

NOMBRE DEL TRABAJO

I.F\_MEZA\_PARDO.docx

RECUENTO DE PALABRAS

**8115 Words**

RECUENTO DE PÁGINAS

**48 Pages**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 3, 2023 11:09 AM GMT-5**

RECUENTO DE CARACTERES

**53335 Characters**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.2MB**

FECHA DEL INFORME

**Jul 3, 2023 11:09 AM GMT-5****● 8% de similitud general**

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

- 8% 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)

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO**  
**“FRANKLIN ROOSEVELT”**  
**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO NRO 078-2019-SUNEDU/SD**

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



**TESIS**

**INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS**  
**Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES**  
**CARRION HUANCAYO**

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

**PRESENTADO POR:**

**Bach. MEZA RIVERA, Moises**

**Bach. PARDO CHOCCE, Rocio Stefany**

**ASESOR:**

**Q.F. Mg. JESUS CARBAJAL, Orlando**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SALUD PÚBLICA**

**HUANCAYO – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este éxito académico en primer lugar a Dios, a mi madre que me dio la vida, apoyo y consejos, por su apoyo en los momentos más difíciles que me tocó vivir, a mis tíos quienes con sus palabras de motivación no me dejaron caer para seguir adelante hasta cumplir con mis propósitos. A todos ellos en general mi aprecio sincero con todo mi corazón.

**Moisés.**

Dedico esta tesis primeramente a Dios por todo lo que me permitió lograr hasta el día de hoy, a mi familia, mi madre por apoyarme siempre en todo, a mi compañero de tesis gracias por compartir este trabajo para alcanzar nuestro objetivo y a nuestro asesor por apoyarnos y guiarnos en este trabajo

Gracias.

**Roció.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por la salud y por las fuerzas brindadas para concluir la carrera profesional.

A nuestros familiares y amigos por sus consejos y palabras de aliento en estos años de estudios.

A la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, nuestro sincero agradecimiento que nos permite presentar la tesis.

A todos nuestros profesores que nos enseñaron a través de estos cinco años de estudio, que con su empeño lograron transmitir sus conocimientos para nuestra formación académica, personal y profesional.

A nuestro asesor Mg. JESUS CARBAJAL, Orlando, quien fue un gran apoyo en todo el proceso de elaboración de nuestra tesis, gracias por su aliento, consejos y oportunidades brindadas.

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN**

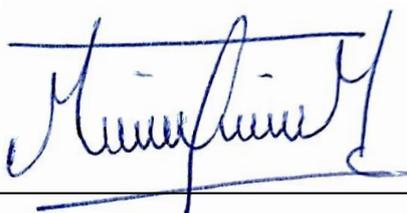
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **MEZA RIVERA, Moisés**, de Nacionalidad Peruana, identificado con, DNI N° 73763715, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autor de la tesis titulada: “INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION HUANCAYO”.

### DECLARO BAJO JURAMENTO:

QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo fruto del esfuerzo personal, que no ha sido plagiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; tanto en el cuerpo del texto y figura, cuadros, tablas u otros que tengan derecho de autor. En este sentido somos conscientes de que el hecho no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Huancayo, 27 de junio de 2023



---

**MEZA RIVERA, Moisés**

DNI N°73763715

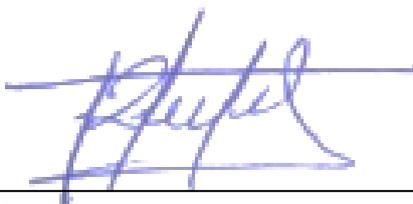
## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, **PARDO CHOCCE, Rocio Stefany**, de Nacionalidad Peruana, identificada con, DNI N° 73368698, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autora de la tesis titulada: “INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION HUANCAYO”.

### **DECLARO BAJO JURAMENTO:**

QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo fruto del esfuerzo personal, que no ha sido plagiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; tanto en el cuerpo del texto y figura, cuadros, tablas u otros que tengan derecho de autor. En este sentido somos conscientes de que el hecho no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Huancayo, 27 de junio de 2023



---

**PARDO CHOCCE, Rocio Stefany**

DNI N°73368698

# Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	x
<b>ABSTRACT</b>	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>II. MÉTODO</b>	23
2.1. Tipo y diseño de investigación	23
2.2. Operacionalización de la variable	24
2.3. Población, muestra y muestreo	25
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	26
2.5. Procedimiento	26
2.6. Método de análisis de datos	26
2.7. Aspectos éticos	26
<b>III. RESULTADOS</b>	27
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	39
<b>V. CONCLUSIONES</b>	37
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	38
<b>REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS</b>	39
<b>ANEXOS</b>	43

## Índice de Tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla N° 01.</b> Género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	27
<b>Tabla N° 02.</b> Edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	28
<b>Tabla N° 03.</b> Interacciones medicamentosas potenciales de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	29
<b>Tabla N° 04.</b> Interacciones medicamentosas potenciales según género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	30
<b>Tabla N° 05.</b> Interacciones medicamentosas potenciales según edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	30
<b>Tabla N° 06.</b> Medicamentos relacionados a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	31
<b>Tabla N° 07.</b> Severidad de la significancia clínica de las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	32
<b>Tabla N° 08.</b> Número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	33

## Índice de Gráficos

	Pág.
<b>Gráfico N°01.</b> Género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	27
<b>Gráfico N°02.</b> Edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	28
<b>Gráfico N°03.</b> Interacciones medicamentosas potenciales de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	29
<b>Gráfico N°07.</b> Severidad de la significancia clínica de las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	32
<b>Gráfico N°08.</b> Número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.	33

## RESUMEN

La presente investigación tiene por **objetivo**: Determinar las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión. Las interacciones farmacológicas es un cambio en el comportamiento de un medicamento debido al uso reciente o simultáneo de uno o más medicamentos (interacción medicamentosa), ingesta de alimentos (interacción medicamentosa) o suplementos alimenticios en los alimentos (interacción medicamentosa), fármacos biológicamente activos. **Metodología.** estudio de tipo transversal, descriptiva. La población estuvo conformada por 100 recetas prescritas a los pacientes hipertensos y diabéticos; la muestra lo constituyeron 79 recetas prescritas. La validación del instrumento fue por Juicio de Expertos. **Resultados.** Respecto a la frecuencia de las interacciones medicamentosas potenciales de acuerdo al sexo y a la edad, se concluye que el 65,8% del género femenino presentaron interacciones medicamentosas y el 41,8% que tienen entre 55 a 60 años presentaron mayormente interacciones medicamentosas. Respecto a la cuantificación y tipificación de las interacciones medicamentosas Potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos, el 21,5% el medicamento que está relacionado con las interacciones medicamentosas potenciales son Enalapril - Ácido acetilsalicílico. Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales de significancia clínica presentes en los pacientes hipertensos y diabéticos, el 77,2% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas moderada. **Conclusión:** Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos, el 97,5% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas potenciales

### **Palabras Clave.**

Interacciones medicamentosas, diabetes, hipertensión arterial.

## ABSTRACT

The present research has **objective** : Determine the potential medicative interactions in the hypertensive patients and diabetics in the Hospital Daniel Alcides Carrión . The pharmacological interactions a change in the behavior of a medicament because of the recent or simultaneous use of one or more medicaments (medicative interaction,) is food intake (interaction medicative) or food supplements in the foods (medicative interaction), biologically current drugs. **Methodology.** Transversal kind, study Descriptive. The population was constituted by 100 Diabetic prescribed the hypertensive patients and recipes ; 79 constituted the sample Prescribed recipes . L To instrument validation he went by Experts' Opinion. **Results.** Regarding to the frequency of the potential medicative interactions of agreement to the sex and at age, one he finishes that The 65,8% of the feminine gender presented interactions medicative and the 41,8% that have enters 55 to 60 years presented interactions bigly medicative. Regarding to the quantification and typification of the Potential medicative interactions in the hypertensive and diabetic patients The 21,5% the medicament that is related to the medicative interactions potentials are Enalapril - Acetylsalicylic Acid. Regarding to the present potential medicative interactions of clinical significance in the hypertensive and diabetic patients The 77,2% of the patients presented medicative interactions moderate. **Conclusion:** Regarding to the potential medicative interactions in the patients Hypertensive and diabetic The 97,5% of the patients presented medicative interactions potential

### **Keywords.**

Medicative interactions, diabetes, arterial hypertension.

## I. INTRODUCCIÓN

Son un importante problema de salud pública las enfermedades no transmisibles en mundo debido a su alta carga de morbilidad y mortalidad. Estas patologías muchos países son causa de muerte. <sup>1</sup>

Dar medicamentos ha cambiado especialmente en el tratamiento de enfermedades crónicas. Ahora, a menudo está controlado por sistemas informáticos, que causan problemas si no se controlan adecuadamente. Los pasos recomendados para la receta perfecta son: describa el problema, defina el objetivo, elija el fármaco, inicie el tratamiento completando la información correcta, dé la respuesta, verifique regularmente, considere el costo y use las herramientas para reducir los errores. <sup>2</sup>

Se cree que los medicamentos mejoran la salud de los ancianos. Sin embargo, sorprendentemente, también causan efectos negativos en su salud, seguridad y aumento de los costos de atención médica. <sup>3</sup>

Los medicamentos y los alimentos pueden influirse positivamente entre sí, fomentar la ingesta o reducir sus efectos negativos; como también puede influir negativamente como impidiendo su absorción, reduciendo su eficacia e incluso provocando el fracaso del tratamiento. Los que padecen enfermedades crónicas, ya que utilizan muchos medicamentos. Los niños porque no tienen un sistema de desintoxicación completo. Yo también estoy embarazada y amamantando. <sup>4</sup>

En base a lo expuesto se quiere afrontar el problema para lo cual se ha planteado la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión?

Preguntas específicas:

1. ¿Cuál es la frecuencia de las interacciones medicamentosas potenciales de acuerdo al sexo y a la edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión?
2. ¿Cuáles son Cuantificaciones y tipificaciones de las interacciones medicamentosas Potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel

Alcides Carrión?

3. ¿Cuáles son las interacciones medicamentosas potenciales de significancia clínica presentes en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión?

Teniendo en consideración la problemática planteada se plantea el siguiente objetivo general del estudio: Determinar las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

#### Objetivos específicos:

1. Caracterizar la frecuencia de las interacciones medicamentosas potenciales de acuerdo al sexo y a la edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.
2. Cuantificar y tipificar las interacciones medicamentosas Potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.
3. Identificar las interacciones medicamentosas potenciales de significancia clínica presentes en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

A continuación, presentamos los antecedentes nacionales:

**Zapata, C. (2018).** Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes hipertensos y diabéticos del Hospital I Essalud Sullana junio a diciembre, 2016. Objetivo: Determinar las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos del Hospital I Sullana Essalud Junio a Diciembre 2016. Método: Transversal, descriptiva. Conclusiones:

El 79.53% de pacientes hipertensos y diabéticos tienen interacciones medicamentosas.

El 62,30% paciente del género femenino reportan interacciones medicamentosas, y el grupo etario (70 años y más) representa el mayor número de interacciones con un 50,40%

Se realizó la cuantificación y tipificación y se encontró que los dos fármacos que representaban mayor interacción eran enalapril-ácido acetilsalicílico al 22,62% con un valor

clínico compatible con gravedad moderada.

Según la importancia clínica: la severidad de la interacción de 51,41% fue moderada, lo que indica que deben ser evaluados para establecer el daño - beneficio que causan al paciente. <sup>5</sup>

**Adrianzén, O (2017).** <sup>2</sup> Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016. Objetivo: Identificar las interacciones medicamentosas y los problemas relacionados a medicamentos potenciales en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud atendidos en la Farmacia Central del Hospital Cayetano Heredia. Método: observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. Conclusiones:

Las interacciones farmacológicas que se observó son farmacodinámicas, significativas y cuantitativas.

La frecuencia de posibles interacciones medicamentosas en las recetas de presión arterial fue del 69%.

Las frecuencias de PRM con posibles interacciones medicamentosas identificadas en el medicamento para la hipertensión fue del 95%. <sup>6</sup>

**Ayay, R. (2021).** Interacciones farmacológicas potenciales en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Objetivo: <sup>4</sup> Identificar las interacciones farmacológicas potenciales en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus del servicio de Endocrinología del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Método: Inductivo-deductivo, descriptivo, básica. Conclusiones:

El 70,75% de los pacientes con diabetes mellitus tuvieron una interacción farmacológica mínimamente, identificándose potenciales interacciones 166. Siendo la metformina y otros antidiabéticos orales.

El fármaco más prescrito es metformina (98,11%), atorvastatina (66,04%); e insulina en diferentes formas (52,83%).

Las interacciones entre los fármacos son de tipo farmacodinámicas (82,53%).

Más del 55,42%, de las interacciones son leves, el 5,42% son interacciones graves.<sup>7</sup>

Antecedentes Internacionales:

**Argoti, D. (2020)** Patrones de prescripción de medicamentos en adultos mayores con hipertensión arterial en la consulta externa del centro de salud Chimbacalle, enero a junio 2018. Objetivo: Analizar los patrones de prescripción de medicamentos en pacientes adultos mayores con hipertensión arterial. Método: Transversal descriptivo. Conclusión:

La prevalencia de medicamentos inadecuados es del 65%, representada por medicamentos antidepressivos tricíclicos, diuréticos, y aspirina, que deben utilizar con cautela en ancianos.<sup>8</sup>

**Laverde, L. (2017).** Identificación de potenciales problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y diabéticos ingresados por el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Neiva. Objetivo: Identificar los potenciales problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y/o diabéticos que ingresen por el servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva. Método: Observacional descriptivo de corte transversal. Conclusiones:

Las complicaciones más comunes fueron la hiperglucemia, el accidente cerebrovascular isquémico y la hipertensión, posiblemente debido a un mal control sanguíneo y glucémico, enfermedad avanzada, presencia de PRM, diferencias demográficas o una combinación de muchos factores.

Los pacientes que reciben monoterapia con glibenclamida, incluidos los pacientes con insuficiencia renal, pueden aumentar el riesgo de un control glucémico inadecuado en los pacientes.

A algunos pacientes se les administró enalapril y losartán, una combinación que está contraindicada debido al riesgo de efectos secundarios.<sup>9</sup>

Bases teóricas:

### **Interacciones Farmacológicas**

Es un cambio en el comportamiento de un medicamento debido al uso reciente o simultáneo de uno o más medicamentos (interacción medicamentosa), ingesta de alimentos (interacción

medicamentosa) o suplementos alimenticios en los alimentos (interacción medicamentosa), fármacos biológicamente activos.<sup>10</sup>

Las interacciones farmacológicas pueden ser de naturaleza:

### **Farmacéuticas**

Una incompatibilidad es una reacción adversa que ocurre entre fármacos y otra solución. Los dos tipos de incompatibilidades relacionados con la administración intravenosa son químicas y físicas.

Es un cambio en el efecto de un fármaco por la influencia de otra sustancia (químico, fármaco, nutricional, etc.), que resulta en una mezcla subóptima de soluciones para el paciente después de la administración.

### **Causas**

Los preparados y soluciones para administración intravenosa se utilizan como diluyentes de dos medicamentos (incompatibilidad de fármacos) cuando se combinan, por ejemplo, en la misma línea de infusión (infusión simultánea) o en envase IV. Se administra secuencialmente, pero en la misma línea de infusión que afecten el material utilizado o provoquen reacciones internas (p. Ej., adsorción).

Excipientes y fármacos (estabilizador, conservante, disolvente y tampón).<sup>11</sup>

### **Farmacocinética**

Lo que hace el cuerpo con el medicamento. Disciplina de la farmacología, examina los cambios en las cantidades y concentración de las medicinas y sus metabolitos en el cuerpo (agua, células, desechos) y su relación con la respuesta a la farmacología.

Los pasos que indican la evolución de concentraciones plasmáticas del medicamento son:

- Absorción
- Distribución
- Metabolismo

- **Eliminación**

Al mismo tiempo se producen todos en el cuerpo, pero con diferentes intensidades. <sup>12</sup>

### **Absorción**

La absorción del fármaco depende de las propiedades fisicoquímicas, la estructura y el método de administración. Las formas farmacéuticas (p. ej., tabletas, cápsulas, soluciones) contienen fármacos y otros ingredientes y están diseñadas para administrarse de diferentes maneras (p. ej., por vía oral, intravenosa, oral, rectal, parenteral, tópica, por inhalación). Independientemente del método de administración, el fármaco primero debe disolverse para poder absorberse. Por lo tanto, las formas sólidas (como las tabletas) deben poder separarse y dividirse. <sup>13</sup>

### **Distribución**

Es la repartición de un fármaco en el organismo y permite que entre en los distintos órganos donde actuará o será eliminado.

Además, la distribución del fármaco determina la concentración que alcanzará en cada tejido. La distribución es particularmente importante cuando se desean efectos en áreas específicas, como el sistema nervioso central (SNC) o mujeres embarazadas. También puede explicar el retraso en el inicio de algunos medicamentos o el final del efecto de otros. Los fármacos en plasma pueden estar libres o ligados a proteínas plasmáticas, la mayoría de los fármacos están ligados a albúmina, aunque también pueden unirse a otras proteínas como alfa glicoproteínas, proteínas transportadoras o los propios glóbulos rojos.

Los fármacos disueltos en sangre se distribuyen a lo largo de un gradiente de concentración desde los capilares hasta los tejidos; los fármacos muy liposolubles penetran con facilidad en los órganos irrigados y difícilmente a los tejidos que son poco irrigados. Muchas medicinas tienen afinidad por ciertos tejidos donde alcanzan altas concentraciones, lo que puede reducir la concentración de la droga en su sitio de acción. <sup>14</sup>

### **Metabolismo**

Puede verse perjudicado por diversos componentes, como la edad, los inductores e inhibidores enzimáticos y componentes patológicos.

El metabolismo de los fármacos es uno de los pasos más relevantes en la farmacocinética de los fármacos, debido a que establece su inercia o potencia y, por consiguiente, su acción. El metabolismo o la biotransformación principalmente involucra la inactivación del compuesto original, empero en algunas ocasiones otros metabolitos son activos o más activos que el compuesto original, lo cual puede provocar efectos prolongados y, en algunas ocasiones, el metabolismo puede conducir a la formación de toxinas metabolitos. <sup>15</sup>

### **Eliminación**

El proceso de eliminación de medicinas implica dos condiciones fisiológicas: biotransformación y excreción.

La biotransformación ocurre principalmente en el hígado, pero no solo, ya que los intestinos, la placenta y los pulmones pueden estar involucrados en este proceso, el propósito de la conversión enzimática de cualquier sustancia del cuerpo en metabolitos hidrosolubles para facilitar la excreción renal porque el medicamento es muy soluble, permanece en el cuerpo por mucho tiempo. Por ejemplo, el plaguicida organofosforado DDT es tan soluble en lípidos que permanece en el hígado sin metabolizar y, por lo tanto, no se excreta.

Un medicamento hidrosoluble puede filtrarse o secretarse a nivel de los túbulos renales y, al estar en la orina, no se reabsorbe y por tanto se excreta. <sup>16</sup>

### **Farmacodinamia**

Lo que el medicamento le hace el cuerpo. La farmacodinámica es bien conocida ya que está relacionada con los efectos de los fármacos, tanto terapéuticos como negativos, y suelen ser comunes a componentes de un mismo grupo terapéutico. Se podría decir que es como una sobredosificación. <sup>17</sup>

### **Sinergismo**

Tomar ambos medicamentos juntos produce un efecto mayor que cada medicamento por separado. <sup>18</sup>

### **1 Agonistas**

Activan los receptores, provocando la respuesta esperada. Los agonistas comunes aumentan

el número de receptores activos.

Diferentes agonistas fijan la forma inactiva del receptor y actúan como antagonistas competitivos. Actúan como agonistas (histamina, acetilcolina, norepinefrina) y fármacos (isoproterenol, morfina, benzodiazepinas, fenilefrina, barbitúricos).<sup>19</sup>

### **Los antagonistas**

Bloquean la actividad de los receptores. Las limitaciones funcionales tienen diferentes efectos. Los antagonistas mejoran la función celular al bloquear las sustancias que normalmente reducen la función de las células. Al bloquear la actividad de las sustancias que normalmente aumentan la actividad celular, los antagonistas hacen que ésta disminuya.<sup>19</sup>

### **Pacientes hipertensos y diabéticos**

La hipertensión arterial es común en pacientes con diabetes siendo un riesgo para la patología cardiovascular aterosclerótica (ECVA), insuficiencia cardíaca y complicaciones microvasculares.<sup>34</sup>

### **Presión arterial alta**

Esta patología es crónica y se caracteriza por un aumento de la presión arterial sistólica y diastólica.

Si no se trata la hipertensión puede ocasionar muchas patologías. Dichos integran patologías cardíacas, derrames cerebrales, insuficiencia renal, perspectiva deficiente y otros inconvenientes de salud.<sup>20</sup>

### **Tratamiento farmacológico**

Actualmente, el espectro terapéutico de los fármacos antihipertensivos es muy amplio e incluye un conjunto diverso de fármacos con diferentes mecanismos de acción.

la Sociedad Internacional de Hipertensión y la OMS, consideran que los seis grupos de fármacos de primera línea son los bloqueadores  $\beta$ , los diuréticos, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los antagonistas del calcio, los bloqueadores de los receptores  $\alpha$  y los antagonistas de la angiotensina II.<sup>21</sup>

**Diuréticos:** También se les conoce como píldoras de agua, pueden reducir los niveles de potasio en la sangre.

Los diuréticos ayudan a disminuir la presión arterial, ayudan a eliminar el agua y el sodio mediante la orina.<sup>22</sup>

Hay tres tipos de diuréticos:

**Tiazidas:** Clorotiazida, Hidroclorotiazida, Clortalidona, Indapamida, Metolazona

**De asa:** Bumetanida (Bumex), Ácido etacrínico (Edecrin), Torsemida (Soanz) y Furosemida (Lasix).<sup>23</sup>

**Ahorradores de potasio:** Amilorida (Midamor), Eplerenona (Inspra), Triamtereno (Dyrenium), Espironolactona (Aldactone, Carospir).<sup>23</sup>

**Bloqueadores betaadrenérgicos:** son medicinas que reduce la presión arterial.

Funcionan inhibiendo los efectos de la hormona adrenalina, como Acebutolol, Atenolol (Tenormin), Bisoprolol (Zebeta), Propranolol (Inderal, InnoPran XL), Metoprolol (Lopressor, Toprol XL), Nadolol (Corgard), Nebivolol (Bystolic).<sup>24</sup>

**Antagonistas del calcio:** Son medicinas que ayudan a bajar la presión arterial. Trabajan impidiendo que el calcio entre en el corazón y las células nerviosas. El corazón y los vasos sanguíneos permanecen más contraídos (estrechados) gracias a la existencia de calcio. Bloquean el calcio lo cual permite que los vasos sanguíneos se abran y se relajen. Amlodipino (Norvasc), Diltiazem (Cardizem, Tiazac, etc.), Isradipino, Felodipino, y Nicardipino.<sup>25</sup>

**Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina:** relajan las arterias y las venas para minimizar la presión arterial, evitan que el cuerpo humano libere una enzima llamada angiotensina II, una sustancia que estrecha los vasos sanguíneos. Esta reducción eleva la presión arterial y provoca que el corazón trabaje más. La angiotensina II además genera una hormona que eleva la presión arterial, se tiene las siguientes: Captopril, Enalapril (Vasotec), Benazepril (Lotensin), Lisinopril (Prinivil, Zestril), Fosinopril, y Moexipril.<sup>26</sup>

**Bloqueadores alfa:** Dichos medicamentos ayudan a minimizar la presión arterial, sin

embargo, además tienen la posibilidad de aliviar los indicios del agrandamiento de la próstata. Reducen la presión arterial al bloquear la hormona norepinefrina se junte en las paredes de las venas y arterias. Como consecuencia, los vasos sanguíneos están abiertos y relajados. Optimización la circulación de sangre y disminuye la presión arterial, como las siguientes: Doxazosina (Cardura), Terazosina y Prazosina (Miniprensa).<sup>27</sup>

**Antagonistas de los receptores de la angiotensina II:** relajan las arterias y las venas, reducen la presión arterial y permiten que el corazón bombee sangre. Es una sustancia química que contrae los vasos sanguíneos. Estos problemas pueden elevar su presión arterial y hacer que su corazón trabaje más. Son los siguientes: Candesartán (Atacand), Azilsartán (Edarbi), Eprosartán, Valsartán (Diovan), Irbesartán (Avapro), Losartán (Cozaar), Telmisartán (Micardis) y Olmesartán (Benicar).<sup>28</sup>

## **Diabetes**

Es una patología crónica, convirtiendo los alimentos en energía, porque los alimentos que se come los convierte en sacarosa (glucosa) y la libera en la sangre. La hormona insulina se crea en el páncreas, que permite que la sacarosa en la sangre ingrese a las células para obtener energía.

El exceso de sacarosa permanece en la sangre, lo cual puede ocasionar inconvenientes de salud graves con la era, como patologías cardíacas, pérdida de la visión y patologías renales.

<sup>29</sup>

## **Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus**

Controlar la diabetes se tiene que hacer cambios en el modo de vida, como ejercicio y dieta, para prevenir complicaciones de la diabetes.

Las personas con diabetes tipo 1 reciben terapia de insulina más ejercicio y dieta.

Las personas con diabetes tipo 2 primero se tratan con ejercicio y dieta. Si estas medidas no son capaces para controlar el azúcar en la sangre, los pacientes pueden recibir inyecciones hipoglucemiantes orales. Los ejemplos son insulina o combinaciones de los mismos como agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1). Los bloqueadores del receptor de angiotensina II [ARB]), Bloqueadores del sistema renina-angiotensina-

aldosterona (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina [ACE], aspirina y estatinas.<sup>30</sup>

**Metformina:** Recetada para diabetes, especialmente en pacientes obesos en los que la dieta y el ejercicio no ayudan a controlar la glucemia. Se puede utilizar como monoterapia o en combinación con insulina o antidiabéticos orales.

**Función renal:** Evaluar la TFG antes de empezar el tratamiento y periódicamente. El medicamento debe suspenderse de manera transitoria ante trastornos que alteran la función renal.

**Función Cardíaca:** Las personas con enfermedades del corazón hay un alto riesgo de insuficiencia renal e hipoxia. La metformina está contraindicada en pacientes con cardiopatía crónica.<sup>31</sup>

**Sulfonilureas (SU):** Son fármacos de secreción de insulina que actúan sobre receptores específicos de las células beta pancreáticas. La DM 2 en la monoterapia oral inicial debe centrarse en el uso de metformina, aunque se utiliza de forma temprana cuando la función de las células beta todavía está presente y se trata comúnmente con otros agentes orales (glitazonas, metformina). Su uso previene el agotamiento progresivo de las células beta y, en términos de efectos secundarios, es claramente propenso a la hipoglucemia y al aumento de peso. No hay datos concluyentes que respalden esto con respecto al potencial de un papel específico en la promoción de la mortalidad y morbilidad cardiovascular.<sup>32</sup>

**Glibenclamida:** Los fármacos del grupo de las sulfonilureas tienen efectos tanto hipoglucemiantes en ayunas como inducidos por la glucosa (después de la ingestión) al estimular la liberación de insulina de las células beta pancreáticas.<sup>33</sup>

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El estudio realizado corresponde a un estudio de tipo transversal, porque vamos a analizar los datos de la variable recopilada en un periodo de tiempo.

En cuanto al diseño de la investigación, es descriptiva, dado que vamos a puntualizar características de una determinada población.

## 2.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	MEDIDA	INDICADORES
<b>INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES</b>	Es un cambio en el comportamiento de un medicamento debido al uso reciente o simultáneo de uno o más medicamentos (interacción medicamentosa), ingesta de alimentos (interacción medicamentosa) o suplementos alimenticios en los alimentos.  La hipertensión arterial es común en pacientes con diabetes y es un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD), insuficiencia cardíaca y complicaciones microvasculares.	Las interacciones medicamentosas en pacientes hipertensos y Diabéticos atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión, serán obtenidos con el instrumento de fichas.	<b>FRECUENCIA DE LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES</b>	Cualitativo	Nominal	Directa	• Ficha de recolección de datos
			<b>CUANTIFICAR Y TIPIFICAR LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES</b>	Cualitativo	Ordinal	Directa	• Ficha de recolección de datos
<b>PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABETICOS</b>	<b>IDENTIFICAR LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES DE SIGNIFICANCIA CLÍNICA</b>		Cualitativo	Ordinal	Directa	• Ficha de recolección de datos	

### 2.3. Población, muestra y muestreo

La población estará conformada por 100 recetas prescritas a los pacientes hipertensos y diabéticos Atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

#### Donde:

n = Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N = Total de los usuarios de las diferentes farmacias.

$Z_{\alpha} = 1,96$  (con 95% de confiabilidad)

P = proporción esperada de 0,5

Q = 1 - p (en este caso 1-0,5 = 0,5)

e = precisión (5%).

#### Reemplazando:

$$n = \frac{100(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(100 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 79$$

El tamaño de la muestra lo conforman 79 recetas prescritas a los pacientes hipertensos y diabéticos, que fueron elegidos mediante el muestreo probabilístico, la fórmula de poblaciones finitas.

#### Criterios de inclusión:

- Recetas de pacientes que tengan diagnóstico de hipertensión y diabetes.
- Recetas que tengan más de 2 medicamentos prescritos.

#### Criterios de exclusión:

- Recetas de pacientes con otro diagnóstico diferente a la hipertensión y diabetes.
- Recetas que tengan un solo medicamento prescrito.

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

En nuestro estudio se utilizó la técnica de la documentación, y el instrumento a utilizarse fue la ficha de recolección de datos, donde se recolectará información de las historias clínicas.

Para la validación del instrumento se aplicó juicio de expertos, por tres profesores de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.

#### **2.5. Procedimiento**

Se solicitará autorización al Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo para poder aplicar la investigación.

Se ejecuto la investigación aplicando el instrumento que nos servirá para recolectar los datos necesarios.

#### **2.6. Método de análisis de datos**

Los datos son recabados de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hipertensión y diabetes.

Estos datos se ingresan en una hoja de cálculo de Excel para su procesamiento, luego serán procesados con SPSS versión 26, para determinar las potenciales interacciones medicamentosas y clasificarlas.

#### **2.7. Aspectos éticos**

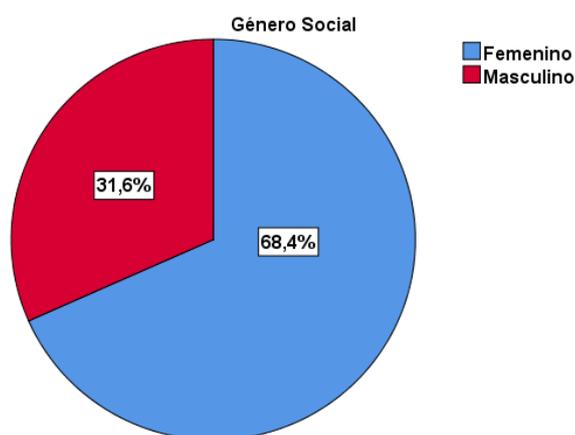
Se respeta la confidencialidad, los datos recopilados de los pacientes son solo para fines de investigación, siguiendo la ética profesional y se hará firmar el consentimiento informado.

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 1**  
**Género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

<i>Género Social</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	54	68,4
Masculino	25	31,6
Total	79	100,0

**Gráfico N° 1**  
**Género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**



#### **Interpretación:**

De la tabla y el gráfico N° 1, se puede observar el género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 68,4% son del género femenino y el 31,6% son del género masculino.

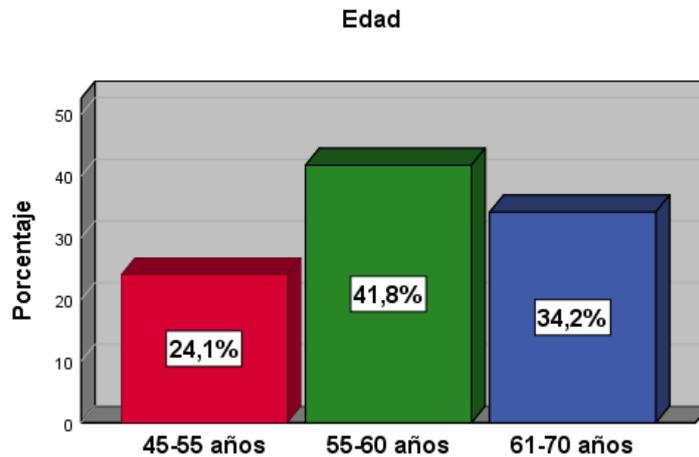
**Tabla N° 2**

**Edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

<i>Edad</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
45-55 años	19	24,1
55-60 años	33	41,8
61-70 años	27	34,2
Total	79	100,0

**Gráfico N° 2**

**Edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**



**Interpretación:**

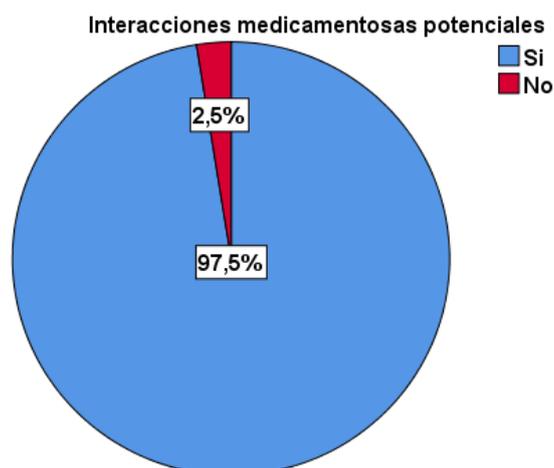
De la tabla y el gráfico N ° 2, se puede observar la edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 41.8% tienen de 55-60 años de edad, el 34,2% tienen de 61-70 años de edad y el 24,1% tienen de 45-55 años de edad.

**Tabla N° 3**  
**Interacciones medicamentosas potenciales de los pacientes hipertensos y diabéticos**  
**atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

*Interacciones medicamentosas potenciales*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	97,5
No	2	2,5
Total	79	100,0

**Gráfico N° 3**  
**Interacciones medicamentosas potenciales de los pacientes hipertensos y diabéticos**  
**atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**



**Interpretación:**

De la tabla y el gráfico N ° 3, se puede observar las interacciones medicamentosas potenciales de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 97,5% presentaron interacciones medicamentosas potenciales y el 2,5% no presentaron interacciones medicamentosas potenciales.

**Tabla N° 4**  
**Interacciones medicamentosas potenciales según género social de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

	Interacciones medicamentosas potenciales		
	Si	No	Total
Femenino	52 65,8%	2 2,5%	54 68,4%
Masculino	25 31,6%	0 0,0%	25 31,6%
Total	77 97,5%	2 2,5%	79 100,0%

**Interpretación:**

De la tabla N ° 4, se puede observar las interacciones medicamentosas potenciales según género social en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 65,8% del género femenino presentaron interacciones medicamentosas potenciales y solo un 2,5% no presentaron IM, respecto al sexo masculino el 31,6% presentaron interacciones medicamentosas potenciales.

**Tabla N° 5**  
**Interacciones medicamentosas potenciales según edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

	Interacciones medicamentosas potenciales		
	Si	No	Total
45-55 años	18 22,8%	1 1,3%	19 24,1%
55-60 años	33 41,8%	0 0,0%	33 41,8%
61-70 años	26 32,9%	1 1,3%	27 34,2%
Total	77 97,5%	2 2,5%	79 100,0%

**Interpretación:**

De la tabla N ° 5, se puede observar las interacciones medicamentosas potenciales según edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando respecto al grupo etario el 41,8% tiene entre 55 a 60 años presentaron mayormente interacciones medicamentosas, el 32,9% tiene entre 61 a 70 años presentaron IMP y el 22,8% tienen entre 45 a 55 años presentaron IMP.

**Tabla N° 6**  
**Medicamentos relacionados a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

<i>Medicamentos relacionados a las interacciones</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Enalapril - Ácido acetilsalicílico	17	21,5
Diclofenaco-Losartán	15	19,0
Glibenclamida-Enalapril	11	13,9
Glibenclamida-Ácido acetilsalicílico	9	11,4
Hidroclotiazida-Losartán	10	12,7
Ranitidina-Ácido acetilsalicílico	8	10,1
Glibenclamida-Captopril	9	11,4
Total	79	100,0

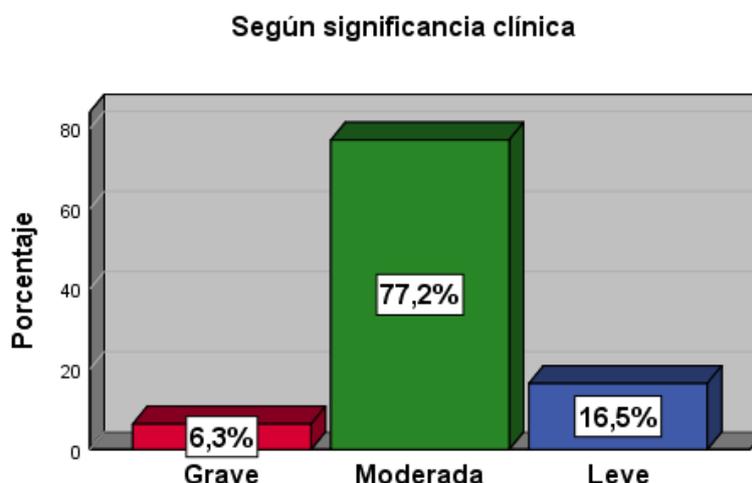
**Interpretación:**

De la tabla N ° 6, se puede observar los medicamentos relacionados a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 21,5% el medicamento que está relacionado con las interacciones medicamentosas potenciales son Enalapril - Ácido acetilsalicílico, el 19,0% es Diclofenaco-Losartán, el 13,9% es Glibenclamida-Enalapril, el 12,7% es Hidroclotiazida-Losartán, el 11,4% es Glibenclamida-Ácido acetilsalicílico y Glibenclamida-Captopril y el 10,1% es Ranitidina-Ácido acetilsalicílico.

**Tabla N° 7**  
**Severidad de la significancia clínica de las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

<i>Según significancia clínica</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Grave	5	6,3
Moderada	61	77,2
Leve	13	16,5
Total	79	100,0

**Gráfico N° 7**  
**Severidad de la significancia clínica de las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**



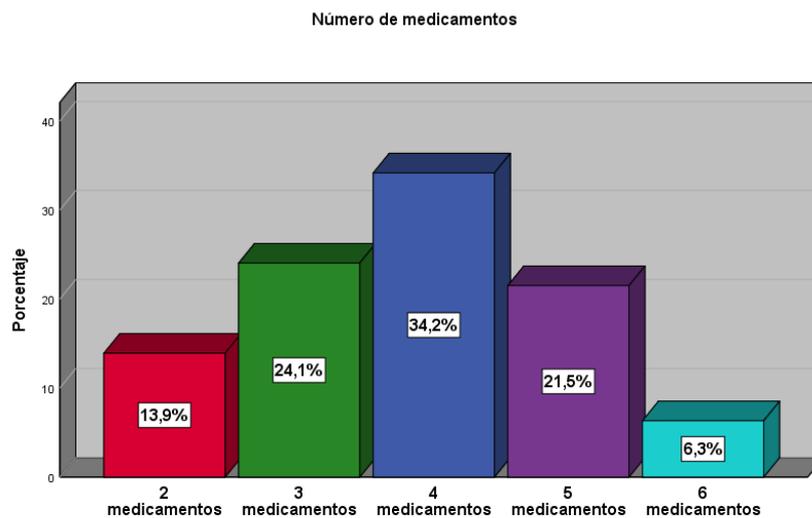
**Interpretación:**

De la tabla y el gráfico N ° 7, se puede observar la severidad de la significancia clínica de las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 77,2% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas moderada, el 16,5% presentaron IM leve y solo el 6,3% presentaron IM grave.

**Tabla N° 8**  
**Número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos**  
**atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**

<i>Número de medicamentos</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
2 medicamentos	11	13,9
3 medicamentos	19	24,1
4 medicamentos	27	34,2
5 medicamentos	17	21,5
6 medicamentos	5	6,3
Total	79	100,0

**Gráfico N° 8**  
**Número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos**  
**atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.**



**Interpretación:**

De la tabla y el gráfico N ° 8, se puede observar el número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo, resultando que el 34,2% de los pacientes consumen más de 4 medicamentos, el 24,1% consumen más de 3 medicamentos, el 21,5% consumen 5 medicamentos, el 13,9% consumen 2 medicamentos y el 6,3% consumen 6 medicamentos.

## IV. DISCUSIÓN

La hipertensión arterial y la diabetes son un problema de salud pública nacional que afecta en gran medida a la población a través de problemas económicos y sociales, incluidos los relacionados con <sup>3</sup> estilos de vida no saludables, problemas de acceso a la salud y medicamentos. Estas enfermedades, junto con la obesidad y la dislipidemia, son riesgos metabólicos importantes para las enfermedades cardiovasculares y enfermedades relacionadas (principalmente hipertensión, que mata a 19 personas en todo el mundo); por ello se tiene el siguiente objetivo general: Determinar las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

Respecto a los datos generales de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se observa que respecto al género social que el 68,4% <sup>1</sup> son del género femenino y el 31,6% son del género masculino; respecto al grupo etario el 41,8% tienen de 55 a 60 años de edad, el 34,2% tienen de 61 a 70 años de edad y el 24,1% tienen de 45 a 55 años de edad.

Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, el 97,5% presentaron interacciones medicamentosas potenciales y el 2,5% no presentaron interacciones medicamentosas potenciales; estos datos se contrastaron con **Zapata, C. (2018)**, en su investigación: Interacciones medicamentosas potenciales en <sup>8</sup> pacientes hipertensos y diabéticos del Hospital I Essalud Sullana junio a diciembre, 2016, quien reportó que el 79,53% de pacientes hipertensos y diabéticos tienen interacciones medicamentosas; así mismo **Adrianzén, O (2017)**, quien concluyó que las frecuencias de PRM con posibles interacciones medicamentosas identificadas en el medicamento para la hipertensión fue del 95%; así mismo **Ayay, R. (2021)**, en su investigación: <sup>4</sup> Interacciones farmacológicas potenciales en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, quien concluyó que las interacciones entre los fármacos son de tipo farmacodinámicas (82,53%).

<sup>2</sup> Respecto a la frecuencia de las interacciones medicamentosas potenciales de acuerdo al sexo y a la edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se observa respecto al sexo que el 65,8% del género femenino presentaron

interacciones medicamentosas potenciales y solo un 2,5% no presentaron IM, respecto al sexo masculino el 31,6% presentaron interacciones medicamentosas potenciales; respecto a la edad, el 41,8% tienen de 55 a 60 años presentaron mayormente interacciones medicamentosas, el 32,9% tienen de 61 a 70 años presentaron IMP y el 22,8% tienen de 45 a 55 años presentaron IMP; estos datos se contrastaron con **Zapata, C. (2018)**, quien reporto que el 62,30% paciente del género femenino reportan interacciones medicamentosas, y el grupo etario (70 años y más) representa el mayor número de interacciones con un 50,40%

Respecto a la cuantificación y tipificación de las interacciones medicamentosas Potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se observa que el 21,5% el medicamento que está relacionado con las interacciones medicamentosas potenciales son Enalapril - Ácido acetilsalicílico, el 19,0% es Diclofenaco-Losartán, el 13,9% es Glibenclamida-Enalapril, el 12,7% es Hidroclotriazida-Losartán, el 11,4% es Glibenclamida-Ácido acetilsalicílico y Glibenclamida-Captopril y el 10,1% es Ranitidina-Ácido acetilsalicílico; estos datos se contrastaron con **Zapata, C. (2018)**, quien reporto sobre la cuantificación y tipificación y se encontró que los dos fármacos que representaban mayor interacción eran enalapril-AAS al 22,62% con un valor clínico compatible con gravedad moderada; así mismo **Adrianzén, O (2017)**, en su investigación: **Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016**, quien concluyo que la frecuencia de posibles interacciones medicamentosas en las recetas de presión arterial fue del 69%; así mismo **Ayay, R. (2021)**, quien concluyo que el fármaco más prescrito es metformina (98,11%), atorvastatina (66,04%); e insulina en diferentes formas (52,83%); también **Argoti, D.(2020)**, en su investigación: **Patrones de prescripción de medicamentos en adultos mayores con hipertensión arterial en la consulta externa del centro de salud Chimbacalle, enero a junio 2018**, quien concluyo que la prevalencia de medicamentos inadecuados es del 65%, representada por medicamentos antidepresivos tricíclicos, diuréticos, y aspirina, que deben utilizar con cautela en ancianos; también **Laverde, L. (2017)**, en su investigación: **Identificación de potenciales problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y diabéticos ingresados por el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Neiva**, quien determino que a algunos pacientes se les administró enalapril y losartán, una combinación que está contraindicada debido al riesgo de efectos secundarios.

Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales de significancia clínica presentes en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se observa que el 77,2% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas moderada, el 16,5% presentaron IM leve y solo el 6,3% presentaron IM grave; estos datos se contrastaron con **Zapata, C. (2018)**, quien reporto sobre la importancia clínica: la severidad de la interacción de 51,41% fue moderada, lo que indica que deben ser evaluados para establecer el daño - beneficio que causan al paciente; así mismo **Ayay, R. (2021)**, quien concluyo que más del 55,42%, de las interacciones son leves, el 5,42% son interacciones graves.

Respecto al número de medicamentos consumidos por los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se observa que el 34,2% de los pacientes consumen más de 4 medicamentos, el 24,1% consumen más de 3 medicamentos, el 21,5% consumen 5 medicamentos, el 13,9% consumen 2 medicamentos y el 6,3% consumen 6 medicamentos.

## V. CONCLUSIONES

- Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se concluye que el 97,5% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas potenciales.
- Respecto a la frecuencia de las interacciones medicamentosas potenciales de acuerdo al sexo y a la edad de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se concluye que el 65,8% del género femenino presentaron interacciones medicamentosas y el 41,8% que tienen entre 55 a 60 años presentaron mayormente interacciones medicamentosas.
- Respecto a la cuantificación y tipificación de las interacciones medicamentosas Potenciales en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se determinó que el 21,5% el medicamento que está relacionado con las interacciones medicamentosas potenciales son Enalapril - Ácido acetilsalicílico.
- Respecto a las interacciones medicamentosas potenciales de significancia clínica presentes en los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión, se determinó que el 77,2% de los pacientes presentaron interacciones medicamentosas moderada.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Implementar un sistema de farmacovigilancia adecuado a la estrategia de tratamiento farmacológico del paciente.
- El Servicio de Farmacia informará al Comité Farmacoterapéutico de las interacciones medicamentosas que puedan ocurrir en los pacientes.
- El farmacéutico debe asumir la responsabilidad de la intervención en todas las situaciones en las que se puedan encontrar interacciones medicamentosas de importancia clínica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Scielo. [Internet]. Caracterización clínico epidemiológica de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100002)
2. Scielo. [Internet]. Prescripción de medicamentos a pacientes ambulatorios. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000100002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000100002)
3. Scielo. [Internet]. Calidad de prescripción de medicamentos en pacientes geriátricos Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832005000300002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000300002)
4. Sefap. Internet]. Interacciones entre medicamentos y alimentos: qué debemos tener en cuenta. Disponible en: <https://www.sefap.org/2016/07/06/interacciones-entre-medicamentos-y-alimentos-que-debemos-tener-en-cuenta/>
5. Zapata, C. (2018). Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes hipertensos y diabéticos del Hospital I Essalud Sullana junio a diciembre, 2016. [Tesis]. Perú: Universidad San Pedro. 89p.
6. Adrianzén Jiménez, O Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 63p.
7. Ayay Chilón. R. Interacciones farmacológicas potenciales en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Docente de Cajamarca. [Tesis]. Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. 108p.
8. Argoti Enriquez, D. Patrones de prescripción de medicamentos en adultos mayores con hipertensión arterial en la consulta externa del centro de salud Chimbacalle, enero a junio 2018. [Tesis]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador. 93p.
9. Laverde Gaona, L. Identificación de potenciales problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y diabéticos ingresados por el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Neiva. [Tesis]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. 103p.

10. Manual MSD. [Internet]. Interacciones farmacológicas. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/factores-que-afectan-la-respuesta-a-los-f%C3%A1rmas/interacciones-farmacol%C3%B3gicas>
11. Bbraun. [Internet]. Incompatibilidad farmacológica. Disponible en: <https://www.bbraun.es/es/productos-y-terapias/bbraun-for-safety/incompatibilidad-farmacologica.html#>
12. Farmacología. [Internet]. Farmacocinética y farmacodinamia. Disponible en: [https://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/FARMACOCIN%C3%89TICA\\_Y\\_FARMACODINAMIA\\_1\\_PARTE.pdf](https://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/FARMACOCIN%C3%89TICA_Y_FARMACODINAMIA_1_PARTE.pdf)
13. Manual MSD. [Internet]. Absorción de los fármacos. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/farmacocin%C3%A9tica/absorci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmas>
14. Salusplay. [Internet]. Farmacocinética: Distribución. Disponible en: <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-de-farmacologia/farmacocinetica-distribucion#:~:text=La%20distribuci%C3%B3n%20es%20el%20reparto,que%20alcanzar%C3%A1%20en%20cada%20tejido.>
15. Salusplay. [Internet]. El metabolismo de los fármacos. Disponible en: <https://www.salusplay.com/blog/metabolismo-los-farmacos/>
16. MEDWAVE. [Internet]. Farmacocinética: eliminación. Disponible en: <https://www.medwave.cl/puestadia/cursos/3450.html>
17. Scielo. [Internet]. Interacciones farmacológicas: un reto profesional. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-63432014000300001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432014000300001)
18. Medigraphic. [Internet]. Interacciones farmacológicas relacionadas con la administración de antibióticos betalactámicos. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od165c.pdf>
19. Manual MSD. [Internet]. Interacciones fármaco-receptor. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/interacciones-farmaco-receptor>

[cl%C3%ADnica/farmacodin%C3%A1mica/interacciones-f%C3%A1rmaco%E2%80%93receptor#:~:text=Agonistas%20y%20antagonistas,parecida%20a%20los%20antagonistas%20competitivos.](#)

20. Medline Plus. [Internet]. Presión arterial alta en adultos – hipertensión. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000468.htm#:~:text=Hipertensi%C3%B3n%20es%20el%20t%C3%A9rmino%20que,y%20otros%20problemas%20de%20salud>.
21. Elsevier. [Internet]. Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial: fármacos antihipertensivos. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-tratamiento-farmacologico-hipertension-arterial-farmacos-10022764>
22. Mayo Clinic. [Internet]. Diuréticos: ¿Una causa de la disminución del nivel de potasio? Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/expert-answers/blood-pressure/faq-20058432#:~:text=Los%20diur%C3%A9ticos%20se%20utilizan%20com%C3%BAnte,m%C3%A1s%20potasio%20en%20la%20orina>.
23. Mayo Clinic. [Internet]. Diuréticos. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/diuretics/art-20048129>
24. Mayo Clinic. [Internet]. Betabloqueantes. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/beta-blockers/art-20044522#:~:text=Los%20betabloqueadores%2C%20tambi%C3%A9n%20conocidos%20como,tambi%C3%A9n%20conocida%20como%20%22adrenalina%22>.
25. Mayo Clinic. [Internet]. Bloqueadores de los canales de calcio. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/calcium-channel-blockers/art-20047605>
26. Mayo Clinic. [Internet]. Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. Disponible en: [https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/ace-inhibitors/art-20047480#:~:text=la%20presi%C3%B3n%20arterial,-,Los%20inhibidores%20de%20la%20ECA%20\(enzima%20convertidora%20de%20la](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/ace-inhibitors/art-20047480#:~:text=la%20presi%C3%B3n%20arterial,-,Los%20inhibidores%20de%20la%20ECA%20(enzima%20convertidora%20de%20la)

[%20angiotensina,al%20coraz%C3%B3n%20a%20trabajar%20m%C3%A1s.](#)

27. Mayo Clinic. [Internet]. Alfabloqueantes. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/alpha-blockers/art-20044214>
28. Mayo Clinic. [Internet]. Bloqueantes de los receptores de la angiotensina II. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/angiotensin-ii-receptor-blockers/art-20045009>
29. CDC. [Internet]. Diabetes. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetes.html#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,libera%20en%20el%20torrente%20sangu%C3%ADneo.>
30. Manual MSD. [Internet]. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sangu%C3%ADnea/tratamiento-farmacol%C3%B3gico-de-la-diabetes-mellitus>
31. Cima. [Internet]. Metformina. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/69709/FichaTecnica\\_69709.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/69709/FichaTecnica_69709.html)
32. Elsevier. [Internet]. Sulfonilureas (SU) Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1575092208762594&r=12>
33. Aeped. [Internet]. Glibenclamida. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/glibenclamida>
34. Fundación femeba. [Internet]. Manejo de la hipertensión en los pacientes diabéticos: nuevas recomendaciones. Disponible en: <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/manejo-de-la-hipertension-en-los-pacientes-diabeticos-nuevas-recomendaciones-44820#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20es%20com%C3%BAAn%20entre,insuficiencia%20card%C3%ADaca%20y%20complicaciones%20microvasculares.>

# **ANEXOS**



**Anexo 2.**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

**FICHA ACERCA DE LAS “INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS  
EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN  
EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN HUANCAYO”**

Estimado (a) Paciente:

El presente cuestionario fue realizado por estudiantes de la Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Franklin Roosevelt, los datos recolectados se manejarán con confidencialidad y para fines estrictamente investigativos.

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nombre:			Diagnóstico:									
Servicio			Fecha de ingreso:									
Edad:			Sexo:									
Medicamentos	Dosis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

Fecha de alta	
Alta	
Falleció	
Transferencia	

Interacciones detectadas	

### Anexo 3: Consentimiento informado



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

#### **Consentimiento Informado**

##### **1. Información**

El presente trabajo de investigación titulado “**INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**”, es conducida por estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica.

##### **2. Consentimiento**

Acepto participar del estudio por lo que doy mi consentimiento voluntario, Asimismo, todas mis preguntas fueron respondidas y resueltas por los investigadores.

**Participante:**

Código: ..... Fecha: ...../...../..... Firma: .....

**Investigador:**

Nombres y apellidos: .....

DNI: ..... Fecha: ...../...../..... Firma: .....

**Anexo 4.**

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA  
APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato es para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición; agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información efectiva.

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Investigación titulada: **“INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN”**

Criterios	Apreciación		Observación
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema.			
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación.			
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables.			
4. Los Ítems responden a los objetivos del estudio.			
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial.			
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa.			
7. El número de ítems es adecuado.			
8. Los ítems del instrumento son válidos.			
9. ¿se debe de incrementar el número de ítems.			
10. Se debe de eliminar algún ítem.			

Sugerencias para mejorar el instrumento:

.....  
.....

Apellidos y Nombres: .....

Grado Académico y Profesión: .....

Firma: ..... Fecha: .....

## ● 8% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b>	3%
	Internet	
2	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b>	2%
	Internet	
3	<b>repositorio.unal.edu.co</b>	1%
	Internet	
4	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
5	<b>repositorio.undac.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
6	<b>repositorio.unid.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
7	<b>hdl.handle.net</b>	<1%
	Internet	
8	<b>1library.co</b>	<1%
	Internet	

## ● Excluir del Reporte de Similitud

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

---

### BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS

#### UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### ASESOR:Q.F. Mg. JESUS CARBAJAL, OrlandoLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:SALUD P...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### iiAGRADECIMENTOSA Dios por la salud y por las fuerzas brindadas para concluir l...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### DECLARO BAJO JURAMENTO:QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTEN...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### de Nacionalidad Peruana, identificada con, DNIN

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### DECLARO BAJO JURAMENTO:QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTEN...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### viÍndiceCarátulaDedicatoriaAgradecimientosPágina del juradoDeclaratoria de aute...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### viiÍndice de TablasTabla N° 01.Tabla N° 02.Tabla N° 03.Tabla N° 04.Tabla N° 05.T...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

#### viiiÍndice de GráficosGráfico N°01.Gráfico N°02.Gráfico N°03.Gráfico N

repositorio.uroosevelt.edu.pe