



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

“Factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención  
en adultos mayores atendidos del Hospital III Suárez Angamos, 2020-2022”

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Geriátría

### **AUTORA**

Poma Camargo, Vanessa Nelly

ORCID: 0009-0007-4949-4565

### **ASESORA**

Llanco Sulca, María Luisa

ORCID: 0000-0002-1859-7197

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Poma Camargo, Vanessa Nelly

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 47069223

### **Datos de asesor**

Llanco Sulca, María Luisa

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 09940659

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Lama Valdivia, Jaime Enrique

DNI: 06421548

Orcid: 0000-0002-2207-7434

SECRETARIO: Tinoco Tejada, Ricardo Jesús

DNI: 29251405

Orcid: 0000-0002-9445-1360

VOCAL: Sandoval Cáceres, Carlos Erick

DNI: 09272347

Orcid: 0000-0002-1586-7729

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.26

Código del Programa: 912519

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Yo, Vanessa Nelly Poma Camargo, con código de estudiante N° 201912772, con DNI N° 47069223, con domicilio en Calle Emilio Fernandez 650 Dpto 1407, distrito Lima, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos del Hospital III Suárez Angamos, 2020-2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Llanco Sulca, María Luisa y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 7% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 13 de Noviembre de 2023



---

Vanessa Nelly Poma Camargo

DNI 47069223

# Factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos del Hospital III Suárez Angamos, 2020-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>7</b> %	<b>7</b> %	<b>1</b> %	<b>2</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3</b> %
<b>2</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3</b> %
<b>3</b>	<b>slidehtml5.com</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b> Trabajo del estudiante	<b>1</b> %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

## **ÍNDICE**

### **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1	Descripción de la realidad problemática	1
1.2	Formulación del problema	2
1.3	Objetivos	3
1.4	Justificación	3
1.5	Delimitaciones	4
1.6	Viabilidad	4

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes de la investigación	5
2.2	Bases teóricas	7
2.3	Definiciones conceptuales	11
2.4	Hipótesis	11

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

3.1	Tipo de estudio	12
3.2	Diseño de investigación	12
3.3	Población y muestra	12
3.4	Operacionalización de variables	14
3.5	Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	14
3.6	Técnicas para el procesamiento de la información	15
3.7	Aspectos éticos	16

### **CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA**

4.1	Recursos	17
4.2	Cronograma	17
4.3	Presupuesto	18

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>19</b>
-----------------------------------	-----------

### **ANEXOS**

1.	Matriz de consistencia	23
2.	Operacionalización de variables	24
3.	Instrumentos de recolección de datos	26
4.	Documento de aprobación del proyecto por parte del INICIB y Consejo Universitario.	28
5.	Reporte de Turnitin	30

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Las interacciones farmacológicas (IF) son una causa frecuente de ineffectividad e inseguridad del tratamiento farmacológico en distintas enfermedades, pudiendo generar resultados adversos y el daño consecuente en los pacientes (1). La prevalencia de estas interacciones es variable, estando entre el 5 y el 80% a nivel mundial y significando el 1% de los ingresos hospitalarios en general (2).

En Estados Unidos, la IF provocan el 2.8% de todos los ingresos hospitalarios, causando costos en atención de 1300 millones de dólares anuales (3). En Latinoamérica, países como Chile reportan una prevalencia del 42%, y nuestro país los estudios mencionan que alrededor del 70% de los pacientes hospitalizados presentan al menos 1 o más IF (4).

Las IF se definen como aquellos eventos en donde los efectos farmacológicos de un medicamento se ven alterados por la presencia y acción de otro cuando son administrados de manera simultánea (5). Según su mecanismo, estas interacciones se dividen en 2 tipos distintos, las de tipo farmacodinámicas, en las cuales existe una modificación del efecto farmacológico de un medicamento sobre otro, y las de tipo farmacocinéticas, donde existe una alteración en el metabolismo de un medicamento causado por la presencia de otro, lo que puede conllevar a la toxicidad, por lo que suelen ser más relevantes en el ámbito médico (6)

Se ha observado que las IF tienen una mayor prevalencia en la población de edad avanzada (mayor de 60 años), debido a que es en este grupo etario, donde por las condiciones propias del envejecimiento y la mayor carga de enfermedades, se consumen más cantidad de fármacos, situación denominada polifarmacia, aumentando considerablemente la probabilidad de tener IF (7).

De la misma manera, las mejoras en cuanto a los tratamientos y diagnósticos de diversas enfermedades, ha producido una mayor esperanza de vida y longevidad, aumentando así el porcentaje de la población anciana, siendo en Perú por ejemplo cerca del 11% de la población nacional, lo que conduce su vez una mayor prevalencia de comorbilidades, influyendo de manera directa también en la prevalencia de la polifarmacia (8).

La polifarmacia es el principal factor asociado para las IF, en donde muchas veces el paciente al tener enfermedades que competen a diferentes especialidades médicas, los médicos pueden no abordar adecuadamente este problema, indicando nuevos fármacos sin tener en cuenta el consumo simultáneo con otros. Algunos otros factores que pueden aumentar el riesgo de estas interacciones en este grupo etario son, la multimorbilidad (que ocasionaría polifarmacia), postración (debido a que pueden suscitarse interurrencias que requieran nueva medicación), la hospitalización reciente o prolongada, y la polifarmacia (9).

En la población geriátrica, las IF causan el 4% de los ingresos hospitalarios, además de que es en este grupo donde mayor impacto causan (10). Debido a esta problemática y sumado que a nivel nacional los estudios sobre el tema son escasos, resulta necesario continuar con las investigaciones sobre los factores de riesgo de las IF, especialmente en la población geriátrica, para así poder establecer las medidas preventivas respectivas y lograr una disminución en su prevalencia, así como en los costos necesarios para su atención

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos atendidos entre 2020 y 2022?

## 1.3 Objetivos

### Objetivo general

- Establecer los factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos atendidos entre 2020 y 2022

### Objetivos específicos

- Determinar si la edad es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si la comorbilidad es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si el índice de Charlson es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si el número de fármacos es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si la polifarmacia es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si la postración es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Determinar si el grado de dependencia es un factor de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.
- Evaluar mediante análisis multivariado los factores de riesgo independientes para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores.

## 1.4 Justificación

Las IF son un problema frecuente observado principalmente en la población geriátrica, lo que conlleva muchas veces a un fracaso en el tratamiento médico de distintas enfermedades, especialmente las de tipo crónicas como las CV y endocrinas, ocasionando un impacto negativo para el paciente, así como en los costos en atención médica. Se han observado diversos factores relacionados con las IF, donde el principal resulta ser la polifarmacia, estando

presente en más de la mitad de la población geriátrica en general, razón por la cual este problema es más prevalente en este grupo.

A nivel teórico, este estudio se justifica, ya que aportará información actualizada sobre la prevalencia de las IF en la población geriátrica, aportando datos al registro nacional, además de características como la frecuencia de polifarmacia, la morbilidad, entre otras. A nivel práctico, se analizarán los factores que se encuentran asociados a la presencia de IF, con lo cual se podrán generar mejores estrategias de manejo y medidas preventivas para este problema.

Cabe destacar que los estudios sobre el tema realizados en Perú son escasos por lo que resulta necesario la ejecución de mayores investigaciones. Finalmente, los resultados obtenidos en el presente estudio, contribuirán para poder desarrollar medidas preventivas para la presentación de las IF, con el fin de disminuir la prevalencia de esta problemática y el impacto respectivo.

### **1.5 Delimitaciones**

La presente investigación no involucra la intervención de la muestra ni las variables en estudio, en consecuencia, se ejecutará en el Hospital III Suarez Angamos con historias clínicas de pacientes atendidos entre 2020 - 2022, por lo que es reproducible en otros lugares.

### **1.6 Viabilidad**

Contando con la aprobación y aceptación del estudio por parte de la universidad, la viabilidad del estudio está asegurada; porque se dispone del tiempo y los recursos necesarios, así mismo con el apoyo del área de investigación del Hospital III Suarez Angamos, se dispondrá del acceso al historial médico que permitan obtener la información requerida.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### *Antecedentes internacionales*

Shetty et al (2018), en su estudio transversal, evaluaron la presencia de IF así como sus posibles factores predictores en pacientes geriátricos, en un total de 209 pacientes incluidos. En los resultados se observó que el 66% de los pacientes recibían más de 6 fármacos, y además el 18% presentó más de 5 IF. Asimismo, se observó que una edad mayor a los 70 años (OR: 1.05; IC 95%: 1.00-1.09;  $p = 0.02$ ) y un mayor número de fármacos utilizados (OR: 10.37; IC 95%: 3.35-32.11;  $p < 0.001$ ) estaban asociados significativamente a la presentación de IF. Concluyen que en que un aumento de la edad, así como la polifarmacia son potenciales predictores para la presentación de IR (11).

Patel et al (2022) ejecutaron un estudio retrospectivo en el cual analizaron las IF, los resultados clínicos y los factores predictores para su presentación, incluyendo a 504 pacientes. En el estudio se observó que la media de medicamentos recibidos fue de 6.71 y que el 30.6% recibieron más de 7 medicamentos. Se observó que el 23.4% tenían 2 IF en su prescripción y el 10.1% tenían 4 o más. En cuanto a los factores asociados, se observó que el aumento de la edad (OR: 1.02;  $p = 0.016$ ) un mayor consumo de medicamentos (OR: 1.74;  $p = 0.001$ ) y la multimorbilidad (OR 1.73;  $p < 0.001$ ) estaban relacionados significativamente con el riesgo de IF. Concluyen que el ser paciente geriátrico, la polifarmacia y la presencia de múltiples enfermedades aumentan considerablemente el riesgo de tener IF (12).

Castilho, E et al (2018), llevaron a cabo un estudio retrospectivo, donde identificaron las IF en pacientes ancianos, incluyendo a 94 pacientes. Como resultados, se identificó la presencia de polifarmacia en el 76.6% de los pacientes, siendo los fármacos del sistema nervioso central (SNC), los más prescritos. La media de IF por paciente fue de 5 y de todas las interacciones detectadas, el 50.2% eran clasificadas como graves. Con respecto a los factores asociados a las IF, se observó a la edad avanzada (OR 7.9,  $p=0.003$ )

el uso de fármacos cardiovasculares (CV) (OR 16.6;  $p < 0.001$ ), fármacos del SNC (OR 11.3;  $p < 0.003$ ) y la polifarmacia (OR 16.4;  $p < 0.001$ ). Concluyen en que la polifarmacia es un problema frecuente en los pacientes ancianos, debido a la presencia de comorbilidades, aumentando el riesgo de manera importante en este grupo etario (13).

Veloso, R et al (2019) realizaron un estudio transversal, en el cual determinaron la frecuencia de IF y sus factores asociados en los pacientes geriátricos hospitalizados, siendo incluidos 237 pacientes. En los resultados se observó que la media de problemas de salud era de 3 y el 78.1% tenía polifarmacia excesiva (>10 fármacos), asimismo, el 87.8% había tenido al menos una IF de tipo moderada. En cuanto a los factores asociados, se observó un tiempo de hospitalización mayor a 12 días (OR: 2.8,  $p = 0.016$ ) la presencia de enfermedades CV (OR: 8.6;  $p < 0.001$ ) y la polifarmacia (OR: 9.8;  $p < 0.001$ ). Con dichos resultados, concluyen en la alta prevalencia de la polifarmacia en los pacientes geriátricos, y que este factor junto con las enfermedades CV, son los más asociados para la presentación de IF (14).

Doan, J et al (2023), en su estudio de cohorte prospectiva, analizaron la prevalencia de las IF y las variables de riesgo en adultos mayores hospitalizados con polifarmacia, incluyendo a 275 pacientes. Como resultados, se observó que el 80% de los pacientes con polifarmacia presentaron IF y que la probabilidad de al menos 1 IF fue del 50% para pacientes que tomaban de 5 a 9 medicamentos y del 81% para 10 a 14 medicamentos. De igual manera, se observó que por cada medicamento añadido a un régimen de 5 medicamentos confiere un aumento del 12% en el riesgo de generar una nueva IF (OR: 1.12; IC 95%: 1.09-1.14). Concluyen que la polifarmacia es un potencial factor asociado a la presentación de IF en adultos mayores (15).

#### *Antecedentes nacionales*

Aranda, et al (2020) realizaron un estudio transversal cuyo objetivo fue identificar los factores asociados la presentación de IF potencialmente grave (IFPG) en adultos mayores, incluyendo 306 pacientes. Como resultados se

observó que el 27% presentó IFPG, de los cuales el 61.7% estaba bajo tratamiento con 5 o más fármacos y el 97% tenía multimorbilidad. Entre los factores asociados, se encontró principalmente la polifarmacia (PR: 8.15; IC 95%: 3.66-18.11;  $p < 0,001$ ), seguida por la osteoartritis (PR: 1.82; IC 95%: 1.28-2.55;  $p = 0.001$ ) y la depresión (PR: 1.80; IC 95%: 1.14-2.87;  $p = 0.012$ ). El estudio concluye en que el factor más asociado para las IFPG resulta ser la polifarmacia, por lo que recomiendan una evaluación rutinaria donde se evalúe de manera detallada la presencia de estas interacciones (16).

Matta M (2022) ejecutó un estudio transversal donde determinaron las IF en pacientes hospitalizados, incluyendo a 215 historias. Como resultados se observó un total de 136 pacientes con IF y que estas tenían mayor predominancia en el sexo masculino, en aquellos con un consumo de 2 o más fármacos y en el grupo etario de 40 a 60 años. De igual manera, se observó que los grupos farmacológicos con mayor riesgo de presentar IF eran los anticonvulsivantes y los usados para el manejo del dolor y cuidados paliativos. Concluyen que todo paciente que cuenten con un consumo de múltiples fármacos y con una edad mayor de 40 años, es necesario un seguimiento médico estricto en la evaluación de posibles IF (4).

Gallardo, K (2021) realizó un estudio transversal en el cual analizaron las potenciales IF y sus factores asociados, incluyendo a 246 pacientes. En los resultados, se observó que el 76.83% de los pacientes presentaban IF de tipo farmacocinéticas y de estos el 35.7% tenían interacciones de tipo severo. En cuanto a las variables asociadas, se observó una mayor presentación de las IF en el sexo femenino y en aquellos pacientes con más de 60 años, además el número promedio de fármacos utilizados era de 3. Concluyen que las IF tienen una mayor presentación en el sexo femenino, las pacientes de edad avanzadas y aquellos que consumen de 3 a más fármacos (17).

Ávalos, V (2021) en su estudio transversal, evaluó la frecuencia de la polifarmacia y las IF en pacientes adultos mayores, incluyendo a 151 pacientes. Como resultados, se observó que la polifarmacia se presentaba en

el 27.8% de los pacientes y las potenciales IF se encontraban en el 41% de los mismos. Las IF fueron observadas con mayor frecuencia en los pacientes entre los pacientes de 81 a 90 años ( $p=0.039$ ) y los que pertenecían al sexo masculino ( $p=0.034$ ), estando estos 2 factores relacionados a la presentación de IF. Concluyen que la edad avanzada y el sexo masculino, dentro de un trasfondo de polifarmacia, son factores asociados para las IF (18).

Sayas, Y (2019) ejecutó un estudio transversal, donde identificó las IF de relevancia clínica en pacientes hospitalizados, incluyendo a 69 pacientes. En los resultados, se encontró que el 42% presentaba IF y que el 34.9% consumía de 5 más fármacos. De igual manera se observó que el sexo masculino era más frecuente en los pacientes que desarrollaron IF. Concluyen que la polifarmacia y el sexo masculino son factores potenciales para la presentación de IF con relevancia clínica (19).

## **2.2 Bases teóricas**

Las IF o también denominadas interacciones fármaco-fármaco, son un problema relativamente frecuente al momento de establecer cualquier tratamiento médico. A nivel mundial tienen una prevalencia que varía de acuerdo a las características de cada grupo poblacional, la cual oscila entre el 5 y el 80%. Estas interacciones son las causantes de la mayor parte de resultados adversos de los fármacos, significando el 1% del total de los ingresos hospitalarios (20).

En países como los Estados Unidos, las IF significan el 2% de todos los ingresos hospitalarios anuales, los cuales afectan a casi 250 mil personas, teniendo una repercusión económica de más de mil millones de dólares en gastos de atención (21). En Latinoamérica, se tiene datos de Chile, donde reportan que más del 40% de los pacientes hospitalizados tienen 1 o más IF, y cuanto al Perú, la prevalencia de estas interacciones es del 70% en los pacientes hospitalizados según los estudios (4).

Las IF se definen como aquella interacción y/o alteración que se produce en el efecto farmacológico de un medicamento producido por la presencia de otro,

cuando ambos se administran de manera simultánea. Estas interacciones, se dividen según su mecanismo, y pueden ser farmacodinámicas, que es cuando un fármaco actúa sobre la acción de otro, ya sea compitiendo por los mismos receptores, o interfiriendo con los procesos fisiológicos, lo cual puede culminar en una sinergia o inhibición de uno sobre otro (22).

Por otro lado, las interacciones de tipo farmacocinéticas, están relacionadas con la alteración del metabolismo de un fármaco sobre otro, produciendo cambios en procesos como la absorción, distribución y excreción, lo que puede culminar en resultados negativos como la toxicidad, siendo estos los que se presentan con mayor frecuencia (23).

Desde el punto de vista clínico, las IF se pueden clasificar según su riesgo en 5 categorías, siendo A, B, C, D y X. En la primera categoría, no existe evidencia alguna que indique un riesgo para presentar IF, de manera similar, en la categoría B, existe una evidencia de interacciones potenciales, pero sin relevancia médica. Por este motivo, las 2 primeras categorías tienen un interés netamente académico más no clínico, puesto que no requieren atención (24).

En cuanto a las categorías que, si requieren atención, en la categoría C, se recomienda la monitorización constante de la terapia farmacológica debido a las potenciales IF con relevancia médica que podría presentarse, sin embargo, los beneficios superan los riesgos por lo que en estas situaciones rara vez se realizan modificaciones en las dosis farmacológicas (25). En la categoría D, ya se debe considerar los ajustes en las dosis y en terapias alternativas realizando a su vez un monitoreo más estrecho para minimizar la posible toxicidad. Por último, en la categoría X los riesgos superan ampliamente los beneficios, por lo que las combinaciones de ciertos fármacos se encuentran contraindicadas (26).

Para el análisis de las posibles IF, se pueden usar programas como el *Lexi-Interact Online*, el cual es de los más utilizados y se encuentra dentro del recurso médico virtual *UpToDate*. Entre otros programas se menciona al *Drug-Reax System*, y el *Micromedex database*. En dichos programas se introducirán

los fármacos que se desean buscar y seguidamente proporcionará la gravedad, la calificación de riesgo según las categorías anteriormente mencionadas en A, B, C, D y X y un resumen de las potenciales IF (11,13).

Es importante mencionar que, estas interacciones tienen un mayor impacto en la población geriátrica, debido principalmente a que es en este grupo etario donde se dan la mayor carga de enfermedades crónicas, entre las que destacan las CV, del SNC y las reumatológicas, los cuales hacen necesario el uso de una mayor cantidad y variedad de fármacos (27). En esta población, las IF provocan el 4% de los ingresos hospitalarios (28).

A nivel mundial, debido a las mejoras en cuanto a los métodos terapéuticos y de diagnósticos de diferentes enfermedades, principalmente las de tipo crónica, ha provocado un aumento en la esperanza de vida traduciéndose en mayores tasas de longevidad en la población en general (29). Actualmente existen más de 750 millones de personas por encima de los 65 años, lo que equivale al 10% de la población mundial, mientras a nivel nacional esta cifra es del 11% según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (30).

Este incremento en la longevidad de las personas y el mayor número de adultos mayores, ha generado un aumento de la prevalencia en las comorbilidades, lo que condiciona a su vez, en un aumento del consumo de fármacos por parte cada persona. La presencia de mayores enfermedades en la población geriátrica, conduce a que estos pacientes se encuentren en un constante estado de multimorbilidad, condicionando así la presentación de la denominada triada iatrogénica (31), la cual está compuesta por la polifarmacia, la cual según la Organización Mundial de la Salud, es aquella situación donde se hace uso de 3 o más fármacos simultáneamente (32), la medicación potencialmente inapropiada, que es cuando el riesgo de efectos adversos es superior al de los beneficios clínicos por un fármaco prescrito, y por último las IF ya definidas (33).

De los 3 componentes de la triada iatrogénica, el más importante resulta ser la polifarmacia, puesto que este es el principal factor para la presentación de

IF. Se ha observado que más del 50% de toda la población adulta mayor recibe de 3 a 5 fármacos de manera simultánea, lo que ocasiona un notable aumento en el riesgo de presentar IF. Además, el hecho de que las enfermedades que padecen los pacientes necesiten de la intervención de diferentes especialidades, puede existir la situación que un médico no tome en cuenta el historial completo de fármacos que se encuentre consumiendo el paciente, por lo que al momento de indicar uno nuevo, no se tomarán en cuenta las posibles IF con otros fármacos prescritos (34).

Asimismo, la terapia farmacológica en los pacientes ancianos involucra mayores gastos en su atención médica, debido a que, por procesos fisiológicos propios del envejecimiento, las capacidades del hígado y riñones para poder metabolizar los fármacos se ven reducidas, por lo que es necesario un control más riguroso y en algunos casos, realizar ingresos hospitalarios por efectos adversos que requieren atención (35).

Además de la polifarmacia, se han observado la presencia de otros factores que condicionan la presentación de las IF en los pacientes geriátricos, entre lo que se encuentran la multimorbilidad, representada por las enfermedades CV, endocrinas, reumatológicas y del SNC (36). En estos pacientes, la morbilidad se puede evaluar aplicando diferentes escalas, como por ejemplo el denominado índice de Charlson, una de las herramientas más ampliamente utilizadas por los estudios para la medición de dicha condición, debido a la facilidad en su empleo y a la mayor información que proporciona sobre el paciente evaluado (37).

Para valorar las comorbilidades se utiliza el índice de Charlson, el cual cuenta con un total de 19 elementos a evaluar, el cual considera distintas enfermedades, asignándoles una puntuación a cada una hasta obtener un valor total por la suma de todas ellas, con lo que se calcula la morbilidad, así como la mortalidad a 1 año. El uso de esta herramienta en la población geriátrica ha sido cuestionado por algunos estudios debido a que no considera algunos problemas de salud prevalentes en este grupo como son la anemia,

algunas discapacidades sensitivas como la pérdida de agudeza visual y el parkinsonismo, sin embargo, en la práctica clínica ha demostrado su buena utilidad, resaltando que puntuaciones altas en este índice se han asociado a un mayor riesgo de IF (36).

Otro factor asociado a las IF es la incapacidad física, la cual para fines de estudio se utilizan escalas validadas, especialmente en la población geriátrica, ya que es en este grupo donde se observa la discapacidad física con mayor prevalencia. Una de las escalas más aceptadas, es el índice de Barthel, el cual mide la capacidad de una persona en la realización de actividades cotidianas, incluyendo la acción de comer, ducharse, el uso del retrete, el aseo personal, el desplazamiento, el trasladarse de la silla a la cama, subir y bajar escaleras y el control de esfínteres. A cada acción mencionada se le dará una puntuación según la persona sea incapaz de realizarla, necesite ayuda o sea totalmente independiente, con lo cual se obtendrá un puntaje total dando una clasificación o grado de dependencia (38).

Por último, se han observado otros factores como los periodos prolongados de hospitalización, trastornos psiquiátricos, enfermedades neurodegenerativas, y trastornos emocionales como la depresión. Cabe resaltar que conforme aumente la edad y el número de fármacos usados, el riesgo para IF se incrementará proporcionalmente a estas variables (31).

Las IF, acaban generando fracasos en el tratamiento de las diversas enfermedades presentes en la población geriátrica, conllevando en un aumento de la mortalidad y morbilidad en este grupo etario. Debido a esta problemática, es necesario continuar con las investigaciones en el tema, aportando un mayor conocimiento y generando las medidas preventivas respectivas para contribuir con la disminución de la prevalencia de las IF en la población geriátrica.

### **2.3 Definiciones conceptuales**

- **Interacciones farmacológicas:** Eventos en donde los efectos farmacológicos de un medicamento se ven alterados por la presencia y

acción de otro cuando son administrados de manera simultánea, pudiendo acabar en una reacción adversa o toxicidad (5).

## **2.4 Hipótesis**

**H1:** La edad, las comorbilidades, índice de Charlson, número de fármacos, polifarmacia, postración y grado de dependencia son factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos atendidos entre 2020 y 2022.

**H0:** La edad, las comorbilidades, índice de Charlson, número de fármacos, polifarmacia, postración y grado de dependencia no son factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos atendidos entre 2020 y 2022.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

Enfoque cuantitativo, observacional, analítico de casos y controles.

### **3.2 Diseño de investigación**

- Observacional, porque no habrá intervención sobre las variables a estudiar, solo se recolectará la información de las historias clínicas.
- Analítico, dado que se evaluarán por lo menos dos variables, pretendiendo que una de ellas sea la causa o factor de la segunda.
- Retrospectiva, ya que la información a recabar se encuentra en historias clínicas con datos pasados producto de atenciones médicas anteriores.
- De casos y controles, ya que el análisis partirá desde un grupo de casos con IF que requiere atención y otro grupo de control, sin dicha condición.

### **3.3 Población y muestra**

**Población diana:** Adultos mayores atendidos en el Hospital III Suárez Angamos.

**Población de estudio:** Adultos mayores atendidos en el Hospital III Suárez Angamos entre 2020 y 2022, que cumplen con los criterios de selección

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- **Casos:**

- ✓ Pacientes de ambos sexos.
- ✓ Pacientes que tengan 60 o más años de edad.
- ✓ Pacientes que asistan de manera regular a consultorio de control del adulto mayor o en el área de geriatría por al menos 6 meses.
- ✓ Pacientes que presenten interacciones farmacológicas tipo C, D o X.

- **Controles:**

- ✓ Pacientes de ambos sexos.

- ✓ Pacientes que tengan 60 o más años de edad.
- ✓ Pacientes que asistan de manera regular a consultorio de control del adulto mayor o en el área de geriatría por al menos 6 meses.
- ✓ Pacientes que no presenten interacciones farmacológicas o si es que las presentan, están sean del tipo A o B.

**Criterios de exclusión (ambos grupos):**

- Pacientes con historias clínicas incompletas (sin registro de índice de Barthel).
- Pacientes con hospitalización en el último mes de revisada la historia clínica.
- Pacientes que presenten alguna neoplasia.
- Pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA.

**Tamaño muestral**

Se utiliza la “fórmula para casos y controles” (ver más abajo), en la que se consideró confianza del 95%, potencia del 80%, y los datos de una investigación previa conducida por Veloso, et al (14), en donde la proporción de casos expuestos y no expuestos fue del 72.4% y 34.3%, respectivamente, además de un OR esperado igual a 3.67. Así mismo, se consideró 2 controles por cada caso, obteniendo así un total de 135 pacientes (45 casos y 90 controles).

$$n_1 = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Además, P1 y P2 se relacionan con el OR, así:

$$P_1 = \frac{ORP_2}{(1 - P_2) + ORP_2}, \quad P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

**Donde:**

- $n_1$  son los casos y  $n_2$  los controles.
- $\phi$  representa la razón de controles por caso= 2
- $P_1$  es el % de casos expuestos (72.4%) y  $P_2$  es el % de controles expuestos (34.3%).
- $\underline{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$ , es el promedio ponderado
- $z_{1-\alpha/2}$ , confiabilidad= 1.96, para el 95%
- $z_{1-\beta}$ , potencia de la prueba= 0.84, para el 80%

Reemplazando valores, se obtiene que  $n_1$  es igual a 45.

### **Selección de la muestra**

Se realizará muestreo aleatorio simple.

### **3.4 Operacionalización de variables (Anexo 02)**

- **Variable Dependiente:** Interacciones farmacológicas.
- **Variables independientes:** Edad, comorbilidades, índice de Charlson, número de fármacos, polifarmacia, postración, grado de dependencia.

### **3.5 Técnicas de recolección de datos**

- La **técnica** utilizada será la revisión documental de historias clínicas.
- El **instrumento**, será la ficha de recolección (Anexo 03), la cual es de autoría propia, en donde se considera las variables de la investigación.
- **Procedimiento:**
  - Se solicitará la aprobación del protocolo de estudio a la universidad y dicho documento se adjuntará en la solicitud de ejecución al área académica del Hospital Suarez Angamos para que se autorice la ejecución.
  - Se obtendrá la base de datos de las historias clínicas de los pacientes atendidos en geriatría o en programa del adulto mayor.
  - **Muestreo aleatorio simple:**
    - En Excel 2019 se ingresará dicha base de datos, asignando un

número correlativo, seleccionando al azar mediante función aleatorio () hasta completar 100. De las historias seleccionadas previamente, se buscará completar en primer lugar los 45 casos, y posteriormente se tomará las historias clínicas restantes y se volverá a seleccionar al azar 200 historias de los cuales se elegirán los controles, hasta completar 90, todo ello según los criterios de selección.

- Finalmente, cada historia clínica se revisará exhaustivamente para verificar que los datos pasados sea consistente con la actualidad, verificando, por ejemplo, que no existan errores en los diagnósticos o que la medicación haya sido indicada por corto tiempo.
- Toda la información será ordenada en Excel 2019 para su posterior análisis.

### **3.6 Técnicas para el procesamiento de la información**

- **Estadística Descriptiva:** Se realizará tablas de doble entrada y se presentará los datos por medio de frecuencias y porcentajes, los datos numéricos se presentarán en promedio y desviación estándar.
- **Estadística inferencial:** Para tal fin se usará el programa estadístico SPSS 28. En el análisis bivariado se analizarán los datos numéricos mediante T Student. En cuanto a los datos cualitativos, estos se analizarán mediante Chi-cuadrado de Pearson. En cualquier caso, un p menor a 0.05 indicará significancia estadística.
- La fuerza de asociación se determinará mediante el cálculo del odds ratio, en donde un OR mayor a uno indicará riesgo y si es menor a 1, indica que dicho factor es protector. Para ser considerado significativo, el intervalo de confianza que se genere no debe pasar por la unidad en cualquier de los casos antes mencionados.
- Finalmente, las variables significativas ( $p < 0.05$ ) en el análisis bivariado, ingresarán al análisis multivariado, mediante regresión logística, obteniendo así los OR ajustados.

### **3.7 Aspectos éticos**

- Este protocolo será sometido a evaluación por el comité de ética de la universidad y el área correspondiente del hospital para su posterior aplicación en la institución nosocomial. De acuerdo a la ley general de salud peruana N° 26842, los datos serán anónimos, para ello, cada paciente será codificado en base a sus iniciales, además, no se divulgará ningún dato que no sea con fines propios de la investigación.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

<b>Recursos Humanos</b>	
<b>Autor del proyecto de investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar el estudio.</li><li>• Recabar la información de estudio.</li><li>• Realizar la ficha de recolección de datos.</li></ul>
<b>Asesor del diseño metodológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicar como se debe elaborar la tesis, según cada parte que corresponda.</li><li>• Señalar los errores del trabajo para que sean corregidos</li></ul>
<b>Asesor del Área de estudio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corroborar que la información presentada sea la correcta.</li><li>• Dar consejos correspondientes a su especialidad, para complementar la base de datos.</li></ul>
<b>Asesor Estadístico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyará en el manejo del programa SPSS v.25.</li><li>• Corroborará que los resultados obtenidos estén correctos.</li></ul>

### 4.2 Cronograma

- **Duración:**
  - Cinco (5) meses.
- **Fecha de inicio y fin**
  - **Inicio del proyecto:** 01 Julio del 2023
  - **Fin del proyecto:** 30 Diciembre del 2023
- **Horas semanales dedicadas a la elaboración**

<b>Investigadores</b>	<b>Horas/semana</b>
<b>Autor</b>	<b>12</b>
<b>Asesor</b>	<b>4</b>

- **Cronograma de Gantt**

ACTIVIDADES	2023				
	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
1. Elección del Tema	X				
2. Búsqueda de antecedentes	X				
3. Elaboración de definiciones teóricas y marco conceptual		X			
4. Metodología		X			
5. Revisión del proyecto			X		
6. Corrección de errores				X	
7. Presentación final					X

#### 4.3 Presupuesto

Partida	Nombre del recurso	Cantidad	Unidad (S/)	Costo total (S/)
2.3.1 5.12	Papel bond A4	1 paquetes	15.00	15.00
	Lapiceros	10	2.00	20.00
	Corrector	1	1.00	5.00
2.3.22.23	Internet	4 meses	30.00	120.00
2.3.22.22	Permisos	-	-	250.00
	Historias	-	-	400.00
2.3.27.499	Estadística	-	300.00	300.00
<b>Total</b>				<b>1110.00</b>

**Financiamiento:** en su totalidad con recursos propios de la autora

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carpenter M, Berry H, Pelletier A. Clinically Relevant Drug-Drug Interactions in Primary Care. *Am Fam Physician*. 2019; 99(9):558-564.
2. Garduño H. Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes ambulatorios en expedientes de queja médica de la CONAMED. *Rev CONAMED*. 2020; 25(3):115-122.
3. Young R, Fulda K, Espinoza A, Gurses A, Hendrix Z, Kenny T, et al. Ambulatory Medication Safety in Primary Care: A Systematic Review. *J Am Board Fam Med*. 2022; 35(3):610-628.
4. Matta M. Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue – 2019. Tesis de pregrado. Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma, Lima, 2022.
5. Benet LZ, Bowman CM, Koleske ML, Rinaldi CL, Sodhi JK. Understanding drug-drug interaction and pharmacogenomic changes in pharmacokinetics for metabolized drugs. *J Pharmacokinet Pharmacodyn*. 2019; 46(2):155-163.
6. Niu J, Straubinger R, Mager D. Pharmacodynamic Drug-Drug Interactions. *Clin Pharmacol Ther*. 2019; 105(6):1395-1406.
7. Blanco E, Valdellós J. Polypharmacy: Something more than just numbers. *Med Clin*. 2019; 153(4):154-156.
8. Jacob J, Peña B, Herrero P. About polypharmacy in older adults. *Med Clin*. 2021; 156(6):307.
9. Petrini E, Caviglia G, Pellicano R, Saracco G, Morino M, Ribaldone D. Risk of drug interactions and prescription appropriateness in elderly patients. *Ir J Med Sci*. 2020; 189(3):953-959.
10. Rodrigues M, Oliveira C. Drug-drug interactions and adverse drug reactions in polypharmacy among older adults: an integrative review. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017; 24:e2800.

11. Shetty V, Chowta M, Chowta K, Shenoy A, Kamath A, Kamath P. Evaluation of Potential Drug-Drug Interactions with Medications Prescribed to Geriatric Patients in a Tertiary Care Hospital. *J Aging Res.* 2018;5728957.
12. Patel K, Bhatt M, Hirani R, Patel V, Patel V, Shah G, et al. Assessment of potential drug-drug interactions among outpatients in a tertiary care hospital: focusing on the role of P-glycoprotein and CYP3A4 (retrospective observational study). *Heliyon.* 2022; 8(11):e11278.
13. Castilho E, Reis A, Borges T, Siqueira L, Miasso A. Potential drug-drug interactions and polypharmacy in institutionalized elderly patients in a public hospital in Brazil. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2018; 25(1):3-13.
14. Veloso R, Figueredo T, Barroso S, Nascimento M, Reis A. Factors associated with drug interactions in elderly hospitalized in high complexity hospital. *Cien Saude Colet.* 2019; 24(1):17-26.
15. Doan J, Zakrzewski H, Roy J, Turgeon J, Tannenbaum C. Prevalence and risk of potential cytochrome P450-mediated drug-drug interactions in older hospitalized patients with polypharmacy. *Ann Pharmacother.* 2013 ; 47(3):324-32.
16. Aranda C, Mendoza J. Factores asociados a interacciones fármaco-fármaco potencialmente graves en pacientes adultos mayores en un hospital de Lima - Perú 2018 – 2019. Tesis de pregrado. Facultad de Medicina Humana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2020.
17. Gallardo K. Interacciones medicamentosas potenciales y factores asociados en prescripciones médicas de pacientes del hospital Hermilio Valdizan periodo 2019 – 2020. Tesis de pregrado. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener, Lima, 2021.
18. Ávalos V. Polifarmacia y riesgo de interacciones Farmacológicas en adultos mayores que acuden al Puesto de Salud de La Venta Baja - Santiago, Ica en el año 2019. Tesis de pregrado. Facultad de Farmacia de Bioquímica. Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, 2021.
19. Sayas Y. Interacciones medicamentosas de relevancia clínica en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho de febrero a julio 2019.

- Tesis de posgrado. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 2019.
20. Busa G, Burlina A, Damuzzo V, Chiumente M, Palozzo A. Comorbidity, Polytherapy, and Drug Interactions in a Neurological Context: An Example of a Multidisciplinary Approach to Promote the Rational Use of Drugs. *J Pharm Pract.* 2018; 31(1):58-65.
  21. Feng C, Le D, McCoy A. Using Electronic Health Records to Identify Adverse Drug Events in Ambulatory Care: A Systematic Review. *Appl Clin Inform.* 2019; 10(1):123-128.
  22. Liu X. Transporter-Mediated Drug-Drug Interactions and Their Significance. *Adv Exp Med Biol.* 2019; 1141:241-291.
  23. Malki M, Pearson E. Drug-drug-gene interactions and adverse drug reactions. *Pharmacogenomics J.* 2020; 20(3):355-366.
  24. Fasipe O, Akhideno P, Nwaiwu O, Adelosoye A. Assessment of prescribed medications and pattern of distribution for potential drug-drug interactions among chronic kidney disease patients attending the Nephrology Clinic of Lagos University Teaching Hospital in Sub-Saharan West Africa. *Clin Pharmacol.* 2017; 9:125-132.
  25. Maeda K, Hisaka A, Ito K, Ohno Y, Ishiguro A, Sato R, et al. Classification of drugs for evaluating drug interaction in drug development and clinical management. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2021; 41:100414.
  26. McQuade B, Campbell A. Drug Prescribing: Drug-Drug Interactions. *FP Essent.* 2021; 508:25-32.
  27. Merel S, Paauw D. Common Drug Side Effects and Drug-Drug Interactions in Elderly Adults in Primary Care. *J Am Geriatr Soc.* 2017; 65(7):1578-1585.
  28. Albertsen N, Sommer T, Olsen T, Prischl A, Kallerup H, Andersen S. Polypharmacy and potential drug-drug interactions among Greenland's care home residents. *Ther Adv Drug Saf.* 2022 Jun; 13:204.
  29. Teater B, Chonody J. How Do Older Adults Define Successful Aging? A Scoping Review. *Int J Aging Hum Dev.* 2020; 91(4):599-625.

30. Ticona F. Proceso de envejecimiento de la población en el Perú como nueva realidad social y demográfica. *Pluriversidad*. 2021; 8: 75-89.
31. Novaes P, da Cruz D, Lucchetti A, Leite I, Lucchetti G. The "iatrogenic triad": polypharmacy, drug-drug interactions, and potentially inappropriate medications in older adults. *Int J Clin Pharm*. 2017; 39(4):818-825.
32. Hernández F, Álvarez M, Martínez G, Junco V, Valdés I, Hidalgo M. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. *Rev Med Electrón*. 2018; 40(6): 2053-2070.
33. Huang Y, Zhang L, Huang X, Liu K, Yu Y, Xiao J. Potentially inappropriate medications in Chinese community-dwelling older adults. *Int J Clin Pharm*. 2020; 42(2):598-603.
34. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med*. 2021; 12(3):443-452.
35. Yadesa T, Kitutu F, Tamukong R, Alele P. Predictors of hospital-acquired adverse drug reactions: a cohort of Ugandan older adults. *BMC Geriatr*. 2022; 22(1):359.
36. González Y, Abad L, Fernández M, Martín J, Red H, Pérez J. Utilidad del índice de comorbilidad de Charlson en personas ancianas. Concordancia con otros índices de comorbilidad. *Rev Clin Med Fam*. 2021; 14(2): 64-70.
37. Guo X, Zhao B, Chen T, Hao B, Yang T, Xu H. Multimorbidity in the elderly in China based on the China Health and Retirement Longitudinal Study. *PLoS One*. 2021; 16(8):e0255908.
38. Ocagli H, Cella N, Stivanello L, Degan M, Canova C. The Barthel index as an indicator of hospital outcomes: A retrospective cross-sectional study with healthcare data from older people. *J Adv Nurs*. 2021; 77(4):1751-1761.

## ANEXOS

### ANEXO 01. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos entre 2020 y 2022?	Establecer los factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos entre 2020 y 2022	La edad, comorbilidades, índice de Charlson, número de fármacos, polifarmacia, postración y grado de dependencia son factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos atendidos entre 2020 y 2022.	Variable dependiente: -Interacciones farmacológicas Variable Independiente: -Edad -Comorbilidades -Índice de Charlson -Número de fármacos -Polifarmacia -Postración -Grado de dependencia	Observación, Analítico, de casos y controles.	Adultos mayores atendidos en el Hospital III Suárez Angamos entre 2020 y 2022, que cumplen con los criterios de selección  <b>Muestra:</b> 135 pacientes (45 casos y 90 controles).  <b>Muestreo</b> aleatorio simple	<b>-Técnica:</b> Revisión documental <b>-Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos.	<b>Análisis estadístico</b> <b>Descriptivo:</b> frecuencias y porcentajes. <b>Inferencial:</b> T de Student, Chi cuadrado. Odds Ratio. <b>Multivariado:</b> regresión logística.

## ANEXO 02. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
<b>Interacciones farmacológicas</b>	Interacción que requiere atención es la presencia de al menos un par de medicaciones que presenten alguna interacción clasificada como C, D o X según el aplicativo gratuito: <a href="https://doctorabad.com/UpToDate/d/di.htm">https://doctorabad.com/UpToDate/d/di.htm</a> , las IF que no requieren atención serán las clasificadas como “no interacción” o como categoría A y B, considerando medicamentos indicador por al menos los últimos 6 meses de la revisión de la historia clínica.	Dependiente	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	A= 1 B= 2 C= 3 D= 4 X= 5 No IF= 6
<b>Edad</b>	Número total de años de vida registrado en la historia clínica.	Independiente	Cuantitativa	De razón	Ficha de recolección	60-70 años=1 70-80 años=2 80-90 años=3 Más de 90=4
<b>Comorbilidad</b>	Diagnósticos patológicos previos consignados en la historia clínica del paciente.	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de recolección	-Diabetes Mellitus=1 -Hipertensión arterial=2 -Enfermedad renal crónica=3 -Cardiopatía=4 -Hipotiroidismo=5 -Enfermedad neurológica =6 -Enfermedad psiquiátrica=7

<b>Índice de Charlson</b>	Puntuación obtenida luego de completar el índice de comorbilidad de Charlson de los registros médicos.	Independiente	Cuantitativa	De razón	Ficha de recolección	Puntos
<b>Número de fármacos</b>	Cantidad total de fármacos que se administran por vía oral o parenteral, mantenidos por al menos durante los últimos 6 meses de la revisión de la historia clínica.	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	Ficha de recolección	1-2: 1 3-4: 2 5 a más: 3
<b>Polifarmacia</b>	Condición en la cual el paciente consume simultáneamente de 3 a más fármacos, durante al menos los últimos 6 meses de revisada la historia.	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Ficha de recolección	Si=1 No=2
<b>Grado de dependencia</b>	Evaluated mediante el índice de Barthel, en donde el paciente es independiente si tiene de 81 a 100 puntos, dependiente leve (61-80 puntos), moderado (41-60 puntos), severo (21-40 puntos) y dependiente total si tiene menos de 21 puntos.	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de recolección	-Independiente=4 -Dependiente leve=3 -Dependiente moderado=2 -Dependiente severo=1 -Dependiente total=0
<b>Postración</b>	Registro en historia clínica en donde el paciente sigue reposo prolongado, y necesita ayuda para levantarse o movilizarse, considerando también a quienes son dependientes totales según índice de Barthel.	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Si=1 No=2
<b>Sexo</b>	Género sexual del paciente	Interviniente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Masculino =1 Femenino=2

### ANEXO 03. Hoja de recolección de datos

#### “Factores de riesgo para interacciones farmacológicas que requieren atención en adultos mayores atendidos en el Hospital III Suarez Angamos, 2020-2022”

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>Interacciones farmacológicas</b> -Si ( ) -No ( )	A ( ) B ( ) C ( ) D ( ) X ( )
<b>Edad</b>	60-70 años ( ) 70-80 años ( ) 80-90 años ( ) Mayor de 90 años ( )
<b>Sexo</b>	Masculino ( ) Femenino ( )
<b>Comorbilidad</b> -Si ( ) -No ( )	<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Enfermedad renal crónica <input type="checkbox"/> Cardiopatía <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo <input type="checkbox"/> Patología neurológica <input type="checkbox"/> Enfermedad psiquiátrica
<b>Índice de Charlson</b>	_____puntos
<b>Número de fármacos:</b>  1-2: ( ) 3-4 ( ) 5 a más ( )	<b>Polifarmacia</b>  Si ( ) No ( )
<b>Grado de dependencia</b>	<input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Dependiente leve <input type="checkbox"/> Dependiente moderado <input type="checkbox"/> Dependiente severo <input type="checkbox"/> Dependiente total
<b>Postración</b>	Si ( ) No ( )

## Índice de Barthel

<b>Comer</b>	Independiente	<b>10</b>
	Necesita ayuda para cortar, untar, usar condimentos	<b>5</b>
	Totalmente dependiente	<b>0</b>
<b>Bañarse</b>	Independiente	<b>5</b>
	Necesita ayuda	<b>0</b>
<b>Aseo personal</b>	Independiente para lavarse las manos, cara, dientes, peinarse, afeitarse, maquillaje, no incluye capacidad de trenzarse o moldearse el cabello	<b>5</b>
	Necesita ayuda	<b>0</b>
<b>Vestirse/ desvestirse</b>	Independiente	<b>10</b>
	Necesita ayuda, puede hacer al menos la mitad	<b>5</b>
	Totalmente dependiente	<b>0</b>
<b>Control de esfínter anal</b>	Contiene	<b>10</b>
	Algún accidente de incontinencia	<b>5</b>
	Totalmente dependiente	<b>0</b>
<b>Control vesical</b>	Contiente (al menos 7 días)	<b>10</b>
	Algún accidente de incontinencia (1 o menos en 24h)	<b>5</b>
	Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa solo	<b>0</b>
<b>Manejo del retrete</b>	Independiente	<b>10</b>
	Necesita ayuda	<b>5</b>
	Totalmente dependiente	<b>0</b>
<b>Traslado silla /cama</b>	Independiente	<b>15</b>
	Necesita mínima ayuda, física o verbal	<b>10</b>
	Necesita gran ayuda, se mantiene sentado	<b>5</b>
	Totalmente dependiente	<b>0</b>
<b>Desplazamiento</b>	Independiente	<b>15</b>
	Necesita ayuda	<b>10</b>
	Independiente en silla de ruedas (50m)	<b>5</b>
	Incapaz de desplazarse	<b>0</b>
<b>Subir y bajar escaleras</b>	Independiente	<b>10</b>
	Necesita ayuda , física o verbal	<b>5</b>
	Dependiente	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>		

## Índice de Charlson

Edad: \_\_\_\_\_

COMORBILIDAD	PUNTUACIÓN
Cardiopatía isquémica	1
Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad reumática	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Hipertensión arterial	1
Diabetes mellitus	2
Hemiplejía o paraplejía	2
Enfermedad renal	2
Tumores malignos	2
Enfermedad hepática moderada o grave	3
Tumor sólido metastásico	6
SIDA	6
<b>TOTAL</b>	

\*Por cada década superior a los 50 años se agrega 1 punto