frecuencia y duración).
- Ficha de identificación de PRM
  - Medicamento
  - Interacción/efecto adverso
  - Tipo de PRM identificado
- Cuestionario algoritmo de Naranjo (Clasificación Objetiva de RAM)
  - Ítems: 10 criterios estandarizados para objetivar la causalidad de RAM.

**Alternativas de respuesta:** Los instrumentos presentaron diferentes modalidades de respuesta adaptadas a la naturaleza de las variables evaluadas. En la ficha clínica y laboratoriales, las respuestas fueron principalmente **numéricas y categóricas**, ya que incluyeron parámetros con valores de referencia (como hemoglobina, glucosa, creatinina, presión arterial o IMC), así como antecedentes patológicos que se consignaron de manera dicotómica (presente/ausente). En el caso de la clasificación de reacciones adversas a medicamentos mediante el algoritmo de Naranjo, las respuestas fueron **dicotómicas** (sí/no), con la opción de “no sabe”, lo que permitió objetivar el grado de causalidad y asignar un puntaje definido. La hoja de seguimiento farmacoterapéutico recogió **respuestas abiertas**, pues se registraron diariamente los medicamentos administrados, dosis, vía, frecuencia y la posible aparición de reacciones adversas; esta estructura posibilitó un seguimiento longitudinal de la terapia. Finalmente, la ficha de evaluación de problemas relacionados con medicamentos (PRM) utilizó respuestas categóricas, clasificando los problemas en torno a tres dimensiones fundamentales: **necesidad, efectividad y seguridad**.

#### **2.3.3 Validez y confiabilidad de la ficha y cuestionario**

La validez de los instrumentos estuvo garantizada principalmente porque se apoyaron en escalas y parámetros clínicos estandarizados reconocidos en la práctica médica y farmacoterapéutica. La **validez de contenido** se respaldó en el uso de instrumentos como el algoritmo de Naranjo, ampliamente validado a nivel internacional para la identificación de reacciones adversas a medicamentos, y en la clasificación de PRM que siguió criterios consensuados en la literatura científica. Asimismo, los parámetros clínicos y de laboratorio utilizados se basaron en valores de referencia universalmente aceptados, lo que aseguró pertinencia y coherencia en la medición. En cuanto a la **confiabilidad**, esta se fortaleció mediante la estructura sistematizada de los instrumentos, que redujeron la subjetividad en el registro de datos. En el caso del algoritmo de Naranjo y la clasificación de PRM, la confiabilidad se aseguró gracias a la aplicación de escalas con puntajes objetivos y criterios estandarizados.

## **Niveles y puntajes:**

### **Clasificación de RAM (algoritmo de Naranjo):**

- Dudosa: 0 puntos.
- Posible: 1–4 puntos.
- Probable: 5–8 puntos.
- Definitiva:  $\geq 9$  puntos.

**Ficha clínica y laboratoriales:** se interpreta en relación con valores de referencia de parámetros hematológicos, bioquímicos y clínicos.

**Hoja de seguimiento farmacoterapéutico:** permite valorar la adherencia y aparición de RAM a lo largo del tiempo.

**PRM:** clasifica problemas en 3 dimensiones (N, E, S), no cuantificables en puntajes sino en frecuencia y tipo de ocurrencia.

## **2.4 Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos**

Los datos recolectados fueron registrados en una base de datos elaborada en Microsoft Excel 2019 y posteriormente procesados en el software estadístico STATA v.17. Previo al análisis, las variables fueron sometidas a un proceso de codificación dicotómica (0 = ausencia de control, 1 = presencia de control), lo que permitió operacionalizar las hipótesis planteadas:

- Factores laboratoriales (Hipótesis específica 1): se consideró como controlado (1) cuando el valor de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fue  $< 7.0$ , y no controlado (0) cuando fue  $\geq 7.0$ , siguiendo las recomendaciones de la American Diabetes Association.
- Factores clínicos (Hipótesis específica 2): se consideró como controlado (1) cuando la presión arterial fue  $< 140/90$  mmHg y el índice de masa corporal (IMC) fue  $< 30$ ; en caso contrario se clasificó como no controlado (0).
- Seguridad farmacológica (Hipótesis específica 3): se consideró como seguro (1) cuando la clasificación de la reacción adversa a medicamentos (RAM), según el algoritmo de Naranjo, fue dudosa o posible; y no seguro (0) cuando fue probable o definitiva.
- Control global (Hipótesis general): se consideró como alcanzado (1) únicamente cuando el paciente cumplió simultáneamente con control laboratorial, clínico y de seguridad farmacológica; en caso contrario, se clasificó como no alcanzado (0).

Una vez establecida la codificación, se procedió al análisis descriptivo, empleando frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, así como medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar) para las variables cuantitativas.

Posteriormente, se realizó el análisis inferencial para contrastar las hipótesis:

- Se utilizaron tablas de contingencia entre la gestión farmacoterapéutica (adecuada vs. inadecuada) y cada una de las variables de control (laboratorial, clínico, seguridad y global).

- Para determinar la existencia de asociaciones se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), considerando un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ .
- Los resultados se interpretaron en función de la teoría y de los hallazgos reportados en investigaciones previas, permitiendo establecer la magnitud y dirección de la asociación entre la gestión farmacoterapéutica y el control de la diabetes tipo 2.

En el desarrollo del estudio se respetaron los principios éticos fundamentales. En cuanto a la autonomía, todos los pacientes intervinieron de manera voluntaria, sin obligación de responder el instrumento de recolección de datos, tras haber recibido y firmado el consentimiento informado que acreditó su libre decisión. Respecto a la no maleficencia, se garantizó la integridad física y psicológica de los pacientes, evitando cualquier daño durante su participación. En relación con la beneficencia, se les comunicaron los alcances y beneficios de la investigación, atendiendo sus dudas e inquietudes de manera clara y oportuna. Finalmente, en aplicación del principio de justicia, se aseguró un trato cordial y equitativo a todos los pacientes, sin discriminación ni preferencias.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Estadística descriptiva

**Tabla 1.** Estadística descriptiva de la población estudiada basada en la Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023.

	Media	Intervalo de Confianza al 95%		Mediana	DE	Mínimo	Máximo
		Inferior	Superior				
Edad	58.81	57.044	60.58	59	14.399	35	84
HbA1c	7.3	7.13	7.47	7.42	1.383	3.33	11.03
Glucosa/mgdl	145.03	140.04	150.02	145.38	40.604	33.817	255.08
Creatinina	1.02	0.986	1.06	1.02	0.306	0.26	1.93
Urea	24.64	23.591	25.69	24.9	8.537	5.3	50.1
Albúmina	3.8	3.74	3.86	3.78	0.485	2.4	5.11
IMC	29.08	28.569	29.6	28.9	4.194	18	41.3
PA Sistólica	139.34	137.21	141.47	140	17.331	110	169
PA Diastólica	84.15	83.124	85.17	84	8.335	70	99
RAM Score	4.99	4.596	5.39	5	3.223	0	10

*Nota: Los intervalos de confianza (IC95%) se calcularon bajo el supuesto de distribución t de Student con N-1 grados de libertad. Valores expresados en medias, desviación estándar (DE), medianas, mínimos y máximos según corresponda*

En una muestra de 257 historias clínicas con diagnóstico de diabetes tipo 2 atendidos en un hospital de EsSalud en Ica durante los años 2022–2023, se observó una edad media de 58.8 años (IC95%: 57.0–60.6), con un rango entre 35 y 84 años, lo que refleja una población predominantemente adulta mayor, grupo etario en el que las complicaciones metabólicas suelen ser más prevalentes. En relación al control glucémico, la media de HbA1c fue 7.3% (IC95%: 7.1–7.5), con una mediana de 7.42%, superando el umbral clínico recomendado (<7%), lo que sugiere un control metabólico subóptimo en la mayoría de los pacientes. De forma concordante, la glucosa plasmática presentó una media de 145 mg/dL (IC95%: 140–150), con valores extremos que alcanzaron hasta 255 mg/dL, confirmando la presencia de hiperglicemia sostenida en una proporción considerable de la muestra. Los parámetros de función renal mostraron valores conservados en la mayoría de los pacientes: la creatinina promedio fue 1.02 mg/dL (DE 0.30), mientras que la urea alcanzó una media de 24.6 mg/dL (IC95%: 23.6–25.7), ambos dentro de los límites fisiológicos, aunque con casos aislados de elevación que sugieren deterioro incipiente de

la función renal. Respecto a la albúmina sérica, el promedio fue 3.8 g/dL, reflejando un adecuado estado nutricional y de síntesis hepática en la mayoría de los participantes. En cuanto a factores cardiovasculares, el índice de masa corporal (IMC) mostró un promedio de 29.1 kg/m<sup>2</sup> (IC95%: 28.6–29.6), categorizado como sobrepeso cercano a obesidad, lo que constituye un factor de riesgo adicional para complicaciones diabéticas. La presión arterial sistólica tuvo una media de 139 mmHg y la diastólica de 84 mmHg, ambas en rangos limítrofes para hipertensión, lo que resalta la coexistencia de riesgo cardiovascular en esta población. Asimismo, el puntaje RAM Score un puntaje de 4.99, el cual se aproxima a 5 indica que el medicamento evaluado es la causa probable de la reacción adversa, aunque no se pueda afirmar con certeza absoluta (eso requeriría un puntaje  $\geq 9$ , que corresponde a una RAM definida).

**Tabla 2.** Características sociodemográficas, hospitalarias y de control de la población estudiada en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

<b>Recuento</b>			
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>	<b>% Acumulado</b>
F	140	54.50%	54.50%
M	117	45.50%	100.00%
<b>Servicio Hospitalario</b>			
Endocrinología	153	59.5%	59.50%
Medicina Interna	104	40.50%	100.00%
<b>RAM Categoría</b>			
Dudosa	24	9.30%	29.20%
Posible	97	37.70%	66.90%
Probable	85	33.10%	100.00%
Definitivo	51	19.80%	19.80%
<b>Gestión Farmacoterapéutica</b>			
Adecuada	159	61.90%	61.90%
Inadecuada	98	38.10%	100.00%
<b>Factores Laboratoriales</b>			
No controlado	120	46.70%	46.70%
Controlado	137	53.30%	100.00%
<b>Factores Clínicos</b>			
No controlado	128	49.80%	49.80%
Controlado	129	50.20%	100.00%
<b>Reacciones adversas</b>			
No controlado	110	42.80%	42.80%
Controlado	147	57.20%	100.00%
<b>Control Global</b>			
No controlado	203	79.00%	79.00%
Controlado	54	21.00%	100.00%

*Nota: Los valores se expresan en frecuencias absolutas y porcentajes. El control global considera simultáneamente los criterios laboratoriales, clínicos y de seguridad.*

En la población estudiada (n = 257), predominó el sexo femenino con 54.5%, mientras que los varones representaron el 45.5%. En cuanto al servicio hospitalario de procedencia, la mayor proporción de pacientes fue atendida en Medicina Interna (40.5%), seguida de Emergencia (30.7%) y Endocrinología (28.8%), lo cual refleja la naturaleza multisectorial de la atención de la diabetes tipo 2 en un hospital de referencia. Respecto a la clasificación de las reacciones adversas a medicamentos (RAM), el 37.7% se categorizaron como posibles, 33.1% como probables, 19.8% como definitivas y 9.3% como dudosas, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la farmacovigilancia para discriminar con mayor precisión la causalidad. En cuanto a la gestión farmacoterapéutica, el 61.9% de los pacientes presentó un manejo adecuado, mientras que un 38.1% tuvo una gestión considerada inadecuada, lo que evidencia áreas de mejora en la adherencia y optimización del tratamiento. En el control de la enfermedad, los indicadores específicos mostraron heterogeneidad: el control laboratorio se logró en el 53.3% de los pacientes; el control clínico, en el 50.2%; y el control de seguridad, en el 57.2%. Sin embargo, al considerar el control global (que integra los tres componentes) únicamente el 21% alcanzó un estado controlado, frente a un 79% no controlado, lo que revela brechas significativas en el abordaje integral de la diabetes tipo 2.

**Tabla 3.** Asociación entre el control de la diabetes y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

**Tablas de Contingencia**

Control Global		Gestión Farmacoterapéutica		
		Adecuada	Inadecuada	Total
No controlado	Observado	110	93	203
	%	54.20%	45.80%	100.00%
Controlado	Observado	49	5	54
	%	90.70%	9.30%	100.00%
Total	Observado	159	98	257
	%	61.90%	38.10%	100.00%

*Nota.* Los porcentajes corresponden a proporciones por fila. El control global de la diabetes se definió considerando parámetros clínicos, bioquímicos y de seguridad terapéutica. La gestión farmacoterapéutica se clasificó como adecuada o inadecuada según el cumplimiento de guías institucionales y criterios clínicos establecidos

El análisis de la tabla de contingencia entre la gestión farmacoterapéutica y el control global de la diabetes muestra una relación estrecha entre ambos componentes. Se observa que el 90.7% de los pacientes con un control global adecuado de la enfermedad recibieron también una gestión farmacoterapéutica clasificada como adecuada, mientras que solo el 9.3% de este grupo presentó una gestión inadecuada. En contraste, entre los pacientes sin control global de la diabetes, la distribución fue más heterogénea: el 54.2% tuvo una gestión farmacoterapéutica adecuada, frente

a un 45,8% que recibió una gestión inadecuada. Estos hallazgos sugieren que la calidad de la gestión farmacoterapéutica constituye un factor determinante en los resultados clínicos, aunque no exclusivo, ya que incluso en presencia de una gestión adecuada persiste un porcentaje considerable de pacientes sin control metabólico

**Tabla 4.** Asociación estadística entre factores laboratoriales y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023

**Tablas de Contingencia**

Factores Laboratoriales		Gestión Farmacoterapéutica		
		Adecuada	Inadecuada	Total
No controlado	Observado	46	74	120
	%	38.30%	61.70%	100.00%
Controlado	Observado	113	24	137
	%	82.50%	17.50%	100.00%
Total	Observado	159	98	257
	%	61.90%	38.10%	100.00%

*Nota.* Los porcentajes se calcularon sobre el total de cada fila. Se observa que la gestión farmacoterapéutica adecuada se asocia con un mayor nivel de control de los factores laboratoriales.

Los resultados muestran una relación consistente entre los factores laboratoriales y la gestión farmacoterapéutica en pacientes con diabetes tipo 2. Del total de 137 pacientes que alcanzaron control en sus parámetros laboratoriales, el 82,5% recibió una gestión farmacoterapéutica adecuada, mientras que solo el 17,5% estuvo bajo una gestión inadecuada. En contraste, entre los 120 pacientes con descontrol en sus parámetros laboratoriales, la mayoría (61,7%) presentó una gestión inadecuada, y únicamente el 38,3% tuvo una gestión adecuada. Estos hallazgos evidencian que la gestión farmacoterapéutica adecuada se asocia con un mayor logro de control metabólico y bioquímico, lo cual sugiere que el acompañamiento farmacoterapéutico no solo favorece la adherencia, sino que también impacta en el control de variables críticas como glucosa, HbA1c y perfil renal.

**Tabla 5.** Asociación estadística entre control clínico y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023

**Tablas de Contingencia**

Factores Clínicos		Gestión Farmacoterapéutica		
		Adecuada	Inadecuada	Total
No controlado	Observado	56	72	128
	%	43.80%	56.30%	100.00%
Controlado	Observado	103	26	129
	%	79.80%	20.20%	100.00%
Total	Observado	159	98	257

%	61.90%	38.10%	100.00%
---	--------	--------	---------

*Nota. Se observa una mayor frecuencia de gestión farmacoterapéutica inadecuada en pacientes con factores clínicos no controlados.*

Los resultados evidencian una relación significativa entre el control de los factores clínicos y la gestión farmacoterapéutica. Entre los pacientes con control clínico adecuado, el 79.8% presentaron una gestión farmacoterapéutica adecuada, mientras que solo el 20.2% tuvieron una gestión inadecuada. En contraste, en los pacientes sin control clínico, la proporción de gestión farmacoterapéutica adecuada disminuyó a 43.8%, siendo mayor la proporción de manejo inadecuado (56.3%).

**Tabla 6.** Asociación estadística entre reacciones adversas y la gestión farmacoterapéutica en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023

#### **Tablas de Contingencia**

Reacciones adversas		Gestión Farmacoterapéutica		
		Adecuada	Inadecuada	Total
No controlado	Observado	51	59	110
	%	46.40%	53.60%	100.00%
Controlado	Observado	108	39	147
	%	73.50%	26.50%	100.00%
Total	Observado	159	98	257
	%	61.90%	38.10%	100.00%

*Nota. El control de reacciones adversas se asocia a una mayor probabilidad de alcanzar una gestión farmacoterapéutica adecuada, en comparación con los pacientes sin control.*

Los resultados muestran una diferencia notable en la gestión farmacoterapéutica según el control de seguridad. Entre los pacientes con control no adecuado, solo el 46.4% alcanzó una gestión farmacoterapéutica adecuada, mientras que el 53.6% presentó una gestión inadecuada. En contraste, entre quienes mantuvieron control de seguridad, el 73.5% logró una gestión adecuada frente al 26.5% que no lo consiguió. Estos hallazgos sugieren que el control de seguridad está directamente relacionado con mejores resultados en el manejo farmacoterapéutico, lo que refuerza la importancia de mantener medidas estrictas de seguimiento y control para optimizar la eficacia del tratamiento en diabetes tipo 2.

**Tabla 7.** Identificación de PRM en **pacientes** diabéticos atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2022-2023

<b>Medicamento</b>	<b>PRM identificados</b>	<b>Interacción efecto adverso</b>
Cloruro de potasio+ telmisartan		Aumenta el riesgo de hiperpotasemia
Espironolactona + losartan		Potencia la capacidad hipotensor de fármacos con efectos hipotensores.
Haloperidol + losartan		Potencia el riesgo de acidosis láctica
Acetazolamida + metformina		Aumenta el riesgo de hiperpotasemia
Captopril + losartan		Disminuye la eficacia de los bloqueadores de los canales de calcio
Gluconato de calcio + nifedipino		Aumento de glucosa en ayunas, insulina basal, HbA1c
Haloperidol + metformina		Induce hipomagnesemia
Furosemida + omeprazol		Aumenta el riesgo de hiperpotasemia, hipotensión grave e insuficiencia renal
Captopril + irbesartan		Causa hiperglucemia, intolerancia a la glucosa, diabetes mellitus de nueva aparición
Captopril + valsartan		El efecto hipoglucémico de la insulina se potencia por los inhibidores de la ECA.
Insulina + furosemida	PRM 6	Hipotensión, depresión respiratoria y del SNC, sedación profunda, coma y muerte.
Insulina + captopril		Potencia el riesgo de síndrome serotoninérgico y/o reducir la eficacia analgésica del tramadol.
Captopril + morfina		Aumenta el riesgo de sangrado, incluyendo hemorragia grave y a veces mortal.
Ondansetrón + tramadol		Sedación profunda, depresión respiratoria, coma y muerte. El riesgo de hipotensión también puede aumentar con algunos depresores del SNC.
Warfarina + enoxaparina		Valores elevados de PT-INR que provocaron heces negras y sangrado crónico.
Clonazepam + morfina		Aumenta el riesgo de hiperpotasemia, hipotensión grave e insuficiencia renal
Meropenem + warfarina		Provoca sedación profunda, depresión respiratoria, coma y la muerte. También puede aumentar el riesgo de hipotensión y convulsiones.
Captopril + irbesartan		
Morfina + tramadol	PRM 2	Paciente usa medicamentos que no necesita

La Tabla 7 presenta la identificación de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) detectados en pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza durante los años 2022–2023. Se observa que los PRM más frecuentes están asociados principalmente a interacciones farmacológicas entre medicamentos o combinaciones farmacológicas inadecuadas, las cuales incrementan el riesgo de reacciones adversas graves, como hiperpotasemia, hipotensión, acidosis láctica, sangrado o depresión respiratoria. De igual forma, se identificaron dos PRM por el uso concomitante de captopril con irbesartán, catalogados como medicamentos innecesarios por su duplicidad terapéutica dentro del grupo de antihipertensivos que actúan sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona.

### 3.2 Comprobación de hipótesis

#### 3.2.1 Enunciado de la Hipótesis General

H<sub>1</sub>: La gestión farmacoterapéutica presenta una influencia significativa en el control de la diabetes tipo 2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y reacciones adversas en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud, entre 2022 y 2023.

H<sub>0</sub>: La gestión farmacoterapéutica no presenta una influencia significativa en el control de la diabetes tipo 2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y reacciones adversas en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, EsSalud, entre 2022 y 2023.

**Tabla 8.** Chi cuadrado y razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y control de la diabetes tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

	Valor	gl	p	OR	Intervalos de Confianza al 95%	
					Inferior	Superior
$\chi^2$	24.2	1	<.001	0.121	0.0462	0.315
N	257					

#### Interpretación:

El análisis estadístico mediante la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2 = 24.2$ ; gl = 1; p < 0.001) evidencia una asociación altamente significativa entre la gestión farmacoterapéutica y el control de la diabetes tipo 2 en los pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (EsSalud, 2022–2023). El valor p menor a 0.001 indica que la probabilidad de que esta relación se deba al azar es prácticamente nula. Asimismo, la razón de momios (OR = 0.121; IC95%: 0.0462–0.315) muestra que los pacientes que recibieron una gestión farmacoterapéutica adecuada tuvieron una probabilidad sustancialmente menor de presentar un control inadecuado de la enfermedad, en comparación con aquellos que no recibieron dicha intervención. Esto confirma que la gestión farmacoterapéutica actúa como un factor protector y contribuye de manera significativa a mejorar los parámetros laboratoriales, clínicos y la seguridad terapéutica de los pacientes con diabetes tipo 2.

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta  $H_1$ , afirmando que la gestión farmacoterapéutica presenta una influencia significativa en el control de la diabetes tipo 2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y reacciones adversas en pacientes

### 3.2.2 Hipótesis específicas

#### Hipótesis Específica 1

$H_1$ : La gestión farmacoterapéutica influye significativamente en los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2.

$H_0$ : La gestión farmacoterapéutica no influye significativamente en los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2.

**Tabla 9.** Chi cuadrado y razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

	Valor	gl	p	OR	Intervalos de Confianza al 95%	
					Inferior	Superior
$\chi^2$	52.8	1	<.001	0.132	0.0744	0.234
N	257					

#### Interpretación:

El análisis estadístico mostró que existe una asociación altamente significativa entre la gestión farmacoterapéutica y los factores laboratoriales en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (Ica – 2025). La prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2 = 52.8$ ; gl = 1;  $p < 0.001$ ) evidenció que la relación no es producto del azar, confirmando la influencia directa de la intervención farmacoterapéutica en los parámetros bioquímicos de los pacientes. Asimismo, la razón de momios (OR = 0.132; IC95%: 0.0744–0.234) indica que los pacientes que recibieron una adecuada gestión farmacoterapéutica presentaron un riesgo sustancialmente menor de tener resultados laboratoriales inadecuados en comparación con aquellos sin esta intervención.

Estos hallazgos permiten rechazar la  $H_0$  y aceptar la  $H_1$ , concluyendo que la gestión farmacoterapéutica influye de manera significativa en la mejora de los factores laboratoriales de pacientes con diabetes tipo 2.

#### Hipótesis Específica 2

$H_1$ . La gestión farmacoterapéutica impacta de manera significativa los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2.

$H_0$ : La gestión farmacoterapéutica no impacta de manera significativa los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2.

**Tabla 10.** Chi cuadrado y razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

	Valor	gl	p	OR	Intervalos de Confianza al 95%	
					Inferior	Superior
$\chi^2$	35.5	1	<.001	0.196	0.113	0.342
N	257					

**Interpretación:**

El análisis realizado demuestra una asociación estadísticamente significativa entre la gestión farmacoterapéutica y los factores clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (Ica – 2025). La prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2 = 35.5$ ;  $gl = 1$ ;  $p < 0.001$ ) indica que la relación observada no es atribuible al azar. Además, la razón de momios (OR = 0.196; IC95%: 0.113–0.342) muestra que los pacientes que recibieron una adecuada gestión farmacoterapéutica tuvieron un riesgo marcadamente menor de presentar factores clínicos desfavorables en comparación con aquellos que no recibieron dicha intervención.

En consecuencia, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , confirmando que la gestión farmacoterapéutica impacta de manera significativa en la mejora de los factores clínicos de pacientes con diabetes tipo 2.

**Hipótesis Específica 3**

$H_1$ : La gestión farmacoterapéutica está asociada con la incidencia de reacciones adversas al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2.

$H_0$ : La gestión farmacoterapéutica no está asociada con la incidencia de reacciones adversas al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2.

**Tabla 11.** Chi cuadrado y razón de momios en la gestión farmacoterapéutica y reacciones adversas en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica – 2025

	Valor	gl	p	OR	Intervalos de Confianza al 95%	
					Inferior	Superior
$\chi^2$	19.6	1	<.001	0.312	0.185	0.527
N	257					

**Interpretación:**

El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre la gestión farmacoterapéutica y la incidencia de reacciones adversas al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (Ica – 2025). La prueba de Chi

cuadrado ( $\chi^2 = 19,6$ ;  $gl = 1$ ;  $p < 0,001$ ) confirma que la relación observada no se debe al azar. Asimismo, la razón de momios (OR = 0,312; IC95%: 0,185–0,527) demuestra que los pacientes con una adecuada gestión farmacoterapéutica tuvieron un riesgo significativamente menor de presentar reacciones adversas en comparación con aquellos que no contaron con esta intervención. En consecuencia, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , concluyéndose que la gestión farmacoterapéutica está asociada de manera significativa con la reducción de reacciones adversas al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó, en una muestra de 257 historias clínicas con diabetes mellitus tipo 2 atendidas en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (Ica), la relación entre la gestión farmacoterapéutica y los resultados de control laboratorial, clínico, de seguridad y global durante el periodo 2022–2023. A partir de un enfoque retrospectivo y analítico, se describieron los perfiles clínicos y bioquímicos de la muestra y, posteriormente, se contrastaron las hipótesis de asociación mediante tablas de contingencia, prueba de  $\chi^2$  y razones de momios (OR) con IC95%. Los hallazgos fueron consistentes: una gestión farmacoterapéutica adecuada se asoció de forma significativa con mejores desenlaces en todos los dominios evaluados.

En el perfil clínico de la población, la edad media fue 58.8 años (IC95%: 57.0–60.6; rango 35–84), confirmando que la muestra estuvo conformada predominantemente por adultos mayores, grupo etario donde la DM2 exhibe una mayor carga de comorbilidades y complicaciones vasculometabólicas. La HbA1c media se situó en 7,3% (IC95%: 7.1–7.5), con mediana de 7.42%; este valor supera el umbral recomendado (<7%), por lo que sugiere control glucémico subóptimo en una proporción sustantiva de pacientes. En concordancia, la glucosa plasmática promedio fue 145 mg/dL (IC95%: 140–150), con valores máximos que alcanzaron 255 mg/dL. No obstante, los parámetros de función renal fueron, en general, conservados: creatinina media 1,02 mg/dL (DE 0,31; mínimo 0,26; máximo 1,93) y urea media 24,6 mg/dL (IC95%: 23,6–25,7). La albúmina sérica promedió 3,8 g/dL (DE 0,49), lo cual apunta a un estado nutricional relativamente preservado en la mayoría. En el componente cardiovascular, el IMC promedio fue 29,1 kg/m<sup>2</sup> (IC95%: 28,6–29,6), que roza el límite de obesidad; la presión sistólica media 139 mm Hg y la diastólica 84 mm Hg se ubicaron en rangos limítrofes de hipertensión.

Respecto a la categorización de las reacciones adversas a medicamentos mediante el algoritmo de Naranjo, los resultados mostraron predominio de RAM posibles (37.7%) y probables (33.1%), mientras que un 19.8% fueron clasificadas como definitivas. Este comportamiento indica que, aunque existe una proporción de eventos con un vínculo causal sólido con la farmacoterapia, la mayoría se concentra en categorías intermedias, lo que refleja heterogeneidad en la atribución causal. Asimismo, el intervalo de confianza cercano a la categoría “posible” evidencia variabilidad en la relación entre el tratamiento y la aparición de reacciones adversas. Esta situación sugiere que, si bien la gestión farmacoterapéutica contribuye a detectar y mitigar riesgos, persisten factores individuales y clínicos que influyen en la manifestación de RAM, lo que reafirma la necesidad de fortalecer el monitoreo y seguimiento continuo para una evaluación más

precisa y oportuna. Estudios similares reportan distribuciones comparables, destacando que, en pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes, la polimedición incrementa la probabilidad de interacciones y efectos adversos, situando a la farmacovigilancia como un componente crítico de la gestión clínica.

Un hallazgo relevante es que un 61.9% de los pacientes recibieron una gestión farmacoterapéutica adecuada, lo que se asocia con mejores resultados en parámetros laboratoriales (53.3% controlados), clínicos (50.2% controlados) y de seguridad (57.2% con reacciones adversas controladas). No obstante, el control global de la diabetes fue alcanzado solo en el 21% de los pacientes, lo que sugiere que, si bien la intervención farmacoterapéutica contribuye a mejorar indicadores específicos, aún existen brechas para lograr un impacto integral en la enfermedad. Este resultado puede estar relacionado con factores multifactoriales como la adherencia terapéutica, la educación del paciente, la dieta, la actividad física y las condiciones socioeconómicas, los cuales exceden el ámbito estrictamente farmacoterapéutico (12).

Desde un análisis crítico, se puede afirmar que la gestión farmacoterapéutica tiene un efecto positivo pero limitado cuando se evalúa de manera aislada, por lo que se hace necesario integrarla en un modelo de atención multidisciplinario que articule al médico, enfermería, nutricionista y psicología, garantizando un abordaje holístico de la DM2. Asimismo, la alta prevalencia de RAM posibles y probables evidencia la urgencia de fortalecer los programas de farmacovigilancia activa, incorporando herramientas digitales de seguimiento y estrategias educativas que empoderen al paciente en la identificación temprana de signos de alarma.

En términos de resultados, 53,3% alcanzó control laboratorial (137/257), 50,2% logró control clínico (129/257) y 57,2% control de seguridad (147/257). Sin embargo, al integrar los tres ejes en un control global (criterio compuesto), solo 21,0% (54/257) estuvo controlado. Esta brecha entre logros parciales y control integral sugiere que, en contextos de comorbilidad y alta complejidad terapéutica, la coordinación y consistencia de la gestión farmacoterapéutica son determinantes para traducir los logros de un dominio en resultados globales.

Respecto a la gestión farmacoterapéutica, el 61,9% de la cohorte fue clasificado con gestión adecuada y el 38,1% con gestión inadecuada. Aun así, la proporción de control global fue modesta (21%), lo que indica que la buena gestión es condición necesaria, pero no suficiente, para alcanzar el objetivo compuesto; coexisten factores biológicos, conductuales y contextuales que pueden limitar la respuesta aun en presencia de prescripción y seguimiento idóneos.

Basado en el control global de los factores y gestión farmacoterapéutica, la asociación entre gestión y control global fue robusta ( $\chi^2 = 24,2$ ;  $p < 0,001$ ), con un OR = 0,121 (IC95%: 0,046–0,315) cuando se contrasta la categoría “inadecuada” frente a “adecuada”. Dado que el resultado modelado es “no control”, un OR < 1 indica efecto protector de la gestión adecuada. En la práctica, entre quienes estaban controlados globalmente (n = 54), 90,7% recibía gestión adecuada y solo 9,3% inadecuada; en cambio, entre los no controlados (n = 203), la gestión adecuada

descendió a 54,2%. Expresado como tasas dentro de cada grupo de gestión, el 30,8% de los pacientes con gestión adecuada alcanzó control global (49/159), comparado con apenas 5,1% en la gestión inadecuada (5/98), una diferencia absoluta de 25,7 puntos porcentuales. El tamaño del efecto es clínicamente significativo y, además, estadísticamente muy sólido por el estrecho IC95% del OR.

Este resultado armoniza con la literatura internacional y local. Kuang et al. (12) reportaron bajas tasas de control glucémico y de tratamiento en Xinjiang, y observaron que el uso de medicación (especialmente metformina, insulina e inhibidores de la  $\alpha$ -glucosidasa) se comportó como factor protector, por lo que nuestros datos refuerzan desde la perspectiva de un proceso integral de gestión (prescripción óptima, seguimiento y prevención de RAM). En la misma línea, Ventura (23), en Ica, demostró que la intervención farmacéutica mejoró la HbA1c en el 60% de los casos, lo que coincide con nuestro hallazgo de un OR protector para la gestión adecuada. Más allá del acto de prescribir, estos resultados sugieren que los mecanismos de seguimiento, educación y ajuste (titulación, simplificación de esquemas, detección de interacciones) son el puente necesario entre tratamiento y control.

Otro aspecto, es la relación entre control laboratorial y gestión que fue aún más marcada ( $\chi^2 = 52.8$ ;  $p < 0.001$ ; OR = 0.132; IC95%: 0.074–0.234). Entre quienes controlaron variables como HbA1c y glucemia ( $n = 137$ ), 82,5% estaban en gestión adecuada; entre los no controlados ( $n = 120$ ), 61.7% presentaba gestión inadecuada. En términos de tasas por grupo, el 71.1% de quienes tuvieron gestión adecuada alcanzó control laboratorial (113/159) frente a 24.5% con gestión inadecuada (24/98), una diferencia de 46.6 puntos porcentuales. Estos resultados revelan dos aspectos clave: en primer lugar, que la gestión adecuada actúa como un factor protector, reduciendo significativamente la probabilidad de un mal control metabólico. En segundo lugar, que la magnitud de la diferencia observada refleja no solo eficacia clínica, sino también una brecha asistencial, ya que más de la mitad de los pacientes con gestión inadecuada permanecen fuera de los rangos de control, lo que incrementa su riesgo de complicaciones micro y macrovasculares.

Estos hallazgos son coherentes con estudios internacionales que demuestran que el seguimiento farmacoterapéutico estructurado contribuye a la reducción de la HbA1c en aproximadamente 0.5–1.5 puntos porcentuales, lo que se traduce en disminución del riesgo de complicaciones a largo plazo. Sin embargo, también invitan a reflexionar sobre la necesidad de estrategias multidisciplinarias que incluyan no solo la gestión de la terapia farmacológica, sino también intervenciones educativas, nutricionales y psicosociales, pues el control metabólico en la diabetes responde a múltiples determinantes.

Este patrón concuerda con Subramanian et al. (15), quienes en India reportaron que una intervención educativa liderada por enfermería mejoró autocuidado y control glucémico. También se alinea con Valencia (20), cuyo programa de talleres redujo la HbA1c en 1,5% y disminuyó

hospitalizaciones en 20%, y con Avilés (19), que mostró que el soporte familiar incrementó la adherencia en 25%. En conjunto, la evidencia sugiere que gestión y resultados laboratoriales están unidos por una red de mediadores (adherencia, educación, soporte social, accesibilidad) que la práctica clínica debe integrar para mantener mejoras sostenibles.

La gestión y su asociación con factores clínicos también fue significativa ( $\chi^2 = 35.5$ ;  $p < 0.001$ ) con OR = 0.196 (IC95%: 0.113–0.342). Entre quienes controlaron estos parámetros ( $n = 129$ ), 79.8% estaban en gestión adecuada; entre los no controlados ( $n = 128$ ), 56.3% cursaba con gestión inadecuada. En términos de tasas por gestión, 64.8% de los pacientes con gestión adecuada alcanzaron control clínico (103/159), frente a 26.5% con gestión inadecuada (26/98), con diferencia absoluta de 38.3 puntos. Dado que el IMC medio fue 29.1 kg/m<sup>2</sup> y las presiones arteriales se situaron en límites altos, estos resultados son especialmente valiosos: indican que optimizar la farmacoterapia (antihipertensivos adecuados, tratamiento para peso cuando corresponde, manejo de comorbilidades) sí impacta en la estabilización clínica cotidiana, que es el sustrato funcional del control metabólico de mediano plazo.

La evidencia internacional respalda estos resultados, donde Kuang et al. (12) señalaron como factores de riesgo el IMC  $\geq 24$ , ser  $>65$  años, dislipidemia e hipertensión no tratada; en nuestra cohorte, el IMC elevado y las PA limítrofes encajan con dicho perfil, lo que ayuda a explicar por qué el control clínico requiere, además de antidiabéticos, manejo agresivo de comorbilidades y cambios de estilo de vida. Por su parte, Rodbard (16) evidenció que la integración de HCE con alertas farmacoterapéuticas redujo 15% las complicaciones graves en dos años, subrayando el rol de sistemas que “empujan” la práctica hacia el estándar. La convergencia entre nuestros datos y estos reportes sugiere que, en hospitales del sistema público, herramientas digitales y protocolos pueden acelerar la traducción de la gestión adecuada en ganancias clínicas sustentables.

En relación con PRM, el doble bloqueo del sistema renina angiotensina SRAA (IECA + ARA-II) y la coexposición a fármacos que elevan potasio (espironolactona, sales de K<sup>+</sup>) en pacientes diabéticos muestran un perfil de riesgo aún mayor de hiperpotasemia e insuficiencia renal que en la población general, debido a la alta prevalencia de nefropatía diabética y enfermedad renal crónica. Por ello, el patrón hallado (captopril con losartán/irbesartán/valsartán; telmisartán con cloruro de potasio; espironolactona con ARA-II) coincide plenamente con las recomendaciones clínicas que desaconsejan la duplicidad del SRAA en diabéticos con o sin albuminuria, salvo excepciones muy puntuales y con monitorización estricta (31). La elevada tasa de PRM por “reacción adversa” o “medicación innecesaria” en estas combinaciones es, por tanto, esperable en esta cohorte.

Las combinaciones con anticoagulantes (warfarina + enoxaparina; warfarina + meropenem) también son concordantes con la evidencia en diabéticos. En este grupo es frecuente la indicación de anticoagulación por fibrilación auricular o enfermedad cardiovascular y, a la vez, la necesidad de antibióticos de amplio espectro por infecciones complicadas (piel y partes blandas, pie

diabético). Esto favorece un índice internacional normalizado (INR) inestable y sangrado, especialmente con carbapenémicos; por tanto, los hallazgos de aumento de riesgo reflejan un escenario clínico típico de pacientes diabéticos hospitalizados (32).

En cuanto a omeprazol más furosemida, la hipomagnesemia reportada tiene particular relevancia en diabetes porque el déficit de magnesio se asocia a peor control glucémico, mayor resistencia a la insulina y arritmias en presencia de cardiopatía. El hallazgo local coincide con lo conocido y respalda el tamizaje de  $Mg^{2+}$  y la revisión de la necesidad real de inhibidores de la bomba de protones (IBP) en tratamientos prolongados (33).

Respecto a metformina más acetazolamida, el señalamiento de riesgo de acidosis láctica es coherente con la fisiopatología en diabetes, muchos pacientes presentan enfermedad renal diabética (ERD), hipoxia tisular o insuficiencia cardiaca, factores que, sumados a la acidosis metabólica por inhibición de anhidrasa carbónica, elevan el riesgo (34). Aquí la coincidencia con guías y compendios farmacoterapéuticos es alta, y justifica la precaución extrema o la evitación de la combinación en diabéticos con factores predisponentes.

Las interacciones que involucran opioides y depresores del SNC (morfina + clonazepam; morfina + tramadol) mantienen plena concordancia con alertas regulatorias por sedación profunda y depresión respiratoria. En diabetes, además, el dolor neuropático y las comorbilidades psiquiátricas incrementan la probabilidad de estas asociaciones, por lo que el riesgo observado es clínicamente verosímil y potencialmente mayor. Una consideración adicional es que los opioides pueden desorganizar la ingesta y la actividad, favoreciendo variabilidad glucémica (35).

Sobre insulina más captopril, el cuadro indica potenciación del efecto hipoglucemiante, lo cual coincide con reportes que describen mejoría de la sensibilidad a la insulina con IECA/ARA-II y casos de hipoglucemia al asociarlos con insulina o secretagogos, especialmente en pacientes con ingesta irregular o deterioro renal. Por el contrario, el señalamiento de insulina más furosemida que causa hiperglucemia también es consistente, por ello, los diuréticos de asa pueden elevar glucosa y empeorar la tolerancia, obligando a ajustar dosis de insulina (31,36).

En cuanto a, las asociaciones haloperidol más metformina (alteración del control glucémico) y haloperidol más losartán (potenciación hipotensora) son verosímiles en el paciente diabético ya que los antipsicóticos se vinculan a disglucemia, aumento de peso y resistencia a la insulina, por lo que su uso en diabéticos exige monitorización metabólica; y la hipotensión ortostática es más frecuente en quienes presentan neuropatía autonómica o usan múltiples antihipertensivos (31,37). Esto coincide con Hatem et al. Quienes identificaron que el 67% de los pacientes diabéticos hospitalizados presentaban al menos un PRM, siendo los más frecuentes las interacciones farmacológicas y la duplicación terapéutica dentro del grupo de antihipertensivos y antidiabéticos (38). De manera similar, Chapagain et al., reportaron que el 53.3 % (97/182) de los sujetos diabéticos tenían al menos un PRM y que la problemática principal fue “efectividad del tratamiento no óptima” (79.6 %) seguida de “tratamiento innecesario/quejas poco claras” (20.4

%). Esta prevalencia guarda proximidad con los hallazgos reportados, en la cual se identificaron múltiples interacciones farmacológicas de alto riesgo, como las combinaciones de IECA más ARA-II, insulina más diurético de asa y opioide más depresor del SNC, lo cual sugiere que los PRM en pacientes diabéticos son igualmente frecuentes en diferentes contextos poblacionales (39).

En Perú, los resultados concuerdan parcialmente con el estudio de Reyes (40) quien identificó cinco tipos de PRM en pacientes diabéticos mediante el método DADER, reportando que el tipo más frecuente fue el PRM 9 (incumplimiento o no-cumplimiento del tratamiento) con un 43.6 % de los casos, resolviendo aproximadamente el 74 % de los PRM presentados. Mientras Reyes (40) ubicó el incumplimiento terapéutico como el problema dominante, los resultados encuentran que, más que el incumplimiento, prevalecen combinaciones prescriptivas con potencial de daño, es decir, interacciones medicamentosas y duplicaciones terapéuticas que incrementan riesgos graves como hipoglucemia, hiperglucemia, hiperpotasemia y depresión respiratoria. Esta diferencia puede fundamentarse en varios factores tales como el entorno temporal y geográfico, la metodología de identificación de PRM, el estudio en Trujillo se centró en adherencia y SFT con muestra muy pequeña (12 pacientes) mientras que nuestro estudio incluye un número mayor de casos y un enfoque explícito en interacciones de medicamentos; diferencias en el perfil terapéutico de los pacientes (mayor número de tratamientos concomitantes, más ARAs/IECA, diuréticos, opioides) que reflejan una mayor carga comórbida y polifarmacia en la muestra (40). En conjunto, la literatura demuestra que los PRM en pacientes diabéticos son altamente prevalentes, clínicamente relevantes y prevenibles, destacándose la necesidad de vigilancia farmacoterapéutica sistemática.

Asimismo, la frecuencia relativamente alta encontrada en Ica podría estar influida por patrones locales de prescripción, automedicación frecuente o deficiencias en el control de la dispensación farmacéutica. Estos hallazgos ponen de relieve la necesidad de fortalecer las estrategias de farmacovigilancia hospitalaria, capacitar al personal de salud en la detección oportuna de RAM y fomentar la cultura del reporte voluntario, ya que un adecuado registro contribuiría no solo a mejorar la seguridad del paciente, sino también a retroalimentar la práctica clínica con evidencia local que permita ajustar las políticas de uso racional de medicamentos.

Por otro lado, la tabla de contingencia mostró que entre los pacientes con control de reacciones adversas ( $n = 147$ ), 73.5% recibió gestión adecuada, frente a 46.4% en el grupo no controlado ( $n = 110$ ). La prueba de  $\chi^2$  confirmó la asociación ( $\chi^2 = 19.6$ ;  $p < 0.001$ ), con OR = 0.312 (IC95%: 0.185–0.527): la gestión adecuada reduce en torno a 69% la probabilidad de cursar con RAM no controladas. En tasas por grupo de gestión, el 61.9% estaban en gestión adecuada (108/159) frente a 38.1% en gestión inadecuada (39/98). El hallazgo es clínicamente relevante: la prevención, detección temprana y manejo de RAM facilitan la adherencia, disminuyen interrupciones y evitan

descompensaciones, lo que finalmente amplifica el impacto de la farmacoterapia sobre los pacientes y clínica.

Estos resultados pueden concordar con tres líneas de evidencia. Primero, Liu Y et al. (13) alertaron que los inhibidores SGLT2 requieren uso cauteloso en adultos mayores con insuficiencia renal previa; en nuestra muestra, la creatinina media (1.02 mg/dL) sugiere que el perfil renal era, en general, favorable, lo que no excluye, pero mitiga parte del riesgo farmacológico reportado por Liu. Segundo, Smits et al. (14) documentaron, para semaglutida, una mayor frecuencia de eventos GI y colestasis, sin señales de seguridad inesperadas; ello dialoga con nuestra necesidad de farmacovigilancia activa, que permita capturar y tratar oportunamente esas RAM para sostener el control. Tercero, Rodbard (16) mostró que los sistemas electrónicos con alertas reducen complicaciones; en términos de seguridad, nuestras cifras de control de RAM (57,2%) sugieren un margen de mejora que podría lograrse con alertas de duplicidad, interacción y monitorización (por ejemplo, vigilancia de cetoacidosis con GLT2, retinopatía con agonistas GLP-1, etc.).

Estos resultados delimitan un marco causal plausible: la gestión farmacoterapéutica adecuada permite la adherencia y reduce eventos adversos; esto, a su vez, mejora parámetros laboratoriales (HbA1c, glucosa) y estabiliza parámetros clínicos (PA, IMC), convergiendo en una mayor probabilidad de control global. La magnitud de los OR (0,121 para control global; 0,132 para laboratorio; 0,196 para clínico; 0,312 para seguridad) y la significancia uniforme ( $p < 0,001$  en todos los contrastes) sugieren que la dirección y consistencia del efecto no dependen de un único dominio, sino de un proceso integral.

Este diagrama ayuda a explicar una observación aparente, pese a que 61,9% tuvo gestión adecuada, el control global solo alcanzó 21%. La explicación es doble. Por un lado, el criterio compuesto exige que el paciente esté simultáneamente bien en laboratorio, clínica y seguridad; basta que falle uno para “caer” a la categoría no controlado. Por otro, la DM2 es multifactorial; más allá del tratamiento, IMC elevado, hipertensión limítrofe, hábitos y comorbilidades pueden tensar el sistema. Lo demuestran Loza et al. (18) (conocimiento insuficiente 61.2% y baja adherencia 74.6%) y Gonzales et al. (25) (déficit de conocimientos de posología 56.95%), variables que no siempre se capturan en una ficha clínica, pero que limitan la efectividad real.

### **Fortalezas y limitaciones**

Entre sus fortalezas, es que el estudio cuenta con tamaño muestral adecuado ( $n = 257$ ), definiciones operativas claras de control por dominios, indicadores robustos ( $\chi^2$  y OR con IC95%) y resultados coherentes en dirección y significancia entre laboratorial, clínico, seguridad y global. La consistencia de los OR y la magnitud de las diferencias de tasas respaldan la validez interna del hallazgo central, gestión adecuada se asocia con mejor control.

En las limitaciones, el diseño retrospectivo impide inferir causalidad estricta y no permite controlar de forma exhaustiva confusores (p. ej., duración de la diabetes, nivel socioeconómico,

comorbilidades específicas, alimentación y actividad física). Aunque los efectos son grandes y consistentes, no se reportan OR ajustados; futuros análisis con regresión logística podrían estimar ORa y confirmar la independencia del efecto respecto a edad, sexo y servicio

## V. CONCLUSIONES

1. En pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (Ica), la gestión farmacoterapéutica adecuada se asoció de manera significativa con un mejor control global de la enfermedad. La relación fue robusta ( $\chi^2 = 24.2$ ; gl = 1;  $p < 0.001$ ) y el efecto fue protector (OR = 0.121; IC95%: 0.046–0.315) cuando se comparó la gestión inadecuada vs. adecuada. Se rechaza la H0 y se acepta la Hi general: la gestión farmacoterapéutica influye significativamente en el control integral (laboratorial, clínico y de seguridad) de la DM2.
2. La gestión farmacoterapéutica adecuada se relacionó con mayor probabilidad de control de los parámetros laboratoriales (p. ej., HbA1c y glucemia). La asociación fue muy significativa ( $\chi^2 = 52.8$ ; gl = 1;  $p < 0.001$ ) y el efecto protector importante (OR = 0.132; IC95%: 0.074–0.234). Se rechaza la H0 y se acepta la Hi1: la gestión influye de forma significativa en el control laboratorial.
3. La gestión farmacoterapéutica adecuada se asoció con mejores resultados en los factores clínicos (p. ej., presión arterial, estado clínico general), con una relación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 35.5$ ; gl = 1;  $p < 0.001$ ) y efecto protector (OR = 0.196; IC95%: 0.113–0.342). Se rechaza la H0 y se acepta la Hi2: la gestión impacta significativamente los factores clínicos.
4. El control de reacciones adversas fue superior en pacientes con gestión farmacoterapéutica adecuada. La asociación fue significativa ( $\chi^2 = 19.6$ ; gl = 1;  $p < 0.001$ ) y mostró efecto protector (OR = 0.312; IC95%: 0.185–0.527), indicando menor probabilidad de RAM no controladas cuando la gestión es adecuada. Se rechaza la H0 y se acepta la Hi3: la gestión está asociada con la incidencia/control de reacciones adversas.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar un programa institucional de Gestión Farmacoterapéutica Integral con protocolos estandarizados, auditoría continua y seguimiento activo. Se recomienda formalizar un circuito que incluya la conciliación de medicación en ingresos/altas, algoritmos de intensificación terapéutica por metas, revisión farmacéutica semanal de polifarmacia e interacciones, y titulación protocolizada de antidiabéticos y antihipertensivos. Se puede hacer uso de tablero de indicadores en HCE, reuniones clínicas-multidisciplinares mensuales, y retroalimentación a los servicios (emergencia, MI, endocrino).
2. Mejorar la intensificación metabólica guiada por datos con educación estructurada del paciente y familia. Desarrollar procedimientos clínicos de ajuste cada 4–8 semanas hasta meta de titulación de metformina/insulina/GLP-1/SGLT2. Educación estandarizada (talleres y materiales escritos/video) sobre monitoreo domiciliario, alimentación y resolución de problemas con seguimiento intensivo a mayores de 65 años,  $IMC \geq 30$ , HTA o dislipidemia.
3. Generar una ruta integrada cardio-metabólica con manejo agresivo de comorbilidades y soporte conductual. Uso de vía clínica que combine control de PA ( $<140/90$  mm Hg o según riesgo), manejo del peso (plan nutricional más actividad física) y optimización en la disminución de lípidos, así como apoyos conductuales (recordatorios SMS, pastilleros, contrato terapéutico, rol activo de la familia).
4. Desarrollar un sistema de farmacovigilancia proactiva con alertas en HCE y seguimiento focalizado, con alertas electrónicas de dosis por función renal/edad, duplicidades e interacciones; listas de verificación para SGLT2 (riesgo renal/cetoacidosis), GLP-1 (gastrointestinal/colelitiasis/retinopatía). La utilidad para la notificación y causalidad estandarizadas (algoritmo de Naranjo) y retroalimentación trimestral a los servicios.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. La OMS prioriza el acceso a los tratamientos contra la diabetes y el cáncer en las nuevas Listas de Medicamentos Esenciales [Internet]. 2021 [citado el 23 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-10-2021-who-prioritizes-access-to-diabetes-and-cancer-treatments-in-new-essential-medicines-lists>
2. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. 2024 [citado el 15 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/diabetes>
3. Mateo Vera G. “Factores de riesgo que predisponen la diabetes mellitus tipo II en adultos que asisten al servicio de emergencia de un hospital nacional del MINSA – 2020”. el 16 de enero de 2022 [citado el 15 de enero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5955>
4. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de carga de enfermedad por diabetes 2023: Perú - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2023 [citado el 23 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/perfil-carga-enfermedad-por-diabetes2023-peru>
5. Pasquel FJ, Lansang MC, Dhatariya K, Umpierrez GE. Management of diabetes and hyperglycaemia in the hospital. Lancet Diabetes Endocrinol [Internet]. el 1 de marzo de 2021 [citado el 15 de abril de 2024];9(3):174–88. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213858720303818>
6. Ministerio de Salud. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú [Internet]. 2024 [citado el 23 de enero de 2025]. Disponible en: [https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/314367-minsacuatro-de-cada-cien-peruanos-mayores-de-15-anos-padecen-diabetes-en-elperu?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/314367-minsacuatro-de-cada-cien-peruanos-mayores-de-15-anos-padecen-diabetes-en-elperu?utm_source=chatgpt.com)
7. López-Huamanrayme E, Salsavilca-Macavilca E, Gárate-Chirinos DD, TaypeRondán Á. Control glucémico y variación de HbA1c de pacientes con diabetes mellitus atendidos en consulta presencial y por teleconsulta en un hospital peruano. Acta Méd Peru [Internet]. 2024 [citado el 23 de enero de 2025];103– 11. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172024000200103](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172024000200103)
8. Mateo Vera GE. “Factores de riesgo que predisponen la diabetes mellitus tipo II en adultos que asisten al servicio de emergencia de un hospital nacional del MINSA – 2020”. el 16 de

- enero de 2022 [citado el 23 de enero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5955>
9. Gómez-Peralta F, Escalada San Martín FJ, Menéndez Torre E, Mata Cases M, Ferrer García JC, Ezkurra Loiola P, et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: Actualización 2018. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. el 1 de diciembre de 2018 [citado el 23 de enero de 2025];65(10):611–24. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revistaendocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-recomendaciones-sociedadspanola-diabetes-sed--S2530016418301940>
  10. Khunti K, Gomes MB, Pocock S, Shestakova MV, Pintat S, Fenici P, et al. Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. febrero de 2018 [citado el 23 de enero de 2025];20(2):427–37. Disponible en: <https://dompubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.13088>
  11. Standl E, Schnell O, McGuire DK, Ceriello A, Rydén L. Integration of recent evidence into management of patients with atherosclerotic cardiovascular disease and type 2 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. el 1 de mayo de 2017 [citado el 23 de enero de 2025];5(5):391–402. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(17\)30033-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(17)30033-5/abstract)
  12. Kuang, Nang-yue MD, Hong, Ye, Chen, Jie-ping BD, Li, Hui, Tang, Na BD. Risk factors for fasting blood glucose control in middle-aged and elderly type 2 diabetes patients. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. el 16 de agosto de 2024 [citado el 23 de enero de 2025];103(33):e39322. Disponible en: [https://journals.lww.com/mdjournal/fulltext/2024/08160/risk\\_factors\\_for\\_fasting\\_blood\\_glucose\\_control\\_in.58.aspx](https://journals.lww.com/mdjournal/fulltext/2024/08160/risk_factors_for_fasting_blood_glucose_control_in.58.aspx)
  13. Liu Y, An C, Liu P, Yang F, Zhao Q. Comparative safety of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes mellitus and diabetic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail* [Internet]. el 31 de diciembre de 2023 [citado el 23 de enero de 2025];45(1):2217287. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0886022X.2023.2217287>
  14. Smits MM, Van Raalte DH. Safety of Semaglutide. *Front Endocrinol* [Internet]. el 7 de julio de 2021 [citado el 23 de enero de 2025];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2021.645563/full>
  15. Subramanian SC, Porkodi A, Akila P. Effectiveness of nurse-led intervention on self-management, self-efficacy and blood glucose level among patients with Type 2 diabetes mellitus. *J Complement Integr Med* [Internet]. el 1 de septiembre de 2020 [citado el 23 de

- enero de 2025];17(3). Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jcim-2019-0064/html>
16. Rodbard D. Continuous Glucose Monitoring: A Review of Successes, Challenges, and Opportunities. *Diabetes Technol Ther* [Internet]. febrero de 2016 [citado el 23 de enero de 2025];18(S2):S2-3. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/dia.2015.0417>
  17. Lorena FAG. Situación actual de la prevención en la diabetes mellitus tipo 2. *ACTA MEDICA Peru* [Internet]. 2022 [citado el 23 de enero de 2025];39(1):undefined-undefined. Disponible en: <https://www.mendeley.com/catalogue/7c5b1755-26fa-3240-af5cef5ca33c0ef7/>
  18. Loza Quispe AJ, Navarro Chuchon BD, Pocco Gallardo NG. Nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos tipo II del Hospital San Juan de Lurigancho - Lima, 2022. *Univ Cont* [Internet]. 2023 [citado el 23 de enero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12779>
  19. Avilés Abellana, Leo Anthony. Asociación Entre Grado De Funcionalidad Familiar Y Adherencia Al Tratamiento Farmacológico En Pacientes Diabéticos Tipo 2 Del Centro Médico Metropolitano Del Cusco, 2020 [citado el 23 de enero del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/8258af2b-f60e4914-8276-ca409be0b6bd/content>
  20. Valencia Paredes PE. Asociación del APGAR Familiar y los Valores de Hemoglobina Glicosilada en Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 en los Centro de Salud Carlos Llosa - Hunter y Centro de Salud Edificadores 20 Misti, Arequipa 2018. 2019 [citado el 23 de enero del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/30838935-2774-462d-8847-f81ab827d7e2/content>
  21. Carrillo-Larco Rodrigo M, Bernabé-Ortiz Antonio. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev. perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2019 Ene [citado el 01 de febrero del 2025] ; 36( 1 ): 26-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342019000100005&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>
  22. Sianca E. Diabetes mellitus y su relación con la enfermedad renal en la población adulta de 40 a 60 años atendidos en el Hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019. [Tesis de pregrado]. [Ica]: Universidad San Luis Gonzaga de Ica; 2022 [citado el 01 de febrero del año 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/28731787-e0c2-49ca-a4b9-f556b29596a0>
  23. Ventura Quiroga CG. Seguimiento clínico de la intervención farmacéutica en la farmacoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo II de un hospital de Ica, 2019 [Tesis en internet]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021 [citado el 01 de febrero del

- 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/121f503d-f89e-4201-aeadf6203ed7e771>
24. Astocaza Palomino DH. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al programa de diabetes del Hospital Regional de Ica de septiembre a octubre del 2019 [Tesis en internet].[Ica]:Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 01 de febrero del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/66a7b2a9-cdb2-43eb-8b07-578b6c4e4aba/content>
25. Gonzales Siguan J, Quillas Antaya A. Conocimiento y relación con el cumplimiento del tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Ica [Tesis en internet]. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2018 [citado el 01 de febrero del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.automadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/585/3/1267.pdf>
26. 50.º Simposio ESCP sobre farmacia clínica, polifarmacia y envejecimiento: atención altamente individualizada, interprofesional y centrada en la persona. *Int J Clin Pharm* 44 , 1464–1566 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11096-022-01521-5>
27. Cebrián-Cuenca AM, Villar-Taibo R, Bellido V, Pinés-Corrales PJ. Consecuencias de la inadecuada adherencia terapéutica en diabetes mellitus y propuestas de mejora. *Atención Primaria Práctica* [Internet]. 2024 [citado el 01 de febrero del 2025];6(4):100207–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073024000178>
28. Disclosures: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024 Enero 1;47(Supplement\_1):S309-S313. doi: 10.2337/dc24-SDIS. PMID: 38078576; PMCID: PMC10725802.
29. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2019 Jan 1 [citado el 01 de febrero del 2025];30(1):36–49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
30. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. UNICA: Código de ética para la investigación científica de la Universidad San Luis Gonzaga [Internet]. Edu.pe. 09 de octubre del 2019 [citado el 1 de febrero de 2025]. Disponible en: [https://www.unica.edu.pe/transparencia/buscador/sistema/upload/archivos/201\\_9/10/09/RR-2334-2019.pdf](https://www.unica.edu.pe/transparencia/buscador/sistema/upload/archivos/201_9/10/09/RR-2334-2019.pdf)
31. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes — 2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S1-S312. doi:10.2337/dc23-S001.
32. Vega AJ, Smith C, Matejowsky HG, Thornhill KJ, Borne GE, Mosieri CN, Shekoohi S, Cornett EM, Kaye AD. Warfarin and Antibiotics: Drug Interactions and Clinical Considerations. *Life (Basel)*. 2023 Jul 30;13(8):1661. doi: 10.3390/life13081661.

33. Florentin M, Elisaf MS. Proton pump inhibitor-induced hypomagnesemia: A new challenge. *World J Nephrol.* 2012 Dec 6;1(6):151-4. doi: 10.5527/wjn.v1.i6.151.
34. Vasudev I, & Bhardwaj A. Metformin in Focus: Systematic Review of Lactic Acidosis Risk and Outcomes, 2015-2025: TH-PO0385. *Journal Amer. Soc. Nephrology.* 2025; 36. 10.1681/ASN.2025v97ftzx6.
35. Dowell D, Ragan KR, Jones CM, Baldwin GT, Chou R. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain - United States, 2022. *MMWR Recomm Rep.* 2022 Nov 4;71(3):1-95. doi: 10.15585/mmwr.rr7103a1.
36. Alsalemi N, Sadowski CA, Elftouh N. *et al.* The effect of renin–angiotensin–aldosterone system inhibitors on continuous and binary kidney outcomes in subgroups of patients with diabetes: a meta-analysis of randomized clinical trials. *BMC Nephrol.* 2022; 23, 161. <https://doi.org/10.1186/s12882-022-02763-1>
37. Reynolds GP, Kirk SL. Metabolic side effects of antipsychotic drug treatment-- pharmacological mechanisms. *Pharmacol Ther.* 2010 Jan;125(1):169-79. doi: 10.1016/j.pharmthera.2009.10.010.
38. Hatem G, Awarkeh A, Jaffal L H, Khachman D, Al-Hajje A, Zein S. Drug-related Problems Among Type 2 Diabetic Patients With Hypertension in a Tertiary Care Hospital in Lebanon: A Cross-sectional Study. *Pharm Biomed Res.* 2023; 9 (3) :231-242 URL: <http://pbr.mazums.ac.ir/article-1-524-en.html>
39. Chapagain S, Pathak N, Subedi K, Ghimire P, Adhikari B, Shrestha N, et al. (2024) Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes con diabetes tipo 2 en el municipio de Sunwal, Nepal occidental. *PLoS ONE* 19(11): e0309781. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309781>
40. Reyes Cruz SY. Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes diabéticos atendidos en el Hospital Jerusalén del distrito La Esperanza – Trujillo, agosto – noviembre 2017 [Tesis de Licenciatura]. Trujillo (Perú): Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2020. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/15720>





## Anexo 2. Permisos CIEI Red Asistencial Ica



PERÚ

Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud  
EsSalud



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN RED ASISTENCIAL ICA



Firmado digitalmente por  
VICUÑA GAMBRES Mario Jesus FAU  
20131257750 hard  
Motivo: Soy el autor del documento.  
Fecha: 17/03/2025 13:43:17 -0500

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Red Asistencial Ica – EsSalud, deja constancia de **APROBACIÓN** al Proyecto de Investigación titulado:

**"GESTIÓN FARMACOTERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA DIABETES TIPO 2 EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE ICA ENTRE LOS AÑOS 2022 AL 2023"**

Constancia N°: 0005-CIEI-RAICA-2025

Investigador(a): GUTIÉRREZ REJAS, PIERINNA MARGOT

El Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Ica ha llegado a la conclusión de que el proyecto cumple con los estándares éticos y científicos requeridos, así como un adecuado diseño de investigación.

Se recomienda a los investigadores proceder con la implementación del proyecto, asegurando el cumplimiento de todas las normativas vigentes y los principios éticos en la investigación.

Por consiguiente, solicitamos una copia del Informe Final de su Investigación, esperando con interés los resultados del estudio, que seguramente contribuirán al avance del conocimiento científico para la comunidad y nuestra IPRESS.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por:  
RONAL STUART CAMACHO ELÍAS  
PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN  
RED ASISTENCIAL ICA



[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud)

Jr. Domingo Cueto N.º 120  
Jesús María  
Lima 11 - Perú  
Tel.: 265 - 8000 / 265 - 7000



**Anexo 3** Declaración jurada de trabajo inédito

**DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE PLAN DE TESIS**

Yo, **Gutierrez Rejas Pierinna Margot** identificada con DNI N° **74096025**, me dirijo a Ud. para efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la **UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**, facultad de **FARMACIA Y BIOQUIMICA**, Escuela Profesional de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es verás y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la **UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**.

Ica, 01 de Setiembre del 2025



---

Bach. **Gutierrez Rejas Pierinna Margot**

Anexo 4. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Estrategia Metodológica
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la gestión farmacoterapéutica y el control de la diabetes tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, Ica, 2022–2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b> PE1. ¿Cuál es la relación entre gestión farmacoterapéutica y factores laboratoriales? PE2. ¿Cuál es la relación entre gestión farmacoterapéutica y factores clínicos? PE3. ¿Cuál es la relación entre gestión farmacoterapéutica y reacciones adversas a medicamentos?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Evaluar la influencia/asociación de la gestión farmacoterapéutica en el control de la DM2 (laboratorial, clínico y seguridad).</p> <p><b>Objetivos específicos</b> OE1. Analizar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en los factores laboratoriales. OE2. Analizar la influencia de la gestión farmacoterapéutica en los factores clínicos. OE3. Analizar la relación entre la gestión farmacoterapéutica y el control de RAM.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> (Hi): La gestión farmacoterapéutica influye significativamente en el control de la DM2 en términos de factores laboratoriales, clínicos y RAM.H0: No existe influencia significativa.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Hi1. La gestión farmacoterapéutica influye significativamente en el control laboratorial (glucosa/HbA1c y marcadores relacionados). Hi2. La gestión farmacoterapéutica impacta significativamente los factores clínicos (PA e IMC/estado clínico). Hi3. La gestión farmacoterapéutica se asocia con el control de RAM.</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Gestión farmacoterapéutica (Adecuada/Inadecuada).</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Control de la diabetes (Controlado/No controlado).</p> <p><b>Dimensiones del control</b> <b>Laboratoriales:</b> HbA1c, glucosa, creatinina, urea, albúmina <b>Clínicos:</b> PA sistólica/diastólica, IMC, estado clínico. <b>Reacciones adversas (RAM):</b> clasificación y manejo (Naranja). <b>Global:</b> integración de los tres dominios.</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Cuantitativo.</p> <p><b>Nivel:</b> Correlacional (analítico).</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, retrospectivo (revisión de historias clínicas).</p> <p><b>Población:</b> Todas las historias clínicas de pacientes con DM2 atendidos en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza (2022–2023).</p> <p><b>Muestra:</b> 257 historias clínicas (muestreo no probabilístico)</p>

**Anexo 5.** Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores (puntos de corte)	Escala de medición	Instrumento
<b>Gestión farmacoterapéutica (independiente)</b>	Conjunto de acciones clínicas y farmacéuticas que optimizan la farmacoterapia (prescripción según guías, conciliación, seguimiento, educación y farmacovigilancia).	Adecuada si cumple $\geq 80\%$ de criterios de auditoría (guías/ajustes/conciliación/educación/RAM documentadas). Inadecuada: si $< 80\%$ o hay omisiones críticas.	Prescripción; Seguimiento y ajustes; Interacciones; Educación - Adherencia; Farmacovigilancia (RAM).	Check-list de 5 criterios (sí/no). Índice de gestión = % criterios cumplidos. Clasificación final: Adecuada/Inadecuada.	Nominal dicotómica (Adecuada=1; Inadecuada=0).	Hoja de seguimiento farmacoterapéutico; HCE.
<b>Control laboratorial (dependiente)</b>	Grado en que biomarcadores se encuentran en metas terapéuticas.	Controlado si cumple metas; No controlado si incumple $\geq 1$ .	Glucemia/HbA1c; Función renal; Estado proteico.	HbA1c $< 7\%$ (o meta individualizada); Glucosa ayunas 70–110 mg/dL; Creatinina 0.3–1.2 mg/dL; Urea 16–48 mg/dL; Albúmina 3.5–4.8 g/dL.	Nominal dicotómica (Controlado=1; No controlado=0).	Ficha clínico-bioquímica; reportes de laboratorio; HCE.
<b>Control clínico (dependiente)</b>	Estabilidad clínica con signos vitales/antropometría en metas.	Controlado si cumple metas; No controlado si incumple $\geq 1$ .	Presión arterial; IMC/estado clínico.	PA $< 140/90$ mmHg; IMC 18.5–24.9 kg/m <sup>2</sup> (o plan activo de reducción $\geq 5\%$ / 6–12 meses); ausencia de descompensación.	Nominal dicotómica (Controlado=1; No controlado=0).	Ficha clínica; control de signos; HCE.
<b>Reacciones adversas (RAM) (dependiente)</b>	Cualquier respuesta nociva, no intencionada y no deseada que aparece tras la administración de un fármaco en las dosis normalmente utilizadas en seres humanos	Controlada si RAM prevenida/identificada y resuelta; No controlada si RAM probable/definitiva sin manejo oportuno o que obliga a suspender/ingresar.	Detección; Causalidad; Manejo.	Algoritmo de Naranjo: Dudosa/Posible/Probable/Definitiva; registro y resolución (sí/no).	Nominal dicotómica (Controlada=1; No controlada=0).	Formato RAM – Naranjo; hoja de farmacovigilancia; HCE.

<b>Control global de la diabetes (dependiente)</b>	Condición integral que combina laboratorial, clínico y seguridad.	Controlado si Laboratorial=1 y Clínico=1 y Seguridad=1; caso contrario No controlado.	Integración de dominios.	Regla booleana de integración (1=controlado en los tres; 0=caso contrario).	Nominal dicotómica (Controlado=1; No controlado=0).	Variable derivada en la base (Excel/Jamovi) a partir de las tres anteriores.
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

## Anexo 6. Ficha técnica de instrumento

### Ficha de Recolección de datos

**Variable:** Factores laboratoriales y clínicos (base para Control laboratorial y Control clínico)

**Universidad/Institución:** Hospital IV Augusto Hernández Mendoza – EsSalud

**Autor:**

**Año:** 2025

**Lugar:** Ica, Perú

**Título:** Ficha de Recolección de Datos Clínicos y Laboratoriales en DM2

**Duración:** 15–30 minutos por historia clínica

**Valoración:** Registro numérico de HbA1c, glucosa, creatinina, urea, albúmina, PA e IMC; clasificación dicotómica Controlado/No controlado según metas clínicas establecidas (p. ej., HbA1c <7%, glucosa 70–110 mg/dL, PA <140/90 mm Hg, etc.).

**Profesionales validadores:** Panel de expertos.

**Variable:** Gestión farmacoterapéutica

**Universidad/Institución:** Hospital IV Augusto Hernández Mendoza – EsSalud

**Autor:**

**Año:** 2025

**Lugar:** Ica, Perú

**Título:** Hoja de Seguimiento Farmacoterapéutico (medicación, dosis, vía, frecuencia y calendario 1–31 días)

**Duración:** 10–15 minutos por historia clínica

**Valoración:** Check-list de cumplimiento. Cálculo de Índice de gestión; Adecuada si  $\geq 80\%$  de criterios, Inadecuada si  $< 80\%$  o hay fallas críticas.

**Profesionales validadores:** Panel de expertos

**Variable:** Seguridad del tratamiento (reacciones adversas a medicamentos, RAM)

**Universidad/Institución:** Hospital IV Augusto Hernández Mendoza – EsSalud

**Autor:** Naranjo et al. (algoritmo estandarizado); aplicación por la investigadora

**Año:** 2025

**Lugar:** Ica, Perú

**Título:** Algoritmo de Naranjo para Causalidad de RAM

**Duración:** 5–7 minutos por caso sospechoso

**Valoración:** 10 ítems con puntuaciones (+2, +1, 0, -1). Categorización: Dudosa (0), Posible (1–4), Probable (5–8), Definitiva ( $\geq 9$ ). Para el estudio: Seguridad controlada si la RAM se previene/identifica y resuelve oportunamente; no controlada en caso contrario.

**Confiabilidad del instrumento:** Alfa de Cronbach cuyo valor fue 0,947 (Anexo 10)

**Profesionales validadores:** Panel de expertos

**Variable:** Control global de la DM2 (PRM) – apoyo a la gestión

**Universidad/Institución:** Hospital IV Augusto Hernández Mendoza – EsSalud

**Autor:**

**Año:** 2025

**Lugar:** Ica, Perú

**Título:** Formato de Evaluación y Análisis de Datos e Identificación de PRM (N–E–S)

**Duración:** 10–12 minutos por historia clínica

**Valoración:** Identificación de PRM según NES (Necesidad, Efectividad y Seguridad); registro de medicamento implicado, interacción/efecto adverso, PRM identificado y fundamento bibliográfico (revista, DOI/PMID). Resultado: número de PRM por paciente y estatus resuelto/no resuelto.

**Profesionales validadores:** Panel de expertos.

# Anexo 7 Base de datos

	Servicio Hospitalario	HbA1c	Glucosa/mgdl	Creatinina	Urea	Albúmina	IMC	PA Sistólica	PA Diastólica	Gestión Farmacoterapéutica	RMM Score	RMM Categoría	Control Laboratorial	Control Clínico	Control Seguridad	Control Global
1	Endocrinología	6.80	127.86	0.82	22.9	4.02	32.7	119	59	Adecuada	7	Probable	1	1	0	0
2	Medicina Interna	7.15	119.97	0.99	10.2	4.4	32.7	137	71	Adecuada	1	Posible	1	0	1	0
3	Endocrinología	6.58	121.22	1.15	32.5	3.85	23.5	133	82	Adecuada	1	Posible	0	1	1	0
4	Medicina Interna	6.83	148.07	0.94	27.7	4.11	18	144	96	Adecuada	0	Probable	1	0	1	0
5	Endocrinología	6.81	126.53	0.73	36.1	3.25	33.3	122	92	Adecuada	0	Definitiva	1	1	1	1
6	Medicina Interna	6.38	180.20	1.29	21.4	3.43	24.1	256	77	Inadecuada	3	Posible	0	0	0	0
7	Medicina Interna	6.42	166.00	0.73	21.8	3.7	25.0	143	87	Inadecuada	0	Definitiva	0	0	0	0
8	Endocrinología	6.91	181.87	1.03	22.9	3.81	22.7	120	81	Adecuada	0	Probable	1	1	0	0
9	Endocrinología	7.04	55.70	1.17	20.9	3.76	34.2	125	92	Inadecuada	0	Probable	1	0	1	0
10	Medicina Interna	7.75	205.30	1.01	27.4	3.88	39.2	260	93	Inadecuada	0	Probable	1	0	0	0
11	Endocrinología	6.45	127.80	1.01	18.7	4.00	25.7	126	71	Inadecuada	4	Posible	0	1	1	0
12	Medicina Interna	6.48	170.25	1.21	22.2	4.05	28.6	144	87	Adecuada	7	Probable	0	0	1	0
13	Medicina Interna	5.92	111.69	1.05	23.9	2.38	27.7	169	93	Adecuada	3	Posible	1	0	1	0
14	Medicina Interna	6.35	180.25	1.26	22.1	3.75	32.1	127	71	Adecuada	0	Dudosa	1	1	1	1
15	Medicina Interna	6.35	198.80	1.18	31	3.05	31.3	149	86	Inadecuada	10	Definitiva	1	1	1	1
16	Medicina Interna	9.41	182.10	1.41	22.4	3.66	33	151	78	Inadecuada	5	Probable	0	1	1	0
17	Endocrinología	5.21	123.26	1.12	32.6	3.4	26.5	266	81	Adecuada	0	Probable	1	1	1	1
18	Endocrinología	5.58	136.13	1.19	32.8	4.29	30.4	133	86	Adecuada	0	Dudosa	1	1	0	0
19	Medicina Interna	5.91	182.30	1.33	14.3	3.78	26.8	267	84	Inadecuada	10	Definitiva	0	0	0	0
20	Medicina Interna	6.57	182.60	1.02	33.9	3.59	28.2	228	84	Inadecuada	0	Definitiva	0	1	0	0
21	Medicina Interna	6.31	148.50	0.81	13.3	4.2	20.8	146	86	Inadecuada	6	Probable	1	0	1	0
22	Medicina Interna	7.44	132.30	0.88	34.4	4.41	25.3	148	95	Inadecuada	9	Definitiva	0	0	1	0
23	Medicina Interna	6.07	144.28	0.88	41.2	3.71	33.7	130	58	Adecuada	0	Probable	1	1	1	1
24	Medicina Interna	5.16	123.44	0.71	32	4.60	25.6	217	90	Adecuada	0	Probable	0	1	0	0
25	Endocrinología	5.06	182.50	1.1	7.7	3.81	30.5	137	87	Inadecuada	0	Probable	0	0	0	0
26	Medicina Interna	7.72	93.08	0.81	33.5	3.53	26.6	214	91	Adecuada	9	Definitiva	1	1	1	1
27	Endocrinología	6.82	158.84	1.06	43	3.42	30.1	126	75	Adecuada	10	Definitiva	1	1	0	0
28	Medicina Interna	8.28	121.20	0.95	22.6	2.66	26.9	246	86	Inadecuada	2	Posible	0	1	0	0
29	Medicina Interna	8.01	177.60	0.99	24.7	3.26	24	145	92	Adecuada	10	Definitiva	1	1	1	1
30	Medicina Interna	7.88	123.10	1.17	25.5	3.73	30.9	263	93	Inadecuada	4	Posible	0	0	0	0
31	Medicina Interna	5.47	115.01	0.84	27.5	4.43	26.1	128	87	Adecuada	0	Probable	1	0	1	0
32	Medicina Interna	7.73	167.80	1.19	35.2	3.89	30.1	136	77	Inadecuada	7	Probable	0	0	0	0
33	Medicina Interna	8.57	138.20	1.47	30.6	3.4	27.3	262	78	Inadecuada	2	Posible	0	0	0	0
34	Medicina Interna	6.18	208.70	1.1	30.1	3.44	23.7	143	78	Adecuada	10	Definitiva	0	0	1	0
35	Endocrinología	8.77	140.20	1.09	20.4	4.13	45.1	136	91	Inadecuada	9	Definitiva	0	0	0	0
36	Endocrinología	8.08	124.70	0.9	20.9	4.62	31.1	129	70	Inadecuada	2	Posible	0	0	0	0
37	Endocrinología	9.40	124.10	0.86	33.6	3.67	28.1	262	92	Inadecuada	6	Posible	1	0	1	0
38	Endocrinología	7.57	122.10	1.04	28.4	4.21	30.7	122	50	Adecuada	0	Dudosa	0	0	1	0
39	Endocrinología	7.59	146.44	0.96	32	3.46	23.9	130	78	Adecuada	2	Posible	1	1	1	1
40	Medicina Interna	6.78	141.47	0.81	30.4	3.65	23.2	128	83	Adecuada	6	Probable	1	1	1	1
41	Endocrinología	6.69	129.70	0.84	38.7	3.39	25.6	262	94	Inadecuada	10	Definitiva	0	0	1	0
42	Medicina Interna	7.46	137.10	1.31	14.3	3.73	22.2	128	92	Inadecuada	7	Probable	0	0	0	0
43	Medicina Interna	6.36	123.38	1.23	28	3.78	24.6	186	81	Adecuada	2	Posible	1	0	1	0
44	Medicina Interna	6.81	141.20	0.98	22.6	3.88	38.9	134	85	Adecuada	1	Probable	1	0	1	0
45	Medicina Interna	6.67	184.10	0.26	14.5	4.39	22.3	131	85	Adecuada	7	Probable	0	1	0	0
46	Medicina Interna	4.91	146.70	0.54	24.4	4.2	45.8	146	80	Inadecuada	7	Probable	0	1	0	0
47	Medicina Interna	7.81	161.84	1.15	28.3	4.2	27.1	126	90	Adecuada	9	Definitiva	1	1	0	0
48	Endocrinología	9.41	138.09	0.98	24.9	3.31	19.9	361	71	Adecuada	0	Posible	1	1	1	1
49	Medicina Interna	5.46	123.67	1.09	20.5	4.09	29.5	132	82	Adecuada	3	Posible	1	1	1	1
50	Endocrinología	11.03	140.60	0.88	23.9	4.59	28.9	141	78	Inadecuada	1	Posible	1	0	1	0
51	Medicina Interna	7.72	120.60	1.03	16	3.59	25.6	119	73	Adecuada	0	Probable	0	0	0	0
52	Endocrinología	4.41	127.80	1.02	21.0	4.71	29.4	120	84	Inadecuada	6	Posible	0	0	1	0
53	Medicina Interna	7.04	155.90	1.04	35	4.81	24.7	145	85	Inadecuada	6	Probable	0	0	0	0
54	Medicina Interna	8.43	67.94	0.98	31.4	3.67	30.3	117	78	Adecuada	4	Posible	0	0	1	0
55	Medicina Interna	9.88	137.77	0.87	28.7	3.85	35.5	161	80	Adecuada	7	Probable	0	1	1	0
56	Endocrinología	7.26	155.19	0.76	15.5	3.42	21.8	161	77	Adecuada	3	Posible	1	1	1	1
57	Medicina Interna	6.88	144.30	1.15	32.5	3.04	26.4	129	70	Inadecuada	0	Probable	0	0	0	0
58	Medicina Interna	5.69	72.65	1.24	21	3.54	26.3	141	92	Adecuada	3	Posible	0	1	1	0
59	Medicina Interna	6.88	131.20	0.84	33.4	4.4	31.4	126	94	Adecuada	4	Probable	0	1	0	0
60	Medicina Interna	4.51	139.51	0.98	29.1	2.7	33.1	123	93	Adecuada	7	Probable	1	1	1	1
61	Medicina Interna	6.77	136.50	1.08	13.9	3.38	31.2	150	77	Inadecuada	0	Probable	0	0	1	0
62	Endocrinología	7.79	126.60	1.06	18.9	3.74	32.4	137	84	Adecuada	7	Probable	1	1	0	0
63	Endocrinología	7.78	208.10	1.05	24.0	3.28	20.1	155	91	Inadecuada	0	Probable	0	1	0	0
64	Medicina Interna	8.03	168.08	0.88	42.7	3.54	23.7	161	96	Adecuada	5	Probable	0	1	1	0

Jamovi - Base de datos

Variables
Datos
Análisis
Editar

Exploración
Pruebas t
ANOVA
Regresión
Recuento
Factor
Linear Models

ID HC	Edad	Sexo	Servicio H.L.	HbA1c	Glucosa	
47	47	48	F	Medicina Inte...	8.627	2
48	48	84	F	Medicina Inte...	8.220	1
49	49	43	F	Endocrinología	6.730	1
50	50	60	F	Medicina Inte...	9.130	1
51	51	36	M	Medicina Inte...	6.610	1
52	52	54	F	Medicina Inte...	6.598	2
53	53	62	F	Endocrinología	6.480	2
54	54	81	M	Medicina Inte...	5.973	1
55	55	41	M	Medicina Inte...	6.672	1
56	56	78	F	Medicina Inte...	6.560	1
57	57	42	F	Medicina Inte...	3.330	1
58	58	81	F	Endocrinología	7.180	1
59	59	69	F	Medicina Inte...	6.880	1
60	60	48	F	Medicina Inte...	8.570	1
61	61	51	F	Endocrinología	6.796	1
62	62	70	M	Medicina Inte...	10.550	1
63	63	84	F	Endocrinología	8.119	1
64	64	74	F	Endocrinología	6.413	1
65	65	38	M	Medicina Inte...	8.640	1
66	66	36	M	Endocrinología	8.130	1
67	67	40	M	Medicina Inte...	7.780	1
68	68	76	M	Medicina inte...	7.959	2
69	69	38	F	Endocrinología	6.962	1
70	70	63	F	Medicina Inte...	7.790	1
71	71	52	F	Medicina Inte...	8.294	1
72	72	60	F	Endocrinología	9.960	1
73	73	78	F	Medicina Inte...	7.800	1
74	74	68	F	Endocrinología	6.383	1
75	75	44	M	Medicina Inte...	4.829	1
76	76	70	F	Medicina Inte...	9.850	1
77	77	48	M	Endocrinología	7.180	1
78	78	65	M	Medicina Inte...	7.445	1
79	79	82	F	Medicina Inte...	9.790	1
80	80	49	M	Endocrinología	7.340	1
81	81	42	F	Medicina Inte...	6.759	1
82	82	48	M	Endocrinología	9.200	1
83	83	57	F	Medicina Inte...	8.050	1
84	84	74	M	Medicina Inte...	7.715	2
85	85	55	F	Medicina Inte...	5.670	1

### Tablas de Contingencia

Tablas de Contingencia

Control Global		Gestión Farmacoterapéutica		Total
		Adecuada	Inadecuada	
No controlado	Observado	110	93	203
	% de fila	54.2 %	45.8 %	100.0 %
Controlado	Observado	49	5	54
	% de fila	90.7 %	9.3 %	100.0 %
Total	Observado	159	98	257
	% de fila	61.9 %	38.1 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	24.2	1	<.001
N	257		

Medidas Comparativas

Razón de odds	Intervalos de Confianza al 95%		
	Valor	Inferior	Superior
	0.121	0.0462	0.315

### Descriptivas

Descriptivas

	N	Perdidos	Intervalo de Confianza al 95%		Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
			Inferior	Superior					
Edad	257	0	58.81	57.044					

## Anexo 8. Documentación de Autorización de la Universidad



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



APT 2025-FFBB-050

### CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Proyecto de tesis** es:

**Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2  
en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023**

Presentado por:

**GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT**

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es **3%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matrícula: 20183234

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 20 de mayo de 2025

Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



PGJJ/hadp

# Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023

Por PIERINNA MARGOT GUTIERREZ REJAS

---

CANTIDAD DE PALABRAS 5776

HORA DE ENTREGA

20-MAY-2025 08:34P. M.

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO

116340254

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un  
Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023

Línea de Investigación  
Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

**PROYECTO DE TESIS**

AUTOR  
BACH. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT

Ica - Perú

2025

# Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de EsSalud de Ica entre los años 2022 al 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1

es.scribd.com  
Internet

76 palabras — 2%

2

alicia.concytec.gob.pe  
Internet

51 palabras — 1%

EXCLUIR CITAS

ACTIVADO

EXCLUIR FUENTES

DESACTIVADO

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA

ACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS

< 40 PALABRAS

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

**RESOLUCION DECANAL N° 264-D/FFB-UNICA-2025**

Ica, 23 de mayo de 2025

**VISTO:**

El Oficio N°976-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 23 de mayo de 2025, Exp. N° 1845 del 23 de mayo de 2025, presentado por el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, haciendo llegar el reporte y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud al proyecto de tesis presentado por el (la) **Bach. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT (Autor)**.

**CONSIDERANDO:**

Que, según Resolución Presidencial N°. 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de Setiembre de 2024 emitida por el Comité Electoral Universitario, se resuelve proclamar ganadores del proceso Electoral de Decanos de las Facultades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga realizado el 25 de setiembre del 2024, figurando como Decano electo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica el Dr. **SURCO LAOS, FELIPE ARTEMIO**.

Que, según Resolución Rectoral N° 1578-R-UNICA-2024 del 28 de setiembre del 2024 se nombra al Dr. **SURCO LAOS FELIPE ARTEMIO** como Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga para el período comprendido del 30 de setiembre del 2024 al 29 de setiembre del 2028.

Que, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", es una unidad fundamental de organización, formación académica y profesional integrada por profesores y estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico y normativo como lo establece el Estatuto de la UNICA.

Que, el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, aprobado con RR. N° 048-R-UNICA-2021 (26-01-2021), establece que, para la obtención del Título Profesional mediante Tesis, el Bachiller debe cumplir con el desarrollo de un proyecto de tesis, con el asesor designado.

Que, habiendo presentado el (la): **Bach. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT (Autor)**, su solicitud pidiendo aprobación de Proyecto y Asesor con fecha 11 de febrero de 2025, Exp. N° 490, se acuerda aceptar la propuesta de asesor: **Mg. FERREYRA PAREDES CARMELA BETTY**, con Oficio N° 293-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 13 de febrero de 2025, quien debe coordinar y revisar el proyecto enviando un documento que está apto para pasar el antiplagio de acuerdo al Artículo 32.- Procedimiento para la obtención del Título profesional donde señala que el proyecto de tesis pase por el sistema antiplagio, y una vez aprobada deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal.

Que, habiéndose reunido la Comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica el día 12 de febrero de 2025, fecha en la cual se aprueba el proyecto de tesis.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 de fecha 25 de enero de 2021, se aprueba el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", y sus modificatorias con Resolución Rectoral N° 976-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N° 2304-2022-R-UNICA.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 565-R-UNICA-2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se Aprueba la Directiva Excepcional para la Obtención del Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, estableciéndose en el numeral VII. Disposiciones Específicas: Procedimientos para la obtención del Título Profesional.

Que, mediante el Oficio N° 976-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 23 de mayo de 2025, Exp. N° 1845 del 23 de mayo de 2025; el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, hace llegar el reporte de Antiplagio y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud de fecha 20 de mayo de 2025, así como la fecha y hora de su aprobación: 10-02-2025, 11.00 am; para la emisión de la Resolución Decanal de aprobación del Proyecto de Tesis "**GESTIÓN FARMACOTERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA DIABETES TIPO 2 EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE ICA ENTRE LOS AÑOS 2022 AL 2023.**" presentado por el (la) **Bach. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT**, habiendo obtenido el calificativo de Aprobado con el 3% de similitud, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4°, inciso 4.3 del Reglamento para la Evaluación de Originalidad de los Documentos de Investigación aprobado con RR. N°1668-R-UNICA-2020 (14-12-2020) y R.R. N° 761-R-UNICA-2021 (04-05-2021) que Aprueba el uso obligatorio





UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
Ciudad Universitaria s/n Teléfono 056 762573



FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
DECANATO

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

del servicio de iThenticate de Trinitin.

Que, en aplicación a lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N°565-R-UNICA-2025, se debe efectuar la aprobación del Proyecto de Tesis mencionado.

Que, en virtud a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano en el Artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220.

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar, el Proyecto de Tesis presentado por el (la): **Bach. GUTIERREZ REJAS PIERINNA MARGOT (Autor)**, Titulado: **"GESTIÓN FARMACOTERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA DIABETES TIPO 2 EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE ICA ENTRE LOS AÑOS 2022 AL 2023."** para la obtención del Título Profesional.

**ARTÍCULO 2°.-** Debiendo continuar desarrollando el proyecto con el asesor designado: **Mg. FERREYRA PAREDES CARMELA BETTY** con N°Orcid.org/ 0000-0002-9154-0517; cumpliendo con el cronograma del proyecto.

**ARTÍCULO 3°.-** Transcribir la presente resolución a los interesados e instancias pertinentes para los fines correspondientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
  
Dr. FELIPE ARTEMIO SURCO LAGOS  
DECANO

Anexo 9. Ficha de validación de instrumentos

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: CHBA GARCIA Pompa A.  
 1.2 Grado académico: DOCTOR SALVO PUBLICA  
 1.3 Título de la Investigación: "Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de ESSALUD entre los años 2022 al 2023"

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN				X	
	CLARIDAD				X	
	OBJETIVIDAD				X	
Contenido	ACTUALIDAD				X	
	SUFICIENCIA				X	
	INTENCIONALIDAD				X	
Estructura	ORGANIZACIÓN				X	
	CONSISTENCIA				X	
	COHERENCIA				X	
	METODOLOGIA				X	
PROMEDIO						

**II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO**

Si procede a su aplicación

Debe corregirse

Ica 20 de Agosto de 2025



DNI: 21425363

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: HURTADO GAMERO VICTOR MANUEL  
 1.2 Grado académico: DOCTOR EN FARMACIA Y BIOQUIMICA  
 1.3 Título de la Investigación: Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de Essalud entre los años 2022 al 2023

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN				X	
	CLARIDAD				X	
	OBJETIVIDAD				X	
Contenido	ACTUALIDAD				X	
	SUFICIENCIA				X	
	INTENCIONALIDAD				X	
Estructura	ORGANIZACIÓN				X	
	CONSISTENCIA				X	
	COHERENCIA				X	
	METODOLOGIA				X	
PROMEDIO						

**II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO**

Si procede a su aplicación   
 Debe corregirse

Ica, 20 de Agosto de 2025

V. ILLA

DNI: 21426240

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: Dr. Luis Alejandro Calle V. L.

1.2 Grado académico: Doctor en Salud Pública

1.3 Título de la Investigación: "Gestión farmacoterapéutica en el control de la diabetes tipo 2 en un Hospital de ESSALUD entre los años 2022 al 2023"

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN					✓
	CLARIDAD					✓
	OBJETIVIDAD					✓
Contenido	ACTUALIDAD					✓
	SUFICIENCIA					✓
	INTENCIONALIDAD					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN					✓
	CONSISTENCIA					✓
	COHERENCIA					✓
	METODOLOGIA					✓
PROMEDIO		90%				

**II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO**

Si procede a su aplicación

Ica 20 de Agosto de 2025

Debe corregirse

  
 DNI: 21418001

### Anexo 10. Análisis de confiabilidad

El análisis se realizó en el software SPSS v.26 sobre el instrumento algoritmo Naranja.

#### Estadística total de elemento del instrumento

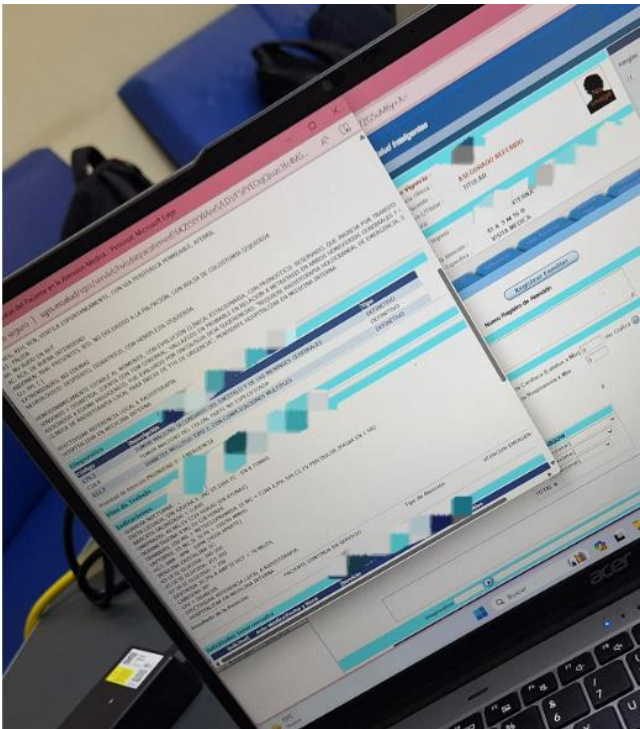
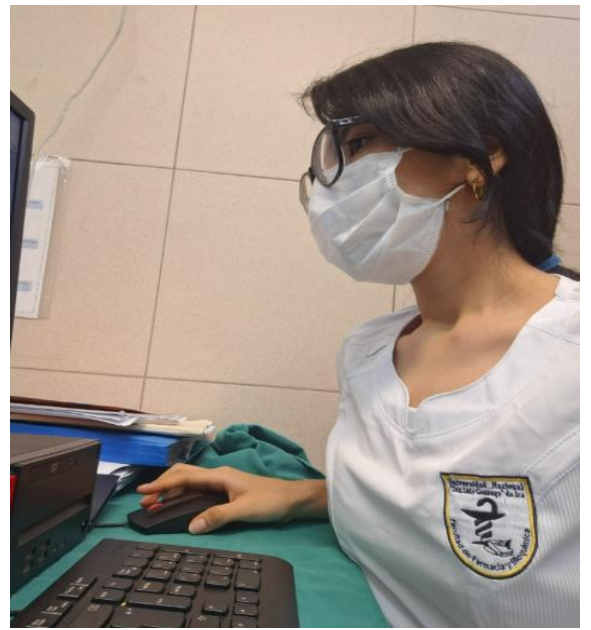
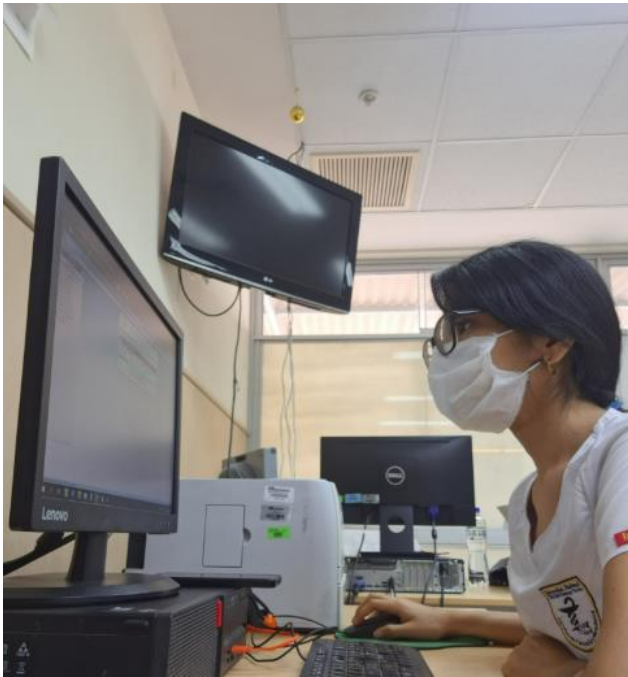
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1	7,70	30,233	,966	,938
P2	7,00	25,333	,960	,933
P3	7,70	30,233	,966	,938
P4	7,00	25,333	,960	,933
P5	7,60	27,600	,453	,981
P6	7,70	30,233	,966	,938
P7	7,70	30,233	,966	,938
P8	7,70	30,233	,966	,938
P9	7,70	30,233	,966	,938
P10	7,80	30,400	,866	,940
		Alfa de Cronbach total		0,947

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	10







## Anexo 12. Gráficos

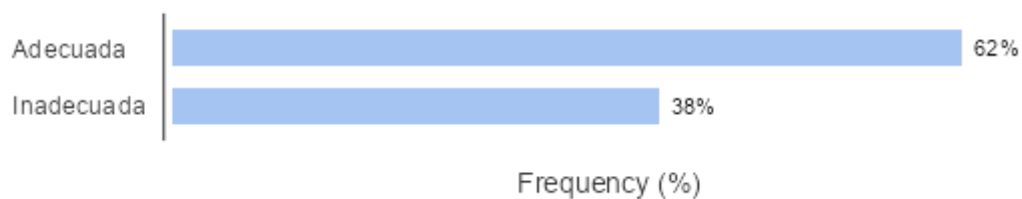
### Sexo



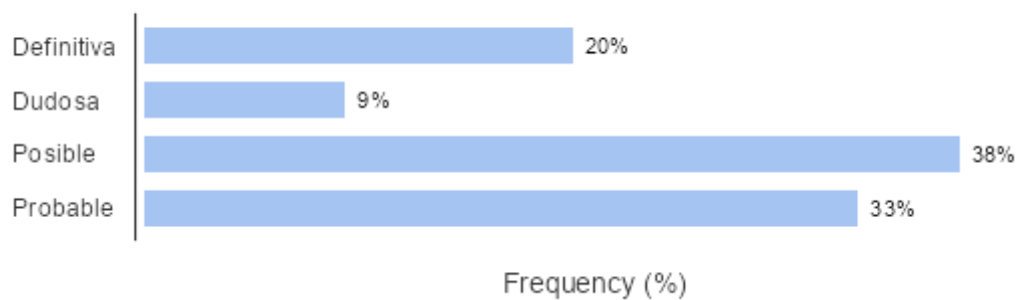
### Servicio Hospitalario



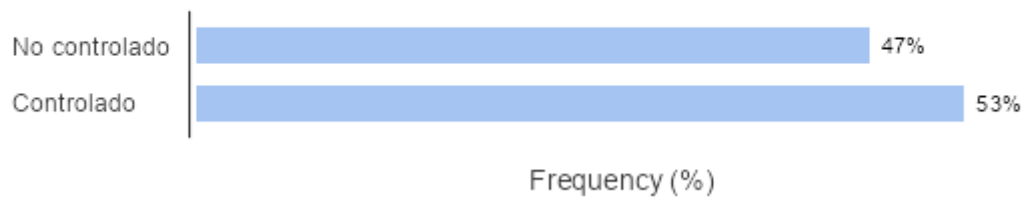
### Gestión Farmacoterapéutica



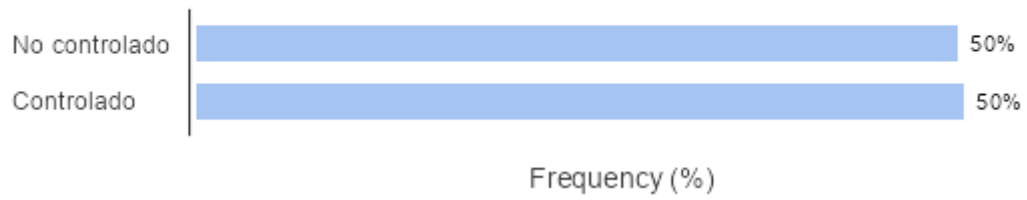
### RAM Categoría



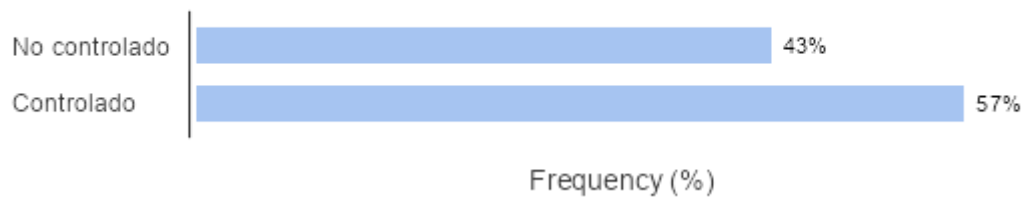
### Control Laboratorial



### Control Clinico



### Control Seguridad



### Control Global

