

**NOMBRE DEL TRABAJO:**  
PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS (PRM) Y METAS TERAPÉUTICAS  
CARDIOMETABÓLICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, JULIACA – 2024.

**ASESOR:**

- Mg. Q.F. Ruiz Espinoza, Johan Edgar

**AUTORES:**

- Bach. Collazos Pineda, José Miguel
- Bach. Carcausto Aguilar, Eddy Duany

**Reporte de similitud**

NOMBRE DEL TRABAJO

**CARCAUSTO AGUILAR, COLLAZOS PINE  
DA TESIS PRM.docx**

RECuento DE PALABRAS

**11356 Words**

RECuento DE CARACTERES

**64629 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**64 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**4.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Aug 20, 2024 6:13 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Aug 20, 2024 6:14 PM GMT-5**

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)

Resumen



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y  
BIOQUÍMICA**

**TESIS  
PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS (PRM) Y  
METAS TERAPÉUTICAS CARDIOMETABÓLICAS EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, JULIACA -  
2024**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**AUTOR:**

Bach. Collazos Pineda, José Miguel  
Bach. Carcausto Aguilar, Eddy Duany

**ASESOR:**

Mg. Q.F. Ruiz Espinoza, Johan Edgar

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

Atención Farmacéutica

**Huancayo - Perú**

**2024**

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres, quienes con su amor incondicional y apoyo constante han sido la luz en mi camino. Su dedicación y sacrificio me han inspirado a alcanzar mis sueños y a nunca rendirme. Esta tesis es un reflejo de su fe en mí y de los valores que me han inculcado.

A mis maestros, por su incansable esfuerzo y compromiso en la formación de nuevas generaciones. Gracias por compartir su conocimiento, por motivarme a pensar críticamente y por guiarme en cada paso de este viaje académico. Su influencia ha dejado una huella imborrable en mi vida.

**Eddy**

A mis padres, por ser el pilar fundamental de mi vida. Su apoyo y enseñanzas han sido la fuerza que me ha impulsado a superar cada desafío. Esta tesis es un homenaje a su amor y a los sacrificios que han hecho para que yo pueda alcanzar mis metas.

A mis maestros, por ser faros de sabiduría y dedicación. Cada lección, cada consejo y cada palabra de aliento han sido cruciales en mi desarrollo personal y académico.

**José**

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a nuestros queridos padres, por su amor y apoyo incondicional en cada etapa de este proceso. Su aliento constante ha sido fundamental para nuestro desarrollo personal y académico.

Agradecemos también a nuestros docentes, cuya dedicación y orientación han sido esenciales en nuestra formación profesional. Su compromiso con la enseñanza ha dejado una huella imborrable en nuestra trayectoria educativa.

Finalmente, rendir homenaje a Dios, por guiarnos y proporcionar la fortaleza necesaria para alcanzar este importante logro. Sin el apoyo y la inspiración de todos ustedes, este trabajo no habría sido posible.

**José y Eddy**

**PAGINA DEL JURADO**

**PRESIDENTE**

Dr. Peña Marin, Jacqueline

**SECRETARIO**

Mg. Bastidas Merino, Janet

**LOCAL**

Mg. Q.F. Ruiz Espinoza, Johan Edgar

**SUPLENTE**

Mg. Valderrama Sueldo, Martha

## DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, Jose Miguel Collazos Pineda, de Nacionalidad Peruana, identificado con DNI N° 71785234, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autor de la tesis titulada, Problemas relacionados a medicamentos (PRM) y metas terapéuticas cardiometabólicas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, Juliaca – 2024

### DECLARO BAJO JURAMENTO:

QUE TODA LA INFORMACIÓN DADA Y PRESENTADA ES AUTÉNTICA Y VERAZ, siendo hecho y resultado de mi esfuerzo personal, que no ha sido copiado o plagiado, que no se ha utilizado formulaciones ni ideas e ilustraciones diversas, sacadas de algún libro, artículo, tesis, etc., sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor. En este sentido soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, so objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Huancayo, 14 de agosto del 2024



---

Jose Miguel Collazos Pineda  
DNI N° 71785234



## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Eddy Duany Carcausto Aguilar, de Nacionalidad Peruana, identificado con DNI N° 75314327, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autor de la tesis titulada, Problemas relacionados a medicamentos (PRM) y metas terapéuticas cardiometabólicas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, Juliaca – 2024

### DECLARO BAJO JURAMENTO:

QUE TODA LA INFORMACIÓN DADA Y PRESENTADA ES AUTÉNTICA Y VERAZ, siendo hecho y resultado de mi esfuerzo personal, que no ha sido copiado o plagiado, que no se ha utilizado formulaciones ni ideas e ilustraciones diversas, sacadas de algún libro, artículo, tesis, etc., sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor. En este sentido soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, so objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Huancayo, 14 de agosto del 2024



Eddy Duany Carcausto Aguilar  
DNI N° 75314327



## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>PAGINA DEL JURADO</b> .....	v
<b>DECLARACION DE AUTENTICIDAD</b> .....	vi
<b>ÍNDICE</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>II. METODOLOGÍA</b> .....	24
<b>2.1 Enfoque y diseño de investigación</b> .....	24
<b>2.2 Operacionalización de variables</b> .....	25
<b>2.3 Población, muestra y muestreo</b> .....	26
<b>2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</b> .....	27
<b>2.5 Procedimiento</b> .....	27
<b>2.6 Método de análisis de datos</b> .....	28
<b>2.7 Aspectos éticos</b> .....	28
<b>III.RESULTADOS</b> .....	29
<b>IV.DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	41
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>VI.RECOMENDACIONES</b> .....	44
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	45
<b>ANEXOS</b> .....	49
<b>ANEXO 1: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO</b> .....	50
<b>ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	56
<b>ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	60
<b>ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN</b> .....	62
<b>ANEXO 5: FOTOGRAFÍAS</b> .....	63

## RESUMEN

La adecuada prescripción médica es primordial, para lograr un efectivo tratamiento y sobre todo que el paciente este completamente seguro y confiado en que estos medicamentos tengan el efecto esperado y la recuperación tan ansiada. En nuestro país Perú, donde la calidad y la seguridad del paciente no siempre es la adecuada y algunas veces pertinente, sobre todo en los establecimientos de salud públicos, donde estos deben de enfrentar los constantes desafíos para realizar el cumplimiento de las normas de prescripción impuestas por el ente regulador, en el presente trabajo podemos observar que el **objetivo principal** es determinar la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, realizados en la ciudad de Juliaca, durante el año 2024. Para tal efecto utilizamos la **Metodología:** para la realización de este trabajo utilizaremos un enfoque cuantitativo, no experimental, observacional, retrospectivo, correlacional, recopilando los resultados sin intervenciones experimentales. Los **resultados** obtenidos indican que el 58.3% tienen problemas reales de seguridad, solo el 25% indica que existe efectividad, a la vez que el 16.7% que estos problemas son de necesidad. En las **conclusiones**, podemos observar que un porcentaje demasiado elevado; el 85.7% tiene problemas potenciales en la medicación, lo cual requiere una pronta concientización para elevar el conocimiento sobre estos; puesto que solo el 14.3% tiene efectividad, lo cual viene a ser un porcentaje mínimo para lograr efectividad en los pacientes. Observamos también que los porcentajes correspondientes al 80.3% de glucosa mayor a 130, el 74.6% nivel mayor a 50 mg/dL de colesterol y el 62%, nos indican que los encuestados poseen una salud adecuada.

**Palabras clave.** Medicamentos, metas terapéuticas, medicación, salud.

## ABSTRACT

The proper medical prescription is essential to achieve effective treatment and, above all, to ensure that the patient feels completely safe and confident that these medications will have the desired effect and lead to the much-anticipated recovery. In our country Peru, where patient quality and safety is not always adequate and sometimes not appropriate, especially in public health establishments, these institutions must face constant challenges in complying with the prescription regulations imposed by the regulatory body. In this study, we aim to determine the presence of medication-related problems (PMR) associated with therapeutic goals in patients with Type II Diabetes Mellitus, conducted in the city of Juliaca during the year 2024. For this purpose, we used the following methodology: this study employs a quantitative, non-experimental, observational, retrospective, correlational approach, collecting results without experimental interventions. The results obtained indicate that 58.3% of patients experience actual safety-related problems, only 25% indicate effectiveness and 16.7% report that these problems are related to necessity. In the conclusions, we observe that a very high percentage 85.7% has potential medication-related problems, which requires prompt awareness to raise knowledge about these issues, as only 14.3% show effectiveness, a minimal percentage to achieve patient effectiveness. We also note that 80.3% have glucose levels above 130, 74.6% have cholesterol levels over 50 mg/dL and 62%, indicating that the respondents generally possess adequate health.

**Keywords.** Medications, therapeutic goals, medication, health



LIC. SHENIA MAYRA HUAYNATE LÓPEZ  
Docente Traductor Inglés  
CENTRO DE IDIOMAS

## I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica de carácter crónica, con una marcada predisposición genética que se encuentra en aumento debido a diversos factores como el sobrepeso, evidenciando en el aumento del perímetro abdominal lo cual puede generar hasta 7 veces más riesgo, así también la edad contribuye a la aparición de esta enfermedad especialmente a partir de los 45 años en adelante. (1)

Otros factores que contribuyen su aparición son la inactividad física, inadecuada alimentación, dietas elevadas en calóricas y con alto porcentaje de grasa. Es importante también destacar los antecedentes familiares ya que existe mayor riesgo a mayor número de familiares afectados. (1)(2)

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF) se estima que el 8,3% de personas en el mundo (382 millones de personas) sufren diabetes mellitus. (3) Situación que llama la atención ya que se proyecta que la cantidad de casos aumente a más de 592 millones en menos de 25 años, con un aumento del 55%. (3)

La realidad problemática en América del sur y Centroamérica muestra un creciente aumento en la cantidad de casos detectados de diabetes pronosticando que entre 2013 y 2035 será del 59,8%, pasando de 24 a 38,5 millones. (3)

En caso de Perú según una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia de Diabetes Mellitus en población general, se destacó que la prevalencia de diabetes en Perú ha aumentado, registrándose aproximadamente 2 casos nuevos por cada 100 personas al año. (4)

Por otro lado, es importante destacar que la prevalencia de Diabetes en Perú varía entre 5,1% en mayores de 35 años a nivel nacional, hasta 7% en mayores de 25 años siendo en las zonas urbanas la prevalencia mayor (6,3%) que en migrantes de zonas rurales a urbanas (2,8%) y en zonas rurales (0,8%). (4)

En este contexto la atención farmacéutica y la identificación de problemas relacionados a medicamentos son aspectos importantes que permiten garantizar una terapia adecuada a los pacientes que padecen de esta enfermedad, ya que sin un adecuado control de los valores bioquímicos y de la enfermedad se podrían presentar múltiples complicaciones tanto a nivel macrovascular como infarto de miocardio, accidente cerebrovascular. (5)

También se pueden presentar complicaciones a nivel microvascular tales como retinopatías diabéticas, lo cual puede ocasionar pérdida de la visión, nefropatía diabética que puede progresar a insuficiencia renal, neuropatía diabética. (6)

Por consiguiente, a través del desarrollo de la presente investigación se busca aportar a mejora de la salud y la terapia farmacológica de los pacientes que se atienden en el Hospital Carlos Monge Medrano y dar mayor visibilidad a las actividades asistenciales del Químico Farmacéutico como parte del equipo de salud.

Como parte de los antecedentes investigados a nivel internacional, se encontró el estudio realizado por Calvo. R, Zapata. M, Rodríguez C, Valencia, N. (2018). Denominado “Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad”. Presentando como objetivo determinar la prevalencia de ingresos hospitalarios asociados a problemas relacionados con medicamentos en los servicios de urgencias de un hospital de alta complejidad. Se realizó un estudio de corte transversal observacional descriptivo. Se seleccionaron las historias clínicas de pacientes que reportaron ingresos por problemas relacionados con medicamentos. Como resultado, se descubrió que el 3,8 % de los pacientes participaron en el estudio. Los problemas relacionados con medicamentos tuvieron una prevención del 87,7%, mientras que los problemas de necesidad fueron los más frecuentes con un 42,2 %. Los pacientes hospitalizados (137) recibieron un perfil farmacoterapéutico y se realizaron 150 intervenciones farmacéuticas, las cuales fueron aceptadas en un 95,3%. El riesgo más intervenido fue administrar un medicamento innecesario (62,7%). En resumen, la falta de observación y análisis de problemas relacionados con los medicamentos podría resultar en un tratamiento ineficaz, la falta de mejora en la salud y la calidad de vida de los pacientes. El Químico Farmacéutico ayuda a los pacientes con la prevención y el uso adecuado de medicamentos.

El programa de Atención Farmacéutica demuestra que brinda un aporte inestimable al servicio de la salud pública al mejorar la farmacoseguridad de los tratamientos, disminuyendo costes y problemas de salud pública. (7)

También se tuvo la investigación desarrollada por Polanco. M (2018). “Método Dáder De Seguimiento Farmacoterapéutico Y Modelo Integral De Salud Familiar Y Comunitaria: ¿El Método Se Adapta Al Modelo? ". Universal Austral de Chile, el propósito era evaluar el Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes del programa FOFAR

que asisten al Centro de Salud Familiar Dr. Jorge Sabat de Valdivia. Para lograr este objetivo, se empleó la Metodología Dáder para llevar a cabo un estudio descriptivo sin un grupo control en la población de pacientes FOFAR del CESFAM Dr. Jorge Sabat. Para enviar invitaciones a participar en el estudio en un plazo de alrededor de un mes, se seleccionaron 100 números de teléfono de pacientes aleatorios que cumplieran con los criterios de inclusión. Finalmente, 17 pacientes de edades comprendidas entre 51 y 86 años se unieron al estudio. Según los resultados, de los 17 pacientes que comenzaron el estudio, 15 terminaron, con una edad media de 71 años. Después de implementar el Método Dáder a los pacientes, los objetivos terapéuticos para la HTA y la DMII aumentaron un 26,8% y un 15%, respectivamente. Se descubrieron 100 PRM, el 58% de los cuales eran interacciones con medicamentos. En cuanto a los RNM, se descubrieron 25 reales, que eran el 88% de efectividad, 38 sospechas de RNM, de las cuales el 100% era de seguridad, y 37 RNM que aún no ocurrían y se podían prevenir. Las conclusiones obtenidas una vez estudiado, aplicado y evaluado el Método Dáder fueron que es un buen Método de seguimiento farmacoterapéutico el cual dio resultados positivos a los pacientes adheridos al estudio; sin embargo, este requiere de modificaciones para su adaptación al modelo de la APS (8).

Así mismo Riveros. B (2011). Desarrollo la tesis titulada “Seguimiento Farmacoterapéutico De Pacientes Ambulatorios Atendidos En La Consulta De Medicina Del Dolor Del Hospital Del Trabajador De Santiago”. Universidad de Chile, el objetivo del presente estudio fue realizar un seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ambulatorios que fueron atendidos en la consulta de Medicina del Dolor del Hospital del Trabajador de Santiago (HTS), la detección, la resolución y prevención de problemas relacionados con los medicamentos (PRMs), el cumplimiento a la terapia y la caracterización de pacientes y medicamentos fueron parte del seguimiento, la metodología empleada fue prospectiva, descriptiva y transversal, interviniendo a 114 pacientes seleccionados de 144 pacientes para el estudio, el instrumento utilizado para el registro de todos los antecedentes fue la ficha de recolección de datos, se encontraron 196 PRM, que fueron clasificados según la clasificación PCNE para problemas relacionados con medicamentos V5.01. El 38,3% de los PRM fueron P1.1 Efectos secundarios no alérgicos. C1.8 Efecto secundario sin otra causa fue la principal causa identificada (25,0%). Se propusieron 520 intervenciones posibles, y la intervención más popular fue I1.1 Solo informar al médico tratante (23,3%). El 27,3% de las intervenciones, que fueron

principalmente dirigidas directamente al paciente, fueron aceptadas, el 41,3% de los PRM tuvieron un resultado desconocido y el 28,1% se resolvió completamente. En conclusión, a pesar de las limitaciones del estudio, se puede decir que la realización del seguimiento farmacoterapéutico fue beneficiosa para los pacientes incluidos, promoviendo el correcto uso de los medicamentos; y además que la inclusión de un farmacéutico clínico en el equipo de salud contribuiría a mejorar el bienestar de los pacientes (9).

De igual manera Covadonga. C (2010). Desarrollo la tesis titulada “Problemas De Salud Relacionados Con Los Medicamentos (PRM) Con Motivo De Ingreso Hospitalario. Universidad Complutense de Madrid – España”. El objetivo era identificar, clasificar y cuantificar la frecuencia de los problemas de salud relacionados con los medicamentos (PRM) que causaban el ingreso hospitalario desde la unidad de cuidados intensivos (SU), Se utilizó un diseño de estudio prospectivo, observacional y transversal. Se recopilaron datos de los pacientes que ingresaron al Hospital desde el SU para determinar si su ingreso estaba relacionado con PRM, llegando a los siguientes resultados, de los 252 pacientes que participaron en el estudio, el 19,4% (n=49) experimentaron un ingreso por PRM; de ellos, el 65,3% eran prevenibles y el 34,7% eran inevitables, el 59,5% de los 252 pacientes examinados eran varones y el 40,5% mujeres, la población tenía una edad media de 68,2 a 16,1 años, con la edad mínima de 21 años y la edad máxima de 96 años, los pacientes presentaron un promedio de  $3,2 \pm 1,9$  enfermedades distintas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre aquellos con PRM y aquellos sin PRM. Según las patologías crónicas de los pacientes previos al ingreso hospitalario, destaca el elevado porcentaje de individuos con hipertensión arterial (69,0%) y cardiopatía (39,3%), solo el 7,5 % de los pacientes no tenían una enfermedad crónica. La media de medicamentos consumidos por la población total del estudio fue de  $5,7 \pm 3,6$ , con un número mínimo de 0 y un número máximo de 17. Observando que los pacientes que recibieron entre 4 y 6 medicamentos fueron los más comunes. Solo el 7,9% de los pacientes no estaban tomando ningún medicamento en absoluto. De los 252 pacientes examinados, el 53,6% (135) estaba recibiendo tratamiento con algún medicamento para la EMT. Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa, el 63% de los pacientes en tratamiento con estos medicamentos presentó un PRM que provocó su ingreso, en comparación con el 51,2% de los pacientes que no presentaron PRM. Los PRM son un motivo importante de ingresos hospitalarios desde el SU (19,4%). La mayor

parte de dichos ingresos, están relacionados primero con la seguridad, seguido de la necesidad y por último de la efectividad (10).

También la investigación de Calderón. E. (2010). “Metas terapéuticas en el control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus 2 en el servicio de consulta externa medicina interna Hospital Regional 1° de octubre”. Presentando como objetivo reportar el porcentaje de pacientes diabéticos atendidos en servicio de consulta externa de medicina interna Hospital Regional 1° de octubre que cumplen con las metas de control de acuerdo a la ADA y NOM. Se realizó un estudio retrospectivo, analítico, transversal. Como resultados de los 100 expedientes estudiados 75% fueron mujeres con una edad media de 58.18 +/- 12.12, evolución de la enfermedad de 13.14 +/- 10.28 años, más de la tercera parte con comorbilidades asociadas principalmente hipertensión arterial en un 73% y obesidad en un 55%, la base del Tx son H.O. aunque si se reportó mayor incidencia en el uso de insulina así como tratamiento combinado, aun así solamente un paciente cumplió con todas las metas de acuerdo a la ADA y ninguno de acuerdo a la NOM. (11)

En el ámbito nacional, se identificó la investigación desarrollada por Fuentes. J. (2021). Titulada “problemas relacionados al medicamento en adultos mayores con Diabetes mellitus tipo II que se atienden en el Hospital San Juan De Lurigancho 2021”, se examinaron los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II que asisten al Hospital San Juan de Lurigancho en 2021. En el periodo de enero a marzo de 2021, se llevaron a cabo estudios deductivos, observacionales y retrospectivos que incluyeron 450 recetas y formatos de seguimiento farmacoterapéuticos para pacientes adultos mayores con diabetes tipo II; estos formatos fueron revisados para evaluar los problemas relacionados al medicamento (PRM). Encontrando como resultados que se identificaron 208 los PRM detectados en los pacientes diabéticos tipo 2, muestra el porcentaje de dimensiones de PRM observadas y desagregados según su manejo, en el cual vemos que del total de casos de PRM (154), la mayor parte 77% (118) fueron preocupaciones de estabilidad, seguidas de preocupaciones de efectividad, con 18% (27) y el último 6% (9) fueron necesarios, con 131 casos reales. 23. Después de analizar cada encuesta, concluimos que la estabilidad, la efectividad y la necesidad fueron los problemas más comunes con medicamentos (PRM), la causa más común de PRM (problemas involucrados con medicamentos) se debe a interacciones farmacológicas que conducen a una dosificación insegura, además de los cambios en la dosis, duración o frecuencia al ingerir el medicamento de un paciente. (12)

Así también el estudio de Calla. E (2019). Titulada “Problemas relacionados a medicamentos en adultos mayores con polifarmacia prescritos en el Policlínico San Luis. Periodo 2019”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El propósito fue identificar los problemas de medicamentos en adultos mayores con polifarmacia prescritos en el policlínico San Luis durante el período de agosto a setiembre de 2019. El estudio no está diseñado para ser experimental. Para identificar y clasificar los PRM, se realiza una revisión descriptiva, transversal y retrospectiva de las recetas médicas de pacientes mayores de 65 años con polifarmacia prescritas en el Policlínico San Luis-EsSalud entre agosto y setiembre de 2019. Se puede observar de los resultados obtenidos, la existencia de reacciones adversas al medicamento y de potenciales interacciones farmacoterapéuticas, con la consecuente evidencia de existencia de problemas relacionados a medicamentos tipo 6 o de seguridad con, 52,6%, seguido de PRM 3 o de ineffectividad no cuantitativa con 36,8% y en menor incidencia los PRM de tipo 1 con 10,6% Podemos concluir que en el presente trabajo de investigación muestra los potenciales problemas relacionados a medicamentos en adultos de la tercera edad, debido a la polifarmacia, la edad, desconocimiento del uso racional y de la respectiva adherencia al medicamento (13).

Otra investigación para considerar fue la de Rivera. E (2019). “Prevalencia De Problemas Relacionados Con Medicamentos En Pacientes Que Reciben Tratamiento Oncológico En El Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018”. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tiene como objetivo estimar la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos, el tipo de investigación fue observacional, prospectivo y longitudinal; con un nivel descriptivo. Se identificaron 45 pacientes con cáncer entre 18 y más años, de los cuales 36 fueron mujeres (80 %) y 9 fueron hombres (20 %). El cáncer de mama (53,30 %) y el cáncer de próstata y ovario (6,70 %) fueron muy comunes. Además, hubo un uso significativo de Paclitaxel (14 %), Gemcitabina y Ciclofosfamida (9,30 %). También se descubrió que los PRM más comunes fueron los de incumplimiento (2,22 a 0 %), interacciones (24,44 a 13,33 %) y probabilidad de efectos adversos (93,33 %) que se mantuvieron constantes. Se concluyó indicando que existe una alta prevalencia de PRM del 100 % en una población de 45 pacientes con tratamiento oncológico (14).

Del mismo modo se presentó la investigación de Toribio, E (2019). “Evaluación Del Seguimiento Farmacoterapéutico En Pacientes Hospitalizados En El Pabellón De

Medicina Del Hospital Sergio E. Bernales En El Distrito De Comas – Lima. Agosto – octubre 2018. Universidad Norbert Wiener.” Presento como objetivo evaluar el nivel de cumplimiento del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados, La metodología utilizada fue descriptiva, transversal y retrospectiva, sin usar ensayos. Los datos sociodemográficos mostraron que, entre 18 y 67 años, el 57,33% (43) y el 42,67% (32) fueron mujeres. La población de 31 a 50 años tiene un 64,0%, 18 a 30 años tiene un 20,0% y 51 años o más tiene un 16,0%, se concluyó identificando PRMs en las Historias Clínicas: PRM1 con 14,67% (11 casos); PRM2 con 8% (6 casos); PRM 3 con 5,33% (4 casos); PRM 4 identificó 5,33 % (4 casos); PRM 5 identificó un 1,33% (1 caso) y el PRM 6 identificó un 4% (3 casos). Los grupos farmacológicos que mostró predominio en las Historias Clínicas fueron los antibacterianos con 32,73% (18 fármacos); otros con 21,82% (12 fármacos); analgésicos y antiinflamatorios reportan un 15,55% (08 fármacos); antiulcerosos y antihipertensivos tienen 7,27% (04 fármacos) cada uno, broncodilatadores con 5,44% (03 fármacos), los antidiabéticos, diuréticos y corticoides reportan un 3,64% (02 fármacos) cada uno (15).

Además, Buitrón. R & Chávez. K (2018). Desarrollaron la investigación titulada “Problemas relacionados a las nuevas moléculas en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus Tipo 2, según la clasificación del segundo consenso de Granada en la Clínica Internacional; enero 2015 – marzo 2017”. Universidad Norbert Wiener, Desde enero 2015 hasta marzo 2017, el objetivo era identificar los problemas relacionados con las nuevas moléculas en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2, según la clasificación del Segundo Consenso de Granada en la Clínica Internacional. Un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal se llevó a cabo en una población de 359 personas y una muestra de 172 pacientes mayores de 35 años. Se centró en la historia clínica de los pacientes que recibieron tratamiento con nuevas moléculas (Kombiglyze, Onglyza, Trayenta, Toujeo, Jardiance, Victoza, Forxiga y Tresiba), que pertenecen a la especialidad de endocrinología. Para lograr los objetivos del estudio, se creó una Ficha de Identificación de PRM. El seguimiento farmacoterapéutico encontró 441 PRM para evaluar, referente a los subtipos de PRM, la Necesidad con PRM 1 representan el 15% (66); Efectividad con PRM 3 representa el 5% (22); Seguridad con PRM 5 fue de 78% (346) y PRM 6 fue de 2% (16).

Finalmente, Vega. M & Asmat. Z. (2018). Desarrollaron la investigación “Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa del adulto- Hospital I

Naylamp”. El objetivo de la presente investigación fue determinar el nivel de control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el programa de adultos del Hospital I Naylamp. Métodos Se analizaron las características demográficas de 166 pacientes con Diabetes Mellitus 2, así como sus resultados de laboratorio para evaluar el valor meta de la Hb glicosilada, la glucosa basal, el perfil lipídico, el perímetro abdominal, el IMC y el TFG. Resultantes El 62.65% de ellos son mujeres. El 63.80% de las personas tienen más de 60 años. La glucosa basal no controlada es del 65,66%. De los 109 pacientes registrados, el 44.95% tenía una Hb glicosilada no controlada. El 34.34% de los 166 pacientes no registraron este indicador. De los 155 pacientes registrados, el 20,65% tiene hipertensión no controlada. Entre los 143 pacientes registrados, el 59.44% tiene un objetivo incorrecto de LDL-colesterol. De los 136 pacientes registrados, el 92.65% no mostró microalbuminuria, el 6.62% mostró microalbuminuria y el 0.74% mostró macroalbuminuria. De los 163 pacientes registrados, el 30.67 % tenía un TFG inferior a 60 ml/min. De los 165 pacientes registrados, el 45,45 por ciento tenía sobrepeso, el 24,85 por ciento tenía obesidad I y el 21,21 por ciento tenía un peso normal. De los 165 pacientes registrados, el 75,15% tiene obesidad visceral. Solo el 10.6% de los 141 pacientes que registraron todos sus datos sobre los tres indicadores (LDL, glucosa basal y PA) estaban controlados, en conclusiones: Solo 10.6% de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Programa del Adulto y Adulto Mayor del Hospital INaylamp alcanzan las metas recomendadas por la Asociación Americana de Diabetes, para los valores de Glucosa Basal, LDL colesterol y Presión Arterial. (17)

Las bases teóricas que respaldan la investigación se centran en las variables de estudio como problemas relacionados a medicamentos (PRM), que según el Consenso de Granada en 1998 se definió como: “Un problema de salud, vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en el paciente”, Para aclarar el concepto de problema de salud, adjuntaba la definición que el Equipo CESCA había publicado: “Todo aquello que requiere o puede requerir una acción por parte de los agentes de salud”, Esta definición fue extraída y modificada de la definición que presentaba la WONCA en 1995: “Cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente”. (18)

Es así que los PRM constituyen una gran preocupación sanitaria por su elevado impacto en la morbilidad de pacientes hospitalizados, el incremento de la estadía hospitalaria, el

aumento de los costos e incluso constituyen una de las primeras causas de muerte en los países desarrollados, se estima que alrededor del 5-10 % de las admisiones en hospitales se deben a PRM y que más de la mitad son evitables. (19)

Los PRM se pueden clasificar considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Administración errónea del medicamento
- ✓ Conservación inadecuada del medicamento
- ✓ Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- ✓ Duplicidad de dosis
- ✓ Errores en la dispensación
- ✓ Errores en la prescripción
- ✓ Incumplimiento (no adherencia)
- ✓ Interacciones
- ✓ Otros problemas de salud que afectan al tratamiento (comorbilidades)
- ✓ Probabilidad de efectos adversos
- ✓ Problema de salud insuficientemente tratado
- ✓ Características personales del paciente
- ✓ Contraindicación
- ✓ Otros

Para poder clasificar los problemas relacionados con medicamentos (PRM), se tomó como base el Según el Segundo Consenso de Granada, que los cataloga en 6 categorías en función de los problemas de salud que sufre el paciente. (18)

## **NECESIDAD**

**PRM 1:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita

**PRM 2:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita (18)

## **EFFECTIVIDAD**

**PRM 3:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación

**PRM 4:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación. (18)

## **SEGURIDAD**

**PRM 5:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento

**PRM 6:** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento. (18)

Por otro lado, es importante definir que son las metas terapéuticas cardiometabólicas, y la importancia que se presenta al ser relacionada a los PRM. Cuando se habla de metas se puede tomar como sinónimo de objetivos en este caso terapéuticos los cuales deben alcanzarse para lograr un adecuado control de la enfermedad y prevenir complicaciones cardiovasculares, las cuales como ya se mencionó son muy perjudiciales para los pacientes.

Según el nivel de atención y la capacidad resolutoria del establecimiento de salud, se deberá llevar a cabo una valoración integral inicial (clínica, bioquímica, imágenes y evaluaciones complementarias multidisciplinarias) y posteriormente de manera periódica que permita monitorizar el logro de un control metabólico adecuado de la DM-2 así como vigilar el desarrollo o progresión de las complicaciones micro y macro vasculares. (20)

Según la guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus tipo R.M. N° 719-2015/Minsa. (20)

Para el control cardiometabólico de la Diabetes mellitus se establecen los siguientes objetivos terapéuticos son:

- Glucemia en ayunas 70 a 130 mg/dl.
- Glucemia postprandial menor de 180 mg/dl.
- Hemoglobina glucosilada menor de 7%.
- Colesterol total menor de 200 mg/dl.

- Colesterol HDL mayor de 50 mg/dl.
- Colesterol LDL menor de 100 mg/dl.
- Triglicéridos menores de 150 mg/dl.
- Presión arterial menor de 140/80 mmHg.

Se debe considerar que las metas de control deben ser individualizadas dependiendo de la edad de la persona, el tiempo de la enfermedad, la presencia de comorbilidades (enfermedad coronaria) y la de complicaciones crónicas. (20)

Se espera que la meta de HbA1c en adultos jóvenes con reciente diagnóstico sea menos de 6.5%, en personas mayores con largo tiempo de enfermedad y presencia de comorbilidades y complicaciones o riesgo de hipoglucemia, la meta de hemoglobina glucosilada podría ser menos de 8%. (20)

Otro aspecto relevante que tratar es la enfermedad de Diabetes mellitus, según la Asociación Americana de Diabetes (ADA de sus siglas en inglés) la define como un «grupo de enfermedades metabólicas» caracterizadas por hiperglucemia, resultado de defectos en la secreción de insulina, acción de esta, o ambos. (21)

Dentro de la Fisiopatología de la enfermedad se presenta la deficiencia de insulina, ya sea por la falla en el funcionamiento o por la disminución de las células  $\beta$ , junto con un incremento en la resistencia a la insulina manifestada por una mayor producción hepática de glucosa y/o por la menor captación de glucosa en tejidos insulinosensibles, particularmente musculoesquelético y tejido adiposo. (22)

La resistencia a la insulina en los tejidos periféricos se considera el evento primario de la DM 2 y los defectos relacionados con una deficiencia relativa de secreción hormonal se consideran el evento secundario, pero no menos importante. (23)

La resistencia a la insulina puede presentar una buena asociación desde el punto de vista de los marcadores genéticos (algunas alteraciones genéticas reconocidas como el síndrome de Rabson-Mendenhall, Leprechaunismo y otros, donde la alteración a nivel del receptor es evidente). (23)

Los criterios para el diagnóstico de la DM siguen siendo: HbA1c  $\geq$  6,5% o la glucosa plasmática en ayunas  $\geq$  126 mg/dl o el valor de glucosa en sangre tras 2 horas de sobrecarga oral con 75 gramos de glucosa (se debe garantizar una ingesta adecuada de

carbohidratos de al menos 150 gramos/día los 3 días previos)  $\geq$  200 mg/dl o síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucemia con una prueba plasmática aleatoria  $\geq$  200 mg/dl, al azar, a cualquier hora del día. Para la preDM, HbA1c 5,7-6,5%, glucosa plasmática 100-125 mg/dl o glucosa tras sobrecarga oral de 75 gramos 140-199 mg/dl. (24)

Por otro lado, tenemos los objetivos específicos del tratamiento los cuales varían en función de cada estrategia terapéutica, pero pueden considerarse siempre los siguientes objetivos globales: (25)

- Mantener a los pacientes sin síntomas asociados a la hiperglucemia (poliuria, polidipsia, pérdida de peso, cetoacidosis), o a la hipoglucemia (ansiedad, palpitaciones, sudores). (25)

- En niños, mantener un crecimiento y desarrollo normales. • Reducir al máximo el riesgo cardiovascular. Control de las comorbilidades (tabaco, colesterol, hipertensión y obesidad). (25)

- Sobre todo, integrar al paciente en el equipo de salud, mediante programas de educación específicos. (25)

- Prevenir o minimizar el riesgo de complicaciones. (25)

Como problema general se plantea la interrogante

¿Existirá asociación entre la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) y las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?

Como problemas específicos

- ¿Cuáles son los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según tipo potencial o real?
- ¿Cuáles son los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según dimensión necesidad, efectividad y seguridad?
- ¿Cuáles son los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según subtipo PRM 1, PRM 2, PRM 3, PRM 4, PRM 5, PRM6?
- ¿Los valores cardiometabólicos estarán dentro de los rangos esperados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?

En términos de justificación se puede mencionar que la identificación de problemas relacionados a la medicación (PRM) es una actividad inherente al profesional Químico Farmacéutico en la cual pone de manifiesto sus conocimientos y habilidades en pro de la salud de los pacientes, a través de la identificación, prevención y resolución de PRM. La realización de la presente investigación es relevante ya que permitirá contribuir con la mejora de la calidad de vida de pacientes diabéticos que reciben tratamiento farmacológico para el control de dicha enfermedad, siendo esta una de las causales para la presencia de (PRM). Uno de los objetivos que se busca es lograr resultados concretos que permitan minimizar riesgo asociados a la medicación a la vez la optimización de la farmacoterapia.

Por lo cual es pertinente ya que este tipo de investigaciones no se vienen desarrollando en nuestro contexto debido a múltiples limitaciones como el desconocimiento, falta de interés o poco tiempo dedicado a las actividades clínicas en los centros Hospitalarios. Siendo necesario poner de manifiesto la contribución del Profesional Farmacéutico sobre el cumplimiento de metas terapéuticas concretas que permitan el adecuado control de la enfermedad.

En la terapéutica de la Diabetes Mellitus se hace uso muchas veces de la polifarmacia ya que se trata de una enfermedad crónica que sin un buen control puede ocasionar múltiples daños, siendo riñones, corazón y vasos sanguíneos órganos que pueden presentar serias complicaciones. La farmacoterapia es uno de los pilares para el control de esta enfermedad, sin embargo, resulta muchas veces una tarea compleja para el médico tratante ya que no es una enfermedad aislada, por el contrario, es un trabajo multifactorial siendo necesario tratar cada manifestación presente, lo cual puede conllevar la aparición de problemas de necesidad, efectividad y seguridad terapéutica.

Los pacientes con Diabetes Mellitus se verán beneficiados con esta investigación ya que se dará a conocer a las autoridades correspondientes y médicos tratantes sobre los resultados observados a fin de plantear alternativas de solución a esta problemática en beneficio de los pacientes.

Como objetivo general, se plantea determinar la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II

Como objetivos específicos

- Identificar los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según tipo potencial o real.
- Conocer los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según dimensión necesidad, efectividad y seguridad.
- Analizar los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según subtipo PRM 1, PRM 2, PRM 3, PRM 4, PRM 5, PRM6.
- Conocer los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

Así mismo se formula como hipótesis general, los problemas relacionados a medicamentos (PRM) están asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

## **II. METODOLOGÍA**

### **2.1 Enfoque y diseño de investigación**

La investigación presenta un enfoque de tipo cuantitativo, según Hernández-Sampieri se basa en la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer patrones de comportamiento y probar teorías. (26)

El diseño de investigación es no experimental, según Hernández-Sampieri se trata de estudios donde no se hace variar en forma intencional las variables para ver sus efectos, lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. (26)

Según el alcance de la investigación es correlacional, la cual tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos variables en un contexto particular. (27)

## 2.2 Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valores</b>
<b>Variable 1:</b> Problemas relacionados a medicamentos	Necesidad	PRM 1	Presenta
		PRM2	No presenta
	Efectividad	PRM 3	Presenta
		PRM 4	No presenta
	Seguridad	PRM 5	Presenta
		PRM 6	No presenta
<b>Variable 2:</b> Metas terapéuticas	Cardiometabólicas	Glucemia en ayunas	70 a 130 mg/dl.
		Glucemia postprandial	Menor de 180 mg/dl.
		Hemoglobina glucosilada	Menor de 7%.
		Colesterol total	Menor de 200 mg/dl.
		Colesterol HDL	Mayor de 50 mg/dl
		Colesterol LDL	Menor de 100 mg/dl.
		Triglicéridos	Menor de 150 mg/dl.
		Presión arterial	Menor de 140/80 mmHg.

### 2.3 Población, muestra y muestreo

La población estará constituida por 87 pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 que son atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano. La muestra se obtuvo a través de la aplicación de la siguiente fórmula, obteniendo como muestra 71 pacientes.

Fórmula para obtener la muestra:

$$n = \frac{(N)z^2pq}{e^2(N-1)+z^2pq}$$

Donde:

N= Tamaño de población

Z= Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito

q= Probabilidad de fracaso

E= Error esperado

n= Tamaño de muestra

El muestreo será aleatorio sistemático, de tal manera que todos los pacientes tengan la misma posibilidad de poder participar del estudio, con un nivel de confianza de 95% y un error estimado de 5%. A la vez se aplicarán los parámetros de inclusión y exclusión de pacientes.

#### a) Parámetros de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2
- Pacientes que estén tomando medicamentos para tratar la enfermedad de manera crónica
- Pacientes adultos mayores de 18 años

#### b) Parámetros de exclusión

- Pacientes que presenten Diabetes mellitus tipo 1
- Pacientes que presenten problemas mentales
- Pacientes que no deseen participar de la investigación

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

La técnica que se utilizará será la entrevista no estructura y el análisis documental, la cual consiste en realizar preguntas y revisión de historias clínicas referentes a los objetivos de investigación con la finalidad de conocer la situación y características de los pacientes en relación con el tratamiento farmacológicos y los resultados bioquímicos de laboratorio.

El instrumento será una ficha de recolección de datos que permitirá tomar los datos tales como problemas relacionados a medicamentos y los valores cardio metabólicos de laboratorio que se realizan a los pacientes.

La validación del instrumento se realizará mediante juicio de expertos para lo cual se solicitará a tres expertos en el tema realizar sus apreciaciones y correcciones sobre los apartados tratados.

La confiabilidad se realizará mediante el análisis de alfa de Cronbach, para lo cual el instrumento deberá tener un valor mínimo de 0,7 para ser considerado aceptable.

## **2.5 Procedimiento**

Como primer paso, se formulará un proyecto de investigación a través de un análisis de fuentes bibliográficas primarias, secundarias y terciarias, lo cual permitirá plantear el tema y la problemática a investigar.

Como segundo paso, se someterá a revisión la propuesta de investigación para recibir las observaciones por los asesores de la Universidad, posteriormente se realizarán las modificaciones pertinentes y así se apruebe su ejecución.

Como tercer paso, se presentará una solicitud al área correspondiente del Hospital Carlos Monge Medrano para la realización de la investigación y toma de datos que permitirán obtener los resultados.

Como cuarto paso, se formulará el borrador de tesis, sometiéndolo a revisión por parte de los jurados de la Universidad y posteriormente se puedan levantar las observaciones y pasar a la siguiente etapa.

Como quinto paso, una vez absueltas las observaciones, se solicitará fecha posible de sustentación para posteriormente una vez aprobado realizar la publicación de la tesis en el repositorio de la Universidad Franklin Roosevelt.

## 2.6 Método de análisis de datos

El análisis de datos se realizará haciendo uso del programa estadístico SPSS V.25 y Microsoft Excel los cuales permitirán realizar las tablas estadísticas descriptivas e inferenciales, así como los gráficos.

Para realizar la contrastación de la hipótesis de investigación, al tratarse de datos numéricos se aplicará la prueba correlación, según sea la distribución de normalidad de los datos.

- Si los datos presentan una distribución normal se hará uso de la correlación de Pearson
- Si los datos no presentan una distribución normal se hará uso de la correlación de Spearman.

## 2.7 Aspectos éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación se garantizará el respeto de los siguientes aspectos éticos.

- **Confidencialidad y anonimato:** Se resguardarán los datos de los pacientes y la información brindada en reserva, siendo divulgados solo bajo el consentimiento
- **Consentimiento informado:** Los participantes, previo al inicio de la investigación, serán informados sobre los objetivos, beneficios y la libertad de participación para lo cual se les brindara un consentimiento informado.
- **Comunicación de resultados:** Los participantes de la investigación serán informados sobre los resultados obtenidos al culminar con la investigación de forma clara y concisa.
- **Libertad de participación:** Los participantes serán informados de que son autónomos en la decisión de participar, continuar o retirarse de la investigación según lo crean conveniente, no siendo coaccionados o presionados a participar si así no lo desean.

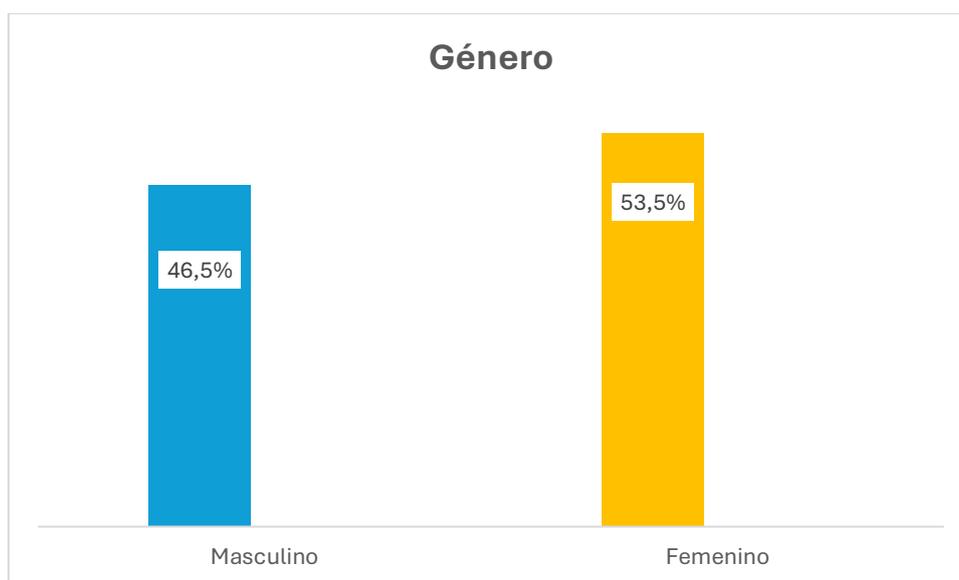
### III. RESULTADOS

**Tabla 01: Características de los pacientes con Diabetes mellitus tipo II, según género.**

Genero	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	38	53,5
Masculino	33	46,5
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 01, según género de los participantes del estudio, se observó en mayor número 38 pacientes del género femenino (53,5%), seguido de 33 pacientes del género masculino (46,5%).

**Gráfico 01: Características de los pacientes con Diabetes mellitus tipo II, según género.**

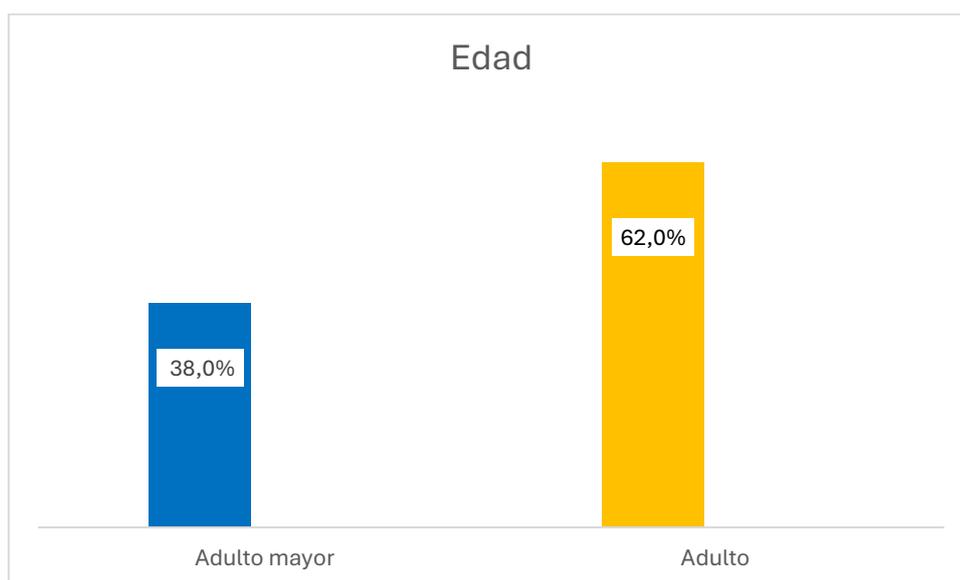


**Tabla 02: Características de los pacientes con Diabetes mellitus tipo II, según edad.**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Adulto	44	62,0
Adulto mayor	27	38,0
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 02, según edad, se presenta con mayor número 44 participantes del estudio dentro del grupo etario, adultos con edades entre 35 y 59 años (62,0%), seguido de 27 participantes que pertenecen al grupo etario adulto mayor con edades mayores a 60 años (38,0%).

**Gráfico 02: Características de los pacientes con Diabetes mellitus tipo II, según edad.**

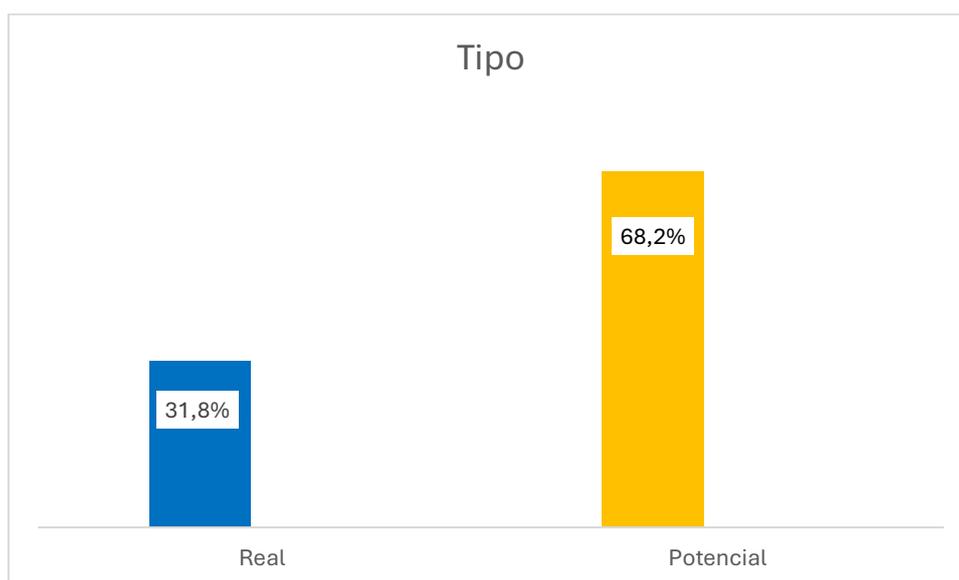


**Tabla 03: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según tipo: potencial o real.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Potencial	120	68,2
Real	56	31,8
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 03, según el tipo de problemas relacionados con medicamentos (PRM) potencial o real, se identificó 120 PRM potenciales (68,18%), seguido de 56 PRM reales (31,82%).

**Gráfico 03: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según tipo: potencial o real.**

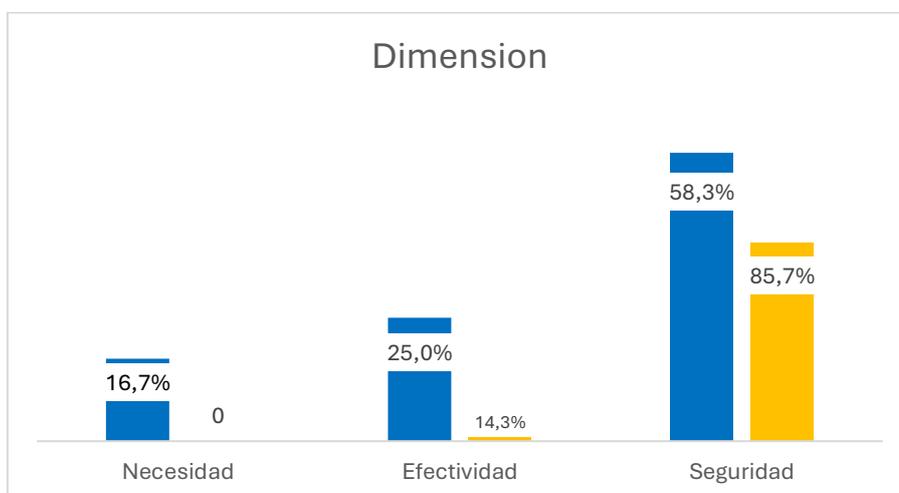


**Tabla 04: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según dimensión: necesidad, efectividad y seguridad.**

Dimensión	Real		Potencial	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Necesidad	20	16,7	0	0
Efectividad	30	25,0	8	14,3
Seguridad	70	58,3	48	85,7
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 04, según dimensión de problemas relacionados con medicamentos (PRM) necesidad, efectividad y seguridad, con mayor frecuencia se identificó 70 PRM reales de seguridad (58,3%), seguido de 30 PRM de efectividad (25%) y 20 PRM de necesidad (16,7%). Así también dentro de los PRM potenciales, se encontró en mayor grado 48 casos de seguridad (85,7%) seguido de 8 PRM de efectividad (14,3%).

**Gráfico 04: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según dimensión: necesidad, efectividad y seguridad.**

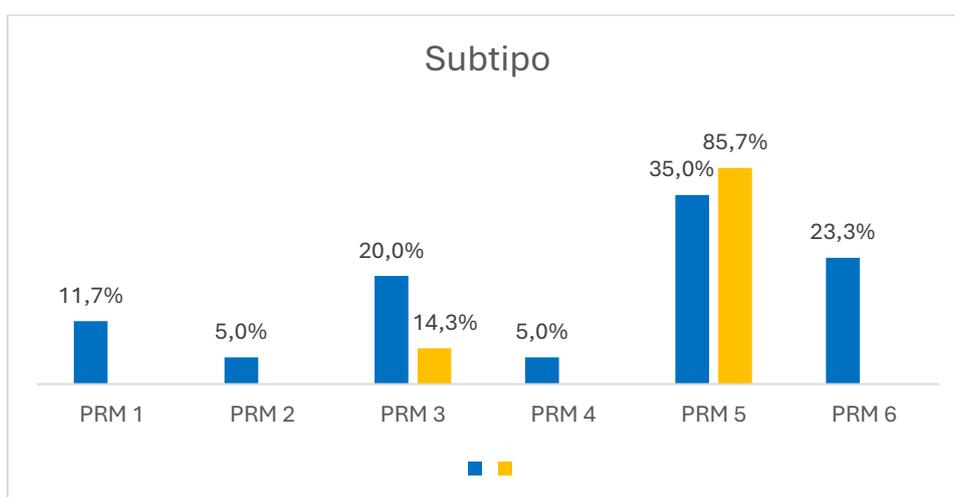


**Tabla 05: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según subtipo: PRM 1, PRM 2, PRM 3, PRM 4, PRM 5, PRM6.**

Subtipo	Real		Potencial	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
PRM 1	14	11,7	0	0
PRM 2	6	5,0	0	0
PRM 3	24	20,0	8	14,3
PRM 4	6	5,0	0	0
PRM 5	42	35,0	48	85,7
PRM 6	28	23,3	0	0
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 05, según sub-tipo de problemas relacionados con medicamentos (PRM), dentro de los PRM reales, se presenta con mayor frecuencia 42 PRM tipo 5 (35,0%), seguido de 28 PRM tipo 6, en menor grado se encuentran los PRM de tipo 2 y 1 en 6 casos respectivamente (5,0%). Dentro de los PRM potenciales, se identificó en mayor número 48 PRM de tipo 5 (85,7%) y en menor número PRM de tipo 3 (14,3%).

**Gráfico 05: Problemas relacionados a medicamentos (PRM) en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según subtipo: PRM 1, PRM 2, PRM 3, PRM 4, PRM 5, PRM6.**

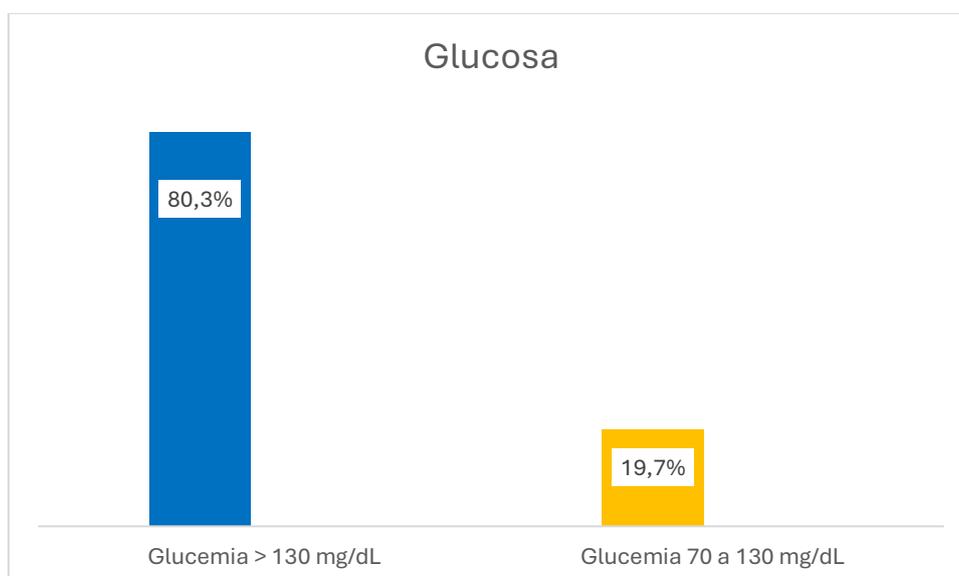


**Tabla 06: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de glucosa.**

<b>Glucosa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Glucemia > 130 mg/dL	57	80,3
Glucemia 70 a 130 mg/dL	14	19,7
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 06, según valores cardiometabólicos, en cuanto al nivel de glucosa con mayor frecuencia de 57 casos presentaron valores de glucosa mayores a 130 mg/dL (80,3%), seguido con una frecuencia de 14 casos presentaron valores entre 70 a 130 mg/dL (19,7%).

**Gráfico 06: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de glucosa.**

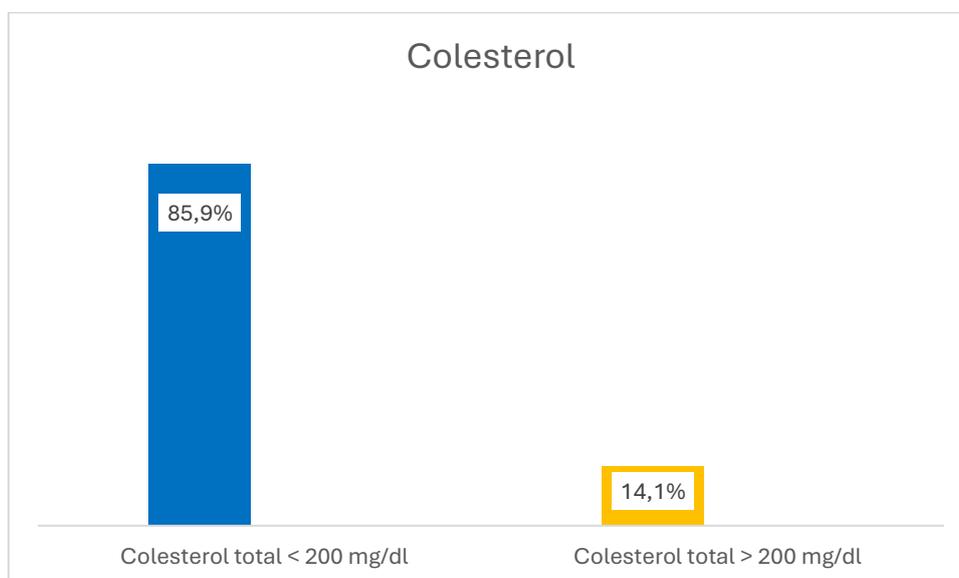


**Tabla 07: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol.**

<b>Colesterol</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Colesterol total < 200 mg/dl	61	85,9
Colesterol total > 200 mg/dl	10	14,1
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 07, según valores cardiometabólicos, en relación con el nivel de colesterol total, se encontró con mayor frecuencia de 61 casos con valores de colesterol menores a 200 mg/dL (85,9%), seguido de una frecuencia de 10 casos con valor de colesterol mayores a 200 mg/dL (14,1%).

**Gráfico 07: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol.**

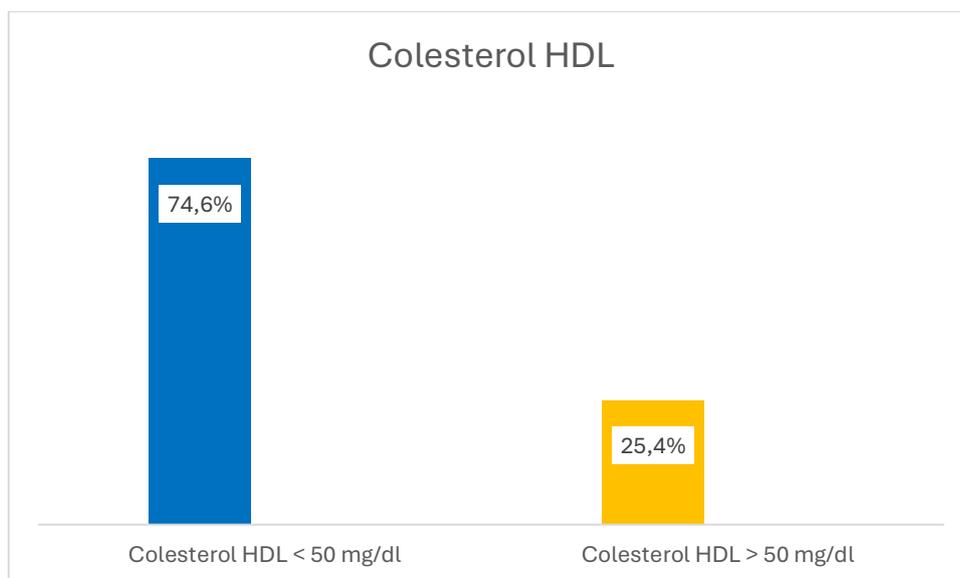


**Tabla 08: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol HDL.**

Colesterol HDL	Frecuencia	Porcentaje (%)
Colesterol HDL < 50 mg/dl	53	74,6
Colesterol HDL > 50 mg/dl	18	25,4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 08, según valores cardiometabólicos, en relación al colesterol HDL, se identificó con mayor frecuencia de 53 casos con niveles de colesterol HDL menores a 50 mg/dL (74,6%), seguido con una frecuencia de 18 casos con niveles de colesterol HDL mayores a 50 mg/dL (25,4%)

**Gráfico 08: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol HDL.**

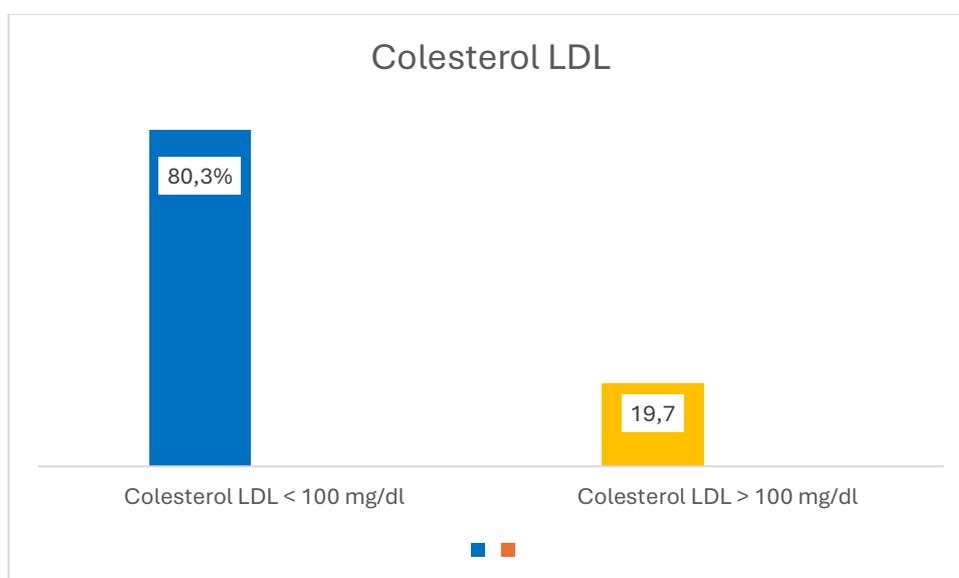


**Tabla 09: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol LDL.**

<b>Colesterol LDL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Colesterol LDL < 100 mg/dl	57	80,3
Colesterol LDL > 100 mg/dl	14	19,7
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 09, según valores cardiometabólicos, respecto al colesterol LDL se encontró con mayor frecuencia de 57 casos con valores de colesterol LDL menores a 100 mg/dl (80,3%), seguidos con una frecuencia de 14 casos con valores de colesterol LDL mayores a 100 mg/dl (19,7%)

**Gráfico 09: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de colesterol LDL.**

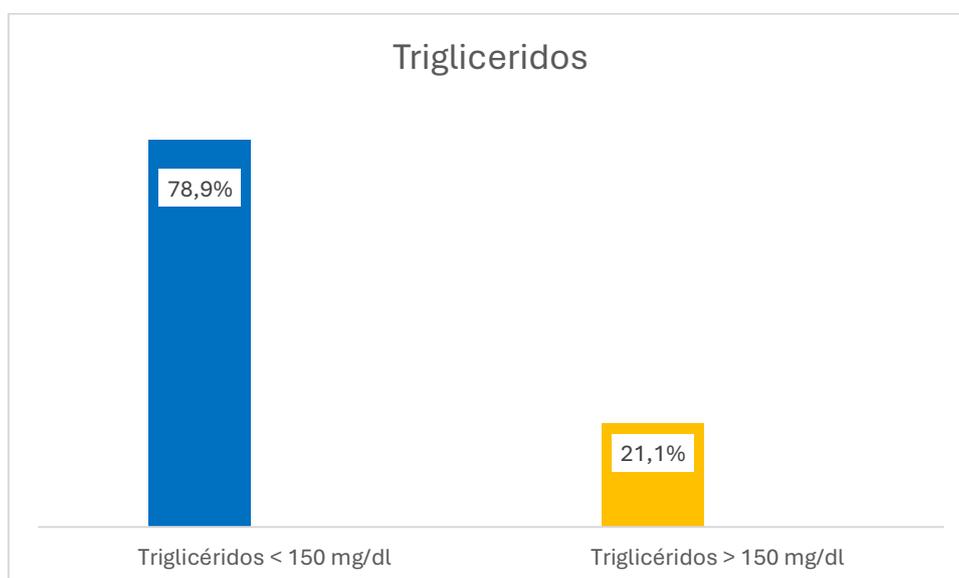


**Tabla 10: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de triglicéridos.**

Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Triglicéridos < 150 mg/dl	56	78,9
Triglicéridos > 150 mg/dl	15	21,1
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 10, según valores cardiometabólicos, respecto a los triglicéridos, se presentaron en mayor frecuencia 56 casos de pacientes con niveles de triglicéridos menores a 150 mg/dL (78,9%), seguido de 15 casos con niveles de colesterol mayores a 150 mg/dL (21,1%).

**Gráfico 10: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de triglicéridos.**

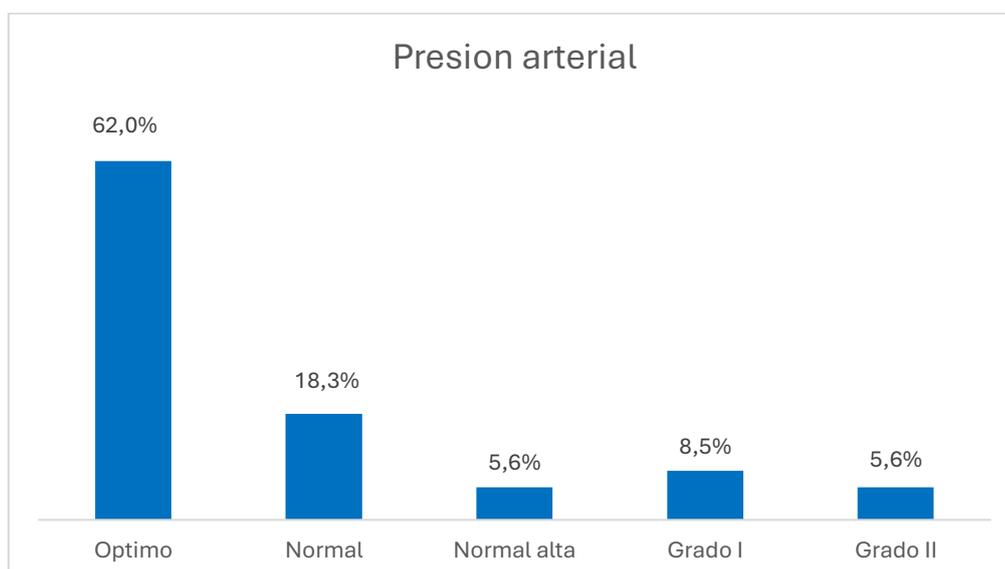


**Tabla 11: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de presión arterial.**

Presión arterial	Frecuencia	Porcentaje (%)
Optimo	44	62,0
Normal	13	18,3
Normal alto	4	5,6
Grado I	6	8,5
Grado II	4	5,6
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación:** En la tabla 11, según valores cardiometabólicos, en relación a los valores de presión arterial, en mayor numero con una frecuencia de 44 casos presentaron un valor optimo (62,0%), seguido de 13 casos con valores dentro de lo normal (18,3%), por otro lado 6 casos presentaron valores de presión arterial grado I (8,5%) y con menor frecuencia de 4 casos presentaron valores dentro de los rangos normal alto y grado II respectivamente (5,6%).

**Gráfico 11: Valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, según nivel de presión arterial.**



**Tabla 12: Prueba de hipótesis, problemas relacionados a medicamentos (PRM) asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.**

	Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,907	42	0,038
Razón de verosimilitud	32,848	42	0,843
Asociación lineal por lineal	0,288	1	0,592
<b>N de casos válidos</b>	71		

**HIPÓTESIS ESTADÍSTICA:**

**Ho:** Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) no están asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

**Ha:** Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) están asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

**NIVEL DE IMPORTANCIA DE LA PRUEBA:**

$\alpha = 0.05$

**P-valor de la tabla**

P-valor = 0.038

**DECISIÓN:**

Como  $0.038 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula.

**CONCLUSIÓN:**

Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) están asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.

#### IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El producto detallado de los resultados en comparación con estudios anteriores nos otorga una perspectiva muy detallada de los problemas que suceden; así como las metas terapéuticas cardiometabólicas en pacientes con diabetes mellitus tipo II.

Así mismo; nos permite realizar una comparación sobre la correcta aplicación de las normativas para observar los problemas que suceden por no realizar la correcta prescripción las cuales muchas veces no son gestionadas y verificadas por el área farmacéutica, la cual resultara responsable en todo momento del proceso de validación de estas prescripciones médicas.

Esta afirmación nos posibilitará poder comprender que cualquier estudio puede desarrollarse en variadas contextualizaciones, esto impide la generalización de los resultados, ya que estos entornos contrastantes los cuales abarca desde hospitales hasta centros de salud. Pudimos observar que existe disparidad en las prácticas de prescripción, el número de profesionales que emiten las recetas y la cantidad de pacientes atendidos diariamente, estos factores pueden incidir en la adecuada prescripción, esta situación podrá generar problemas, si no es adecuadamente prescriptos o será más aún compleja si estos no resultados adecuados para el paciente.

Observando las características sociodemográficas, pudimos observar que la mayoría son mujeres con un 53.5% las pacientes con diabetes mellitus, seguido de un 46.5% que son varones, esto nos demuestra que las mujeres son las más propensas a contraer esta enfermedad.

Encontrando que según género el mayor número pertenece al femenino con una frecuencia de 38 (53,5%) resultado similar a lo hallado en la investigación Calvo – Salazar y colaboradores (7), donde las mujeres presentaron mayor frecuencia con 441 casos sobre los varones con 381. Así también resultado similar a lo hallado por Menéndez – Conde, quien identifico que las mujeres fueron más prevalentes en número con 150 sobre los varones con 102.

Como nos indica Calvo. R, Zapata. M, Rodríguez C, Valencia, N. (2018). Los problemas relacionados con medicamentos tuvieron una prevención del 87,7%, mientras que los problemas de necesidad fueron los más frecuentes con un 42,2 %, así como vemos en nuestra investigación que existe un 68.2% de forma potencial y solo un 31.8% tienen

problemas reales, esto nos demuestra la existencia de problemas relevantes con relación a los problemas relacionados con los medicamentos.

Observamos que el 80.3% tiene más de 130 mg/dL y solo el 19.7% de 70 a 130 mg/dL; lo que nos da conocer que existe problemas potenciales con respecto a los problemas cardiometabólicos, podemos observar también que el factor edad determina que el 62% son adultos comprendidos en las edades de 35 a 59 años los que tienen problemas potenciales de diabetes mellitus de tipo II, vemos que el 38% están comprendidos entre los 60 años a más los que indican que poseen problemas reales con la diabetes mellitus.

Esto con lo que indica Fuentes. J. (2021), en el cual vemos que del total de casos de PRM (154), la mayor parte 77% (118) fueron preocupaciones de estabilidad, seguidas de preocupaciones de efectividad, con 18% (27) y el último 6% (9) fueron necesarios, con 131 casos reales. Después de analizar cada encuesta, concluimos que la estabilidad, la efectividad y la necesidad fueron los problemas más comunes con medicamentos (PRM). Esto a la vez también corresponde a la investigación realizada donde nos indican que el 58.3% tienen problemas reales de seguridad, el 25% nos indica que tiene problemas de efectividad y el 16.7% tiene problemas de necesidad. Podríamos indicar a la vez que el 85.7% son casos potenciales de seguridad y el 14.3% problemas potenciales de efectividad.

Finalmente, Vega. M & Asmat. Z. (2018). En su investigación con pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa del adulto- Hospital I Naylamp, el 62.65% de ellos son mujeres. El 63.80% de las personas tienen más de 60 años. La glucosa basal no controlada es del 65,66%. De los 109 pacientes registrados, el 44.95% tenía una Hb glicosilada no controlada. El 34.34% de los 166 pacientes no registraron este indicador. De los 155 pacientes registrados, el 20,65% tiene hipertensión no controlada. Entre los 143 pacientes registrados, el 59.44% tiene un objetivo incorrecto de LDL-colesterol. Del mismo modo podemos observar en nuestra investigación que el 85.9% posee colesterol < 200 mg/dL y solo el 14.1% colesterol > a 200 mg/dL, del mismo evidencia la presencia de triglicéridos pero de forma óptima en un 62%, 18.3% en estado normal, los de grado I asciende a 4%, los de grado II a 6%, evidenciando un menor porcentaje de pacientes con triglicéridos poseedores de diabetes mellitus, lo cual nos demuestra que estas podrán tener consecuencias graves para la seguridad del paciente en el futuro no muy lejano.

## V. CONCLUSIONES

1. Luego de analizar los resultados evaluados en el presente trabajo, podemos concluir que los problemas relacionados con medicamentos, vemos que el 58.3% tienen problemas reales de seguridad, el 25% indica que si tiene efectividad y el 16.7%, nos indica que son de necesidad, donde observamos una notoria mayoría que indica que tiene problemas reales sobre la confianza y que no tiene seguridad. Podemos observar que el 85.7% tiene problemas potenciales con los problemas relacionados con los medicamentos y solo el 14.3% tiene efectividad, se puede indicar que existen problemas muy elevados para lograr una efectividad en la medicación.
2. El 80.3% presentaron valores de glucosa mayores a 130 mg/dL, y solo el 19.7% indicaron valores menores a 130 mg/dL, lo cual nos indica que existen mayor cantidad de pacientes sin problemas cardiometabólicos poseedores de Diabetes Mellitus tipo II, lo cual pueda perjudicarles en su salud. El 85.9% indican tener valores menores a 200 mg/dL y solo el 14.1% indican tener valores mayores a 200mg/dL; esto indica que la mayoría de los pacientes se encuentra en un estado deseable o adecuado sobre su nivel de colesterol.
3. El 74.6% indica que niveles menores a 50 mg/dL y el 25.4% niveles de colesterol mayores a 50 mg/dL, esto nos indica que la mayoría de pacientes, posee niveles adecuados para su salud en relación al colesterol HDL. El 78.9% indican que poseen valores menores a 150 mg/dL, el 21.1% menciono tener valores mayores a 150 mg/dL, esto indica también que los pacientes poseen salud adecuada y valores menores que puedan perjudicar su salud.
4. El 62.0% indicaron tener un valor óptimo en su salud, seguido del 18.3% indicando tener valores normales, el 8.5% indicaron ser poseedores de valores de presión arterial grado I y solo el 5.6% en niveles normal alto y grado II respectivamente.
5. Se conoció los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, como glucosa en mayor proporción valores mayores a 130 mg/dL, colesterol total menores a 200 mg/dL, colesterol HDL menores a 50 mg/dL, colesterol LDL menores a 100 mg/dL, triglicéridos menores a 150 mg/dL y presión arterial en niveles optimo con una frecuencia de 44 casos.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las autoridades pertinentes implementar programas de capacitación dirigido a los profesionales del servicio de Farmacia del Hospital Carlos Monge Medrano en temas como seguimiento farmacoterapéutico y farmacovigilancia
2. Se recomienda a los futuros investigadores realizar estudios de nivel experimental aplicando el seguimiento farmacoterapéutico, lo cual permita evidenciar con mayor alcance los beneficios de las actividades clínicas del profesional Químico Farmacéutico.
3. Se recomienda realizar charlas orientativas dirigidas a los pacientes con la finalidad de mejorar el correcto uso de los medicamentos e identificar problemas relacionados a medicamentos (PRM).
4. Se recomienda implementar un área de consejería y seguimiento farmacoterapéutico donde el Químico Farmacéutico pueda educar y potenciar la terapéutica de los pacientes que sufren enfermedades crónicas como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial entre otras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sanitas. Diabetes mellitus tipo 2: qué es, causas y síntomas. [Internet]. 2024 [citado 2024-03-30]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/enfermedades-y-trastornos/diabetes/diabetes-tipo-2-que-es>.
2. Samuel. Diabetes: causas, síntomas y tratamiento [Internet]. VIVOLABS. 2022 [citado el 27 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://vivolabs.es/diabetes-causas-sintomas-y-tratamiento/>
3. Vargas-Uricoechea H, Casas-Figueroa LÁ. Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: la experiencia de Colombia. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2016;28(5):245–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2015.12.002>
4. 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 2024 Mayo 27] ; 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>.
5. Ponce IG. Diabetes [Internet]. CuídatePlus. Cuidateplus; 2009 [citado el 28 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/medicina-interna/diabetes.html>
6. Villacorta Santamato Juan, Hilario Huapaya Nélica, Inolopú Cucche Jorge, Terrel Gutierrez Leonel, Labán Hajar Rosa, Del Aguila José et al . Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un hospital general del Seguro Social de Salud del Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2020 Sep [citado 2024 Mayo 27] ; 81( 3 ): 308-315. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000300308&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300308&lng=es). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.17260>.
7. Calvo-Salazar RA, David M, Zapata-Mesa MI, Rodríguez-Naranjo CM, Valencia-Acosta NY. Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad. Farm Hosp. 2018;42(6):228-233.
8. Sánchez MAP. “Método Dáder De Seguimiento Farmacoterapéutico Y Modelo Integral De Salud Familiar Y Comunitaria: ¿El Método Se Adapta Al Modelo?

- [Internet]. Uach.cl. 2018 [citado 28 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2018/fcp762m/doc/fcp762m.pdf>
9. Toro Bfr. Seguimiento Farmacoterapéutico De Pacientes Ambulatorios Atendidos En La Consulta De Medicina Del Dolor Del Hospital Del Trabajador De Santiago [Internet]. Uchile.cl. Santiago-Chile 2011 [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2011/qf-riveros\\_bf/pdfAmont/qf-riveros\\_bf.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2011/qf-riveros_bf/pdfAmont/qf-riveros_bf.pdf)
  10. Menéndez-Conde CP. Problemas De Salud Relacionados Con Los Medicamentos (PRM) Con Motivo De Ingreso Hospitalario [Internet]. Ucm.es. Madrid 2010 [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/10731/1/T31858.pdf>
  11. Calderón. E. “Metas terapéuticas en el control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus 2 en el servicio de consulta externa medicina interna Hospital Regional 1° de octubre” [Especialidad en Medicina Interna]. México. Universidad Nacional Autónoma De México; 2010. Disponible en [https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000053785/3/0053785\\_A1.pdf](https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000053785/3/0053785_A1.pdf)
  12. Fuentes. J. problemas relacionados al medicamento en adultos mayores con Diabetes mellitus tipo II que se atienden en el Hospital San Juan De Lurigancho 2021. Repositorio UWIENER. 2021;1(1):1-10. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7295/T061\\_10577\\_740\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7295/T061_10577_740_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  13. Calla. E. Problemas relacionados a medicamentos en adultos mayores con polifarmacia prescritos en el Policlínico San Luis. Periodo 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. Edu.pe. Lima-Perú 2919 [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11338/Calla\\_pe.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11338/Calla_pe.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  14. Ayma BER. Prevalencia De Problemas Relacionados Con Medicamentos En Pacientes Que Reciben Tratamiento Oncológico En El Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018 [Internet]. Edu.pe. Tacna- Peru2019 [citado 17 de abril de 2022].

- Disponible en:  
[http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3702/1607\\_2019\\_rivera\\_ayma\\_e\\_facs\\_farmacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3702/1607_2019_rivera_ayma_e_facs_farmacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Chávez BET. Evaluación Del Seguimiento farmacoterapéutico En Pacientes Hospitalizados En El pabellón De Medicina Del Hospital Sergio E. Bernales En El Distrito De Comas – Lima. Agosto – octubre 2018 [Internet]. Edu.pe. Lima, enero 2019 [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2655/TESIS%20Toribio%20Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  16. Buitron Arenaza, Rossillo Vanessa. Chávez Taype, Katherine. Problemas Relacionados A Las Nuevas Moléculas En Pacientes Ambulatorios Con Diabetes Mellitus Tipo 2, Según La Clasificación Del Segundo Consenso De Granada En La Clínica Internacional; enero 2015 – marzo 2017 [Internet]. Edu.pe. Lima – Perú 2018 [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2764/TESIS%20Ch%C3%A1vez%20Katherine%20-%20Buitron%20Rossillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  17. Vega. M & Asmat. Z. Control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa del adulto- Hospital I Naylamp. [Posgrado – Maestro en gestión de los servicios de salud]. Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2018. Disponible en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34532/asmat\\_az.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34532/asmat_az.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
  18. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos [Internet]. Ugr.es. [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en:  
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5689/13188>
  19. Megret-Despaigne Rosario, Morales-González Maraelys, Tur-Naranjo Enieyis, Dupotey-Varela Niurka María, Rojas-Vázquez Evelyn Ivette, Quintero-Muñoz Marelbis. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes de Santiago de Cuba hospitalizados. Ars Pharm [Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Mayo 25]; 64(2): 89-99. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-)

<https://dx.doi.org/10.30827/ars.v64i2.26902>.

20. Minsa. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención R.M. N° 719-2015/Minsa. [Internet]. Ugr.es. [citado 17 de abril de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
21. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care [Internet]. 2014 [citado el 28 de mayo de 2024];37(Supplement\_1):S81–90. Disponible en: [https://diabetesjournals.org/care/article/37/Supplement\\_1/S81/37753/Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes-Mellitus](https://diabetesjournals.org/care/article/37/Supplement_1/S81/37753/Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes-Mellitus)
22. Pérez, I. Diabetes Mellitus. Gac Med Mex. 2016;152 Suppl 1:50-5. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM\\_152\\_2016\\_S1\\_050-055.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_050-055.pdf)
23. Pérez. F. Epidemiología y fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Elsevier.es. [citado el 28 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864009322743>
24. Grupo Carprimaria. Nuevos estándares de la ADA para el cuidado del paciente con DM. [citado el 28 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.carprimaria.com/files/ugd/d8b120\\_08bf3a434b4b4e498f3a03c2583d7e\\_cb.pdf](https://www.carprimaria.com/files/ugd/d8b120_08bf3a434b4b4e498f3a03c2583d7e_cb.pdf)
25. Dolores. M, Fernandez, F, Tuneu, L. Guía De Seguimiento Farmacoterapéutico Sobre Diabetes. Espai Gràfic Anagrafic, S.L. ISBN: 84-609-0502-0 Depósito Legal: B-15620-04. Disponible en: [https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_DIABETES.pdf](https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_DIABETES.pdf)
26. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.
27. Arias FG. El Proyecto de Investigación. 7a edición. Caracas: Episteme; 2006.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

### PROMEDIO DE VALORACIÓN

5

### OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Roxana Mallqui Venturo

DNI N° : 44802881      Teléfono /Celular :998106747

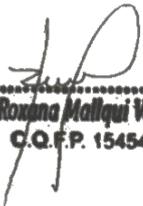
Dirección domiciliaria : Jr. Pedro Gálvez N°1197- Huancayo

Título Profesional : Químico Farmacéutico

Grado Académico : Magíster

Mención : Toxicología/ Investigación y Docencia Superior

**Firma:**

  
.....  
**Mg. Roxana Mallqui Venturo**  
**C.Q.F.P. 15454**

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

100

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Roxana Mallqui Venturo

DNI N° : 44802881      Teléfono /Celular :998106747

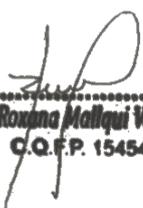
Dirección domiciliaria : Jr. Pedro Gálvez N°1197- Huancayo

Título Profesional : Químico Farmacéutico

Grado Académico : Magíster

Mención : Toxicología/ Investigación y Docencia Superior

**Firma:**


**Mg. Roxana Mallqui Venturo**  
**C.Q.F.P. 15454**

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

5

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy deficiente    2) Deficiente    3) Regular    4) Buena    5) **Muy buena**

Nombres y Apellidos : Karen Janet Ayala Guevara  
DNI N° : 40712586      Teléfono/Celular : 986750829  
Dirección domiciliaria : Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los Andes El Tambo  
Titulo Profesional : Químico Farmacéutico  
Grado Académico : Magister en Administración.  
Mención : Maestro en Gestión Empresarial



Mg. Karen J. Ayala Guevara  
QUÍMICO FARMACÉUTICO  
C.O.F.P. N° 10401

Mg. KAREN JANET AYALA GUEVARA

***Lugar y fecha: Huancayo 01 de Julio del 2024***

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

85

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy deficiente    2) Deficiente    3) Regular    4) Buena    5) **Muy buena**

Nombres y Apellidos : Karen Janet Ayala Guevara  
DNI N° : 40712586      Teléfono/Celular : 986750829  
Dirección domiciliaria : Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los Andes El Tambo  
Título Profesional : Químico Farmacéutico  
Grado Académico : Magister en Administración.  
Mención : Maestro en Gestión Empresarial



Mg. Karen J. Ayala Guevara  
QUÍMICO FARMACÉUTICO  
C.O.F.P. N° 10401

Mg. KAREN JANET AYALA GUEVARA

**Lugar y fecha: Huancayo 01 de Julio del 2024**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN**

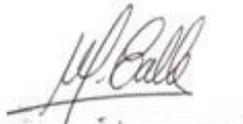
**5**

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : MÓNICA ALEJANDRA CALLE VILCA  
DNI N° : 21527949  
Teléfono/Celular: 940924608  
Dirección domiciliaria : Pje. Porras N° 121 – El Tambo  
Título Profesional : QUÍMICO FARMACÉUTICO  
Grado Académico :MAGISTER  
Mención : ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**Firma:**



Mg. Q.F. Monica A. Calle Vilca  
C.O.F.P. 04719

**Lugar y fecha: Huancayo, 28 de junio de 2024**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN**

85

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

**Nombres y Apellidos** : MÓNICA ALEJANDRA CALLE VILCADNI

**N°** : 21527949

**Teléfono/Celular** : 940924608

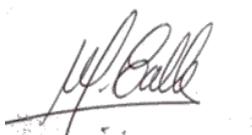
**Dirección domiciliaria** : Pje. Porras N°121 – El Tambo

**Título Profesional** : QUÍMICO FARMACÉUTICO

**Grado Académico** : MAGISTER

**Mención** : ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**Firma:**



Mg. Q.F. Monica A. Calle Vilca  
C.Q.F.P. 04719

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE:

Iniciales del paciente: C.Chi.N  
 Edad: 33 CIE-10:  
 DX: Neumonía adquirida en la comunidad  
 Traumatismo encéfalo craneano  
 Infección de tracto urinario

Sexo: M  
 Historia Clínica:

### II. ANAMNESIS DE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO	DOSIS/POSOLOGIA	RAZON DE USO
Omeprazol vial 40 mg	40 mg cada 24 horas	
Metoclopramida amp 10 mg	10 mg cada 8 horas	
Ceftriaxona vial 1 g	2 g cada 24 horas	
Amikacina 500 mg	1 g cada 24 horas	
Metamizol 1 g	2 g PRN	
Tramadol 50 mg	100 mg cada 12 horas	
Dimenhidrinato 50 mg	50 mg cada 12 horas	
Gluconato de calcio	Cada 6 horas	

### III. PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS

<b>NECESIDAD</b> ¿Alguna condición necesita ser tratada? <b>SI= PRM 1</b> ¿Necesita el medicamento? <b>NO= PRM 2</b>	<b>PRM 1:</b> No utilizar un medicamento que necesita.	<b>P</b>	<b>R</b>
	<b>PRM 2:</b> Utilizar un medicamento que no necesita.	<b>P</b>	<b>R</b>
<b>EFFECTIVIDAD</b> El medicamento, ¿es efectivo? <b>NO= PRM 3</b> <b>SI= PRM 4</b>	<b>PRM 3:</b> Una ineffectividad no dependiente de la dosis (No cuantitativa)	<b>P</b>	<b>R</b>
	<b>PRM 4:</b> Una ineffectividad dependiente de la dosis (Cuantitativa)	<b>P</b>	<b>R</b>
<b>SEGURIDAD</b> ¿El medicamento es seguro? "NO" ¿Tiene que ver con la cantidad de medicamento? <b>NO= PRM 5</b> <b>SI= PRM 6</b>	<b>PRM 5:</b> Una inseguridad no dependiente de la dosis (No cuantitativa).	<b>P</b>	<b>R</b>
	<b>PRM 6:</b> Una inseguridad dependiente de la dosis (Cuantitativa).	<b>P</b>	<b>R</b>

<b>Observación:</b>			
---------------------	--	--	--

<b>Marque</b>	<b>PRM de necesidad</b>
x	Ausencia de tratamiento
x	Necesidad de terapia sinérgica o preventiva
x	Medicamento no indicado para el estado de salud actual
x	Duplicidad de medicamento
<b>Marque</b>	<b>PRM de efectividad</b>
	Respuesta inadecuada al tratamiento
	Forma farmacéutica inapropiada
	Dosis inadecuada para el estado de salud actual
	Frecuencia o modo de administración inadecuado
x	Interacción medicamentosa
<b>Marque</b>	<b>PRM de seguridad</b>
x	Duplicidad de medicamento
	Frecuencia o modo de administración inadecuado
x	Interacción medicamentosa
	Reacción adversa al medicamento
	Contraindicación

**Interacción de tramadol y dimenhidrinato:** Posible incremento de riesgo de sedación, depresión respiratoria, coma o la muerte. **PRM (P) 5**

**Interacción ceftriaxona y amikacina:** La administración conjunta de aminoglucósidos con cefalosporinas podría dar lugar a una potenciación de los efectos nefrotóxicos. **PRM (P) 6**

**Interacción de ceftriaxona y calcio parenteral:** La administración conjunta de ceftriaxona junto con soluciones parenterales de calcio dan lugar a formación de precipitados en pulmón y riñones, se recomienda distanciar la administración al menos 48 horas. **PRM (P) 5**

**Omeprazol no tiene indicación relacionada a un diagnóstico;** **PRM 2**

**Duplicidad de dimenhidrinato y metoclopramida;** **PRM 2**

**Duplicidad entre ceftriaxona y amikacina;** **PRM 2**

**Reacción adversa de tramadol:** Depresión respiratoria **PRM (P) 5**

**Precaución en el uso de dimenhidrinato,** podría aumentar las convulsiones en una paciente con T.E.C **PRM (P) 5**

**Paciente presenta un valor de glucosa elevado, pero no recibe tratamiento para esa condición;** **PRM 1**



## V. FORMATO DE PRUEBAS DE LABORATORIO

<b>METABÓLICO</b>		
<b>Examen</b>	<b>Valor referencial</b>	<b>Resultado de laboratorio</b>
Glucemia en ayunas	70 a 130 mg/dl.	129
Glucemia postprandial	Menor de 180 mg/dl.	
Hemoglobina glucosilada	Menor de 7%.	
Colesterol total	Menor de 200 mg/dl.	
Colesterol HDL	Mayor de 50 mg/dl	
Colesterol LDL	Menor de 100 mg/dl.	
Triglicéridos	Menor de 150 mg/dl.	
<b>CARDIOLÓGICO</b>		
<b>Examen</b>	<b>Valor referencial</b>	<b>Resultado de laboratorio</b>
Presión arterial	Menor de 140/80 mmHg.	

### ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TECNICAS/INSTRUMENTOS
¿Existirá asociación entre la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) y las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?	Determinar la presencia de problemas relacionados a medicamentos (PRM) asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.	Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) están asociados a las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.	<b>Variable 1:</b> Problemas relacionados a medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de investigación es no experimental. (26)</li> <li>• De enfoque cuantitativo, se basa en la recolección de datos para probar hipótesis. (26)</li> <li>• Según el alcance de la investigación es correlaciona, la cual tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos variables en un contexto particular. (27)</li> </ul>	La técnica será la entrevista no estructurada y el análisis documental, la cual consiste en realizar preguntas y revisión de historias clínicas referentes a los objetivos de investigación.
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Los problemas según necesidad estarán asociación a los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?</li> <li>- ¿Los problemas según efectividad estarán asociación a los valores</li> </ul>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la asociación entre los problemas de necesidad y los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.</li> <li>- Identificar la asociación entre los problemas de efectividad y los valores</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe asociación entre los problemas según necesidad y los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.</li> <li>- Existe asociación entre los problemas según efectividad y los valores</li> </ul>	<b>Variable 2:</b> Metas terapéuticas		El instrumento será una ficha de cotejo que permitirá recolectar los datos tales como los problemas relacionados a medicamentos y los valores cardiometabólicos de laboratorio que se realizan a los pacientes.

<p>cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?</p> <p>- ¿Los problemas según seguridad estarán asociación a los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?</p> <p>- ¿Los valores cardiometabólicos estarán dentro de los rangos esperados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II?</p>	<p>cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II</p> <p>- Identificar la asociación entre los problemas de seguridad y los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II</p> <p>- Identificar los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II</p>	<p>cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.</p> <p>- Existe asociación entre los problemas según seguridad y los valores cardiometabólicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.</p> <p>- Los valores de las metas cardiometabólicos están dentro de los rangos esperados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.</p>			
--	--	--	--	--	--

## ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN

*"Año del Bicentenario de la Consolidación de nuestra Independencia y de la  
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"*

Juliaca, 20 de Junio de 2024

**CARTA No 560 -2024 -J-UADI-HCMM-RED-S-SR.**

**Señora: (es)**

**BIÓLOGO: MONROY APAZA, RUBÉN**

**JEFE DPTO. DE PATOLOGÍA CLÍNICA, ANATOMÍA Y LABORATORIO DEL HCMM-  
RED SALUD SAN ROMÁN-PUNO**

**ING. ECO. QUISPE OBLITAS, MARTINA**  
**JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DEL "HCMM"**  
**RED SALUD SAN ROMÁN-PUNO.**

**PRESENTE.-**

**ASUNTO** : PRESENTA BACHILLERES EN QUÍMICO FARMACÉUTICO  
PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

**SOLICITANTE:** Sres. 1.- COLLAZOS PINEDA, JOSÉ MIGUEL  
2.- CARCAUSTO AGUILAR, EDDY DUANY

**REGISTRO N° 13266 - 2024**

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y presentarle de la Universidad Privada de Huancayo "FRANKLIN ROOSEVELT" de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica, quienes ejecutarán el Proyecto de Investigación titulado: "**PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS ( PRM) Y METAS TERAPÉUTICAS CARDIOMETABÓLICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, JULIACA-2024**"; y solicito le brinden facilidades correspondientes.

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de la Red de Salud San Román otorga la **OPINIÓN FAVORABLE**, para la recolección de datos dentro de la Institución a partir de la fecha ; al concluir el proyecto deberá dejar un ejemplar para la Biblioteca del Hospital.

Atentamente



MPM/vyf  
Interesada  
Cc. Archivo

## ANEXO 5: FOTOGRAFÍAS



Gestión y Organización del Área de Almacenamiento de Historias Clínicas.



Análisis de Historias Clínicas por Parte de Tesistas.



Participación de Tesistas en la Jefatura de Estadística del Hospital Carlos Monge Medrano.



Contribuciones de Tesistas en el Área de Farmacia Clínica del Hospital Carlos Monge Medrano.



Participación de Tesistas en el Hospital Carlos Monge Medrano.