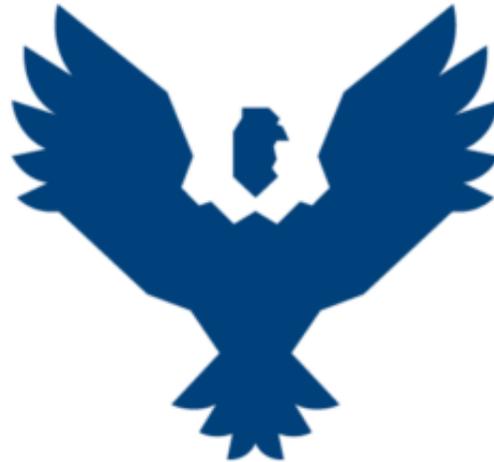




# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

---

FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO  
MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL CUSCO,  
2021-2022

---

Líneas de investigación: Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.

**Presentado por :**

Bach. Renzo Marcelo Olivares Huamán

Código ORCID: 0009-0002-7061-705X

**Para optar al Título Profesional de:**

Médico Cirujano

**Asesor:** Med. Walter Justo Vignatti Valencia

Código ORCID [https://orcid.org/0000-](https://orcid.org/0000-0002-4537-4837)

[-0002-4537-4837](https://orcid.org/0000-0002-4537-4837)  
Co-asesor: Med. Víctor Manchego Enriquez

Código ORCID: 0000-0002-1145-8928

CUSCO-PERÚ

2024



<b>Datos del autor</b>	
Nombres y apellidos	Renzo Marcelo Olivares Huaman
Número de documento de identidad	72978170
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0002-7061-705X">https://orcid.org/0009-0002-7061-705X</a>
<b>Datos del asesor</b>	
Nombres y apellidos	MED Walter Justo Vignatti Valencia
Número de documento de identidad	25216441
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4537-4837">https://orcid.org/0000-0002-4537-4837</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del Jurado (jurado 1)</b>	
Nombres y apellidos	MTRO. Ricardo Sanchez Garrafa
Número de documento de identidad	23963586
<b>Jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	MED. Jhon Ojeda Álvarez
Número de documento de identidad	40387546
<b>Jurado 3</b>	
Nombres y apellidos	MED. Margot Mejía Hurtado
Número de documento de identidad	40377382
<b>Jurado 4</b>	
Nombres y apellidos	MED. Lelis Augusto Araujo Arrosquipa
Número de documento de identidad	23893575
<b>Datos de la investigación</b>	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.



# TESIS FINAL turnitin.docx

por RENZO MARCELO OLIVARES HUAMAN

**Fecha de entrega:** 18-jun-2024 09:13p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2405089160

**Nombre del archivo:** TESIS\_FINAL\_turnitin.docx (5.09M)

**Total de palabras:** 16198

**Total de caracteres:** 89420

  
Dr. Walter Vinatti Valenciano  
Especialista: Medicina Familiar  
y Comunitaria  
C.M.P. 13862 R.N.E. 37925



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

---

FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO  
MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL CUSCO,  
2021-2022

---

**Presentado por:**

Bach. Renzo Marcelo Olivares Huamán

Código ORCID: 0009-0002-7061-705X

**Para optar al Título Profesional de:**

Médico Cirujano

**Asesor:** Med. Walter Justo Vignatti Valencia

Código ORCID: 0000-0002-4537-4837

**Co-asesor:** Med. Víctor Manchego Enriquez

Código ORCID: 0000-0002-1145-8928

CUSCO-PERÚ

2024

Dr. Walter Vignatti Valenc. I  
Especialista Medicina Familiar  
y Comunitaria  
C.M.P. 33852 R.N.E. 37925



## TESIS FINAL turnitin.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.elsevier.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Andina del Cusco</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

Excluir citas      Activo

Excluir coincidencias      < 1%

Excluir bibliografía      Activo

  
Dr. Walter Vignatti Valeri  
Especialista: Medicina Familiar  
y Comunitaria  
C.M.P. 13852 R.N.E. 37925



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: RENZO MARCELO OLIVARES HUAMAN  
Título del ejercicio: FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO ...  
Título de la entrega: TESIS FINAL turnitin.docx  
Nombre del archivo: TESIS\_FINAL\_turnitin.docx  
Tamaño del archivo: 5.09M  
Total páginas: 89  
Total de palabras: 16,198  
Total de caracteres: 89,420  
Fecha de entrega: 18-jun.-2024 09:13p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 2405089160



  
Dr. Walter Vignatti Valencia  
Especialista: Medicina Familiar  
y Comunitaria  
C.M.P. 33852 R.N.E. 37525

Derechos de autor 2024 Turnitin. Todos los derechos reservados.



## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme elegir un camino tan apasionado y humano como lo es el ejercer la medicina humana, agradezco a mi familia sobre todo a mi papá Juan Cesar y mi mamá Bertha por siempre estar apoyándome incondicionalmente, agradezco a mi hermana Paola por darme fuerzas. También quiero agradecer a mi pareja Ioshka por estar a mi lado, apoyarme y comprenderme durante todo el desarrollo del presente trabajo. Finalmente quiero agradecer a mis amigos por comprenderme en este proceso y entender mi ausencia en reuniones y eventos.



## DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mis abuelos Efraín, Esther, Lucia y Juan Pablo quienes en algún punto de sus vidas marcaron la mía y me guiaron por este camino.

También a todos los adultos mayores del Perú que dedicaron gran parte de sus vidas por hacer de este país un lugar mejor para sus futuras generaciones y por último a todo el personal de salud que atiende con paciencia, carisma y con la mejor calidad a esta población tan especial.



## ÍNDICE

ÍNDICE .....	9
INDICE DE TABLAS Y GRÁFICO.....	11
RESUMEN .....	12
CAPITULO I .....	14
INTRODUCCIÓN .....	14
1.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.2 Formulación de Problema .....	16
1.2.1 Problema General .....	16
1.2.2 Problemas Específicos .....	16
1.3 Justificación .....	17
1.3.1 Conveniencia .....	17
1.3.2 Relevancia Social.....	17
1.3.3 Implicancia Práctica.....	17
1.3.4 Valor Teórico .....	18
1.3.5 Utilidad Metodológica .....	18
1.4 Objetivos de Investigación.....	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos .....	18
1.5. Delimitación del estudio .....	19
1.5.1. Delimitación espacial.....	19
1.5.2. Delimitación temporal .....	19
1.6. Limitaciones de la investigación.....	19
CAPITULO II .....	21
MARCO TEORICO .....	21
2.1. Antecedentes del Estudio.....	21
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	25
2.2. Bases Teóricas .....	27
2.3. Hipótesis .....	46
2.3.1 Hipótesis General.....	46
2.3.2 Hipótesis Nula.....	46
2.3.3 Hipótesis específicas.....	46
2.4. Variables .....	47



2.4.1. Identificación de Variables .....	47
2.4.2. Operacionalización de Variables .....	49
2.5. Definición de Términos .....	51
CAPITULO III.....	52
MÉTODO .....	52
3.1. Alcance del Estudio .....	52
3.2. Diseño de Investigación.....	52
3.3. Población .....	53
3.4. Muestra .....	54
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	56
3.6. Validez y Confiabilidad de instrumentos.....	57
3.7. Plan de análisis de datos .....	57
CAPITULO IV .....	59
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
4.1 Respecto a los objetivos específicos .....	59
4.2 Respecto al objetivo general .....	63
4.3 Respecto a la demostración de hipótesis.....	66
CAPITULO V.....	68
DISCUSIÓN .....	68
5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos .....	68
5.2 Limitación del estudio .....	70
5.3 Comparación crítica con la literatura.....	70
5.4 Implicancia del estudio .....	72
CONCLUSIONES .....	73
RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS.....	75
D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
ANEXOS .....	82
1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	82
2. JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO.....	84
3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO .....	89



## INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<i>Tabla N°01: Características generales de los adultos mayores en el centro de atención primaria.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla N°02: Características clínicas de los adultos mayores en el centro de atención primaria.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla N°03: Principales enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto mayor en el centro de atención primaria.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla N°04: Comorbilidades más frecuentes en el adulto mayor en el centro de atención primaria.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla N°05: Factores sociodemográficos como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla N°06: Factores clínicos como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla N°07: Enfermedades crónicas no transmisibles como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla N° 08 Factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor .....</i>	<i>66</i>
<i>Gráfico N°01 Factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor.....</i>	<i>68</i>



## RESUMEN

### **FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DEL CUSCO, 2021-2022**

**INTRODUCCIÓN:** El adulto mayor, persona con 60 años o más, presenta grandes cambios no solo a nivel social sino también a nivel fisiológico, son una población de riesgo en la cual se presentan los síndromes geriátricos y en los últimos años se empezó a considerar a la polifarmacia dentro de este grupo de patologías. La polifarmacia se puede definir como el uso simultaneo de 3-5 o más medicamentos y remedios sin un periodo de tiempo definido, sus consecuencias aparecen sobre todo en los adultos mayores como efectos adversos de medicamentos, interacciones farmacológicas, mayor abandono de la medicación regular, incluso se ha visto aumento de la mortalidad y de la fragilidad en pacientes adultos mayores con polifarmacia. Debido a estas consecuencias el presente estudio busca evidenciar que factores predisponen a la polifarmacia para así poder prevenir de alguna manera dicho problema en la población adulta mayor.

**OBJETIVO:** Determinar los factores más importantes asociados a la polifarmacia en el adulto mayor en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** es una investigación de tipo observacional, analítico, que utiliza el método de estudio de casos y controles, además, es de tipo transversal retrospectivo. La muestra se conformó por 100 casos (con polifarmacia) y 100 controles (sin polifarmacia) y se realizó en un centro de salud de atención primaria en Cusco, además se obtuvo el OR para observar la fuerza de asociación.

**RESULTADOS:** se observó que los pacientes mayores a 75 años presentaron más riesgo (OR=7.32, IC 95%: 1.61-33.36), los pacientes de 60-74 años tuvieron menos riesgo de polifarmacia (OR=0.35, IC 95%: 0.19-0.64). El grupo de adultos mayores que son casados (OR=0.27, IC 95%: 0.12-0.60) tienen menos riesgo de presentar polifarmacia comparado con aquellos que son viudos (OR=3.55, IC 95%: 1.57-8.05). Por otro lado, los factores de riesgo clínicos fueron los de mayor importancia destacando la presencia de comorbilidad (OR=28.69, IC 95%: 13.08-62.89) como el factor de riesgo más importante, de igual manera el ingreso hospitalario en el último año (OR=14.33, IC 95%: 5.37-38.29), la obesidad (OR=5.68, IC 95%: 2.06-15.63) y consultar 2-3 (OR=4.69, IC 95%: 2.56-8.60) o más de 3 médicos especialistas (OR=22.01, IC 95%: 5.10-95.05) son factores de riesgo para la polifarmacia. Con respecto a las enfermedades crónicas transmisibles se observó que tanto la hipertensión arterial crónica (Frecuencia: 47.5%, OR=13.50, IC 95%: 6.85-26.60) y la diabetes mellitus tipo 2 (Frecuencia: 23%, OR=3.30, IC 95%: 1.61-6.75) son las patologías más frecuentes en la población adulta mayor y también se asocian con mayor riesgo para polifarmacia.

**CONCLUSIONES:** Los factores de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor fueron edad mayor a 75 años, ser viudo, presentar comorbilidad, ingreso hospitalario en el último año, presentar obesidad y consultar más de 2 especialistas médicos. Las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes fueron hipertensión arterial crónica y diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor.

**PALABRAS CLAVE:** polifarmacia, geriatría, adulto mayor, factores de riesgo.



## ABSTRACT

### **FACTORS ASSOCIATED WITH POLYPHARMACY IN THE ELDERLY IN A PRIMARY HEALTH CARE CENTER IN CUSCO, 2021-2022**

**INTRODUCTION:** The older adult, a person aged 60 years or more, presents great changes not only at a social level but also at a physiological level, they are a population at risk in which geriatric syndromes occur and in recent years polypharmacy has begun to be considered within this group of pathologies. Polypharmacy can be defined as the simultaneous use of 3-5 or more drugs and remedies without a defined period of time, its consequences appear especially in older adults as adverse drug effects, drug interactions, greater abandonment of regular medication, even increased mortality and frailty have been seen in older adult patients with polypharmacy. Due to these consequences, the present study seeks to show which factors predispose to polypharmacy in order to be able to prevent this problem in the older adult population.

**OBJECTIVE:** Determine the associated factors with polypharmacy in older adults in a primary care center in Cusco, 2021-2022.

**MATERIALS AND METHODS:** It is an observational, analytical type of research that uses the case-control study method and is also retrospectively cross-sectional. The sample was made up of 100 cases (with polypharmacy) and 100 controls (without polypharmacy) from a primary care health center in Cusco. The OR was also obtained to observe the strength of association.

**RESULTS:** it was observed that patients older than 75 years had a higher risk (OR=7.32, 95% CI: 1.61-33.36), patients aged 60-74 years had a lower risk of polypharmacy (OR=0.35, 95% CI: 0.19-0.64). The group of older adults who are married (OR=0.27, 95% CI: 0.12-0.60) have less risk of presenting polypharmacy compared to those who are widowed (OR=3.55, 95% CI: 1.57-8.05). On the other hand, clinical risk factors were the most important, highlighting the presence of comorbidity (OR=28.69, 95% CI: 13.08-62.89) as the most important risk factor, as well as hospital admission in the last year (OR=14.33, 95% CI: 5.37-38.29), obesity (OR=5.68, 95% CI: 2.06-15.63) and consulting 2-3 (OR=4.69, 95% CI: 2.56-8.60) or more than 3 specialist physicians (OR=22.01, 95% CI: 5.10-95.05) are risk factors for polypharmacy. With respect to chronic communicable diseases, it was observed that both chronic arterial hypertension (Frequency: 47.5%, OR=13.50, 95% CI: 6.85-26.60) and type 2 diabetes mellitus (Frequency: 23%, OR=3.30, 95% CI: 1.61-6.75) are the most frequent pathologies in the older adult population and are also associated with a higher risk for polypharmacy.

**CONCLUSIONS:** The risk factors for polypharmacy in the elderly were age over 75 years, being widowed, presenting comorbidity, hospital admission in the last year, obesity, and consulting more than 2 medical specialists. The most frequent chronic noncommunicable diseases were chronic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus in the elderly.

**KEYWORDS:** polypharmacy, older adults, geriatrics. risk factors.



## CAPITULO I INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del Problema

Actualmente la polifarmacia no tiene un consenso claro sobre su definición, pero la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como la administración simultanea de varios medicamentos al mismo paciente<sup>(1)</sup> y se fija un parámetro de 3 o más medicamentos, algunos autores lo clasifican en polifarmacia menor cuando se consume de 2-4 fármacos y polifarmacia mayor cuando se consume más de 5<sup>(2)</sup>. Según un estudio hecho en Estados Unidos un 65% de los adultos mayores usan comúnmente más de 3 fármacos y un 20% tienen hasta 10 prescripciones en una misma semana y al menos un 40% utilizan regularmente mínimo un fármaco de venta libre<sup>(3)</sup>. La prevalencia de la polifarmacia en la literatura varía desde 5% al 78%<sup>(4)</sup>, en el Perú estos datos no son claros; en un estudio realizado en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el 2005 se encontró que más del 13% de ancianos tomaban más de 6 medicamentos, pero en condición de hospitalizados<sup>(5)</sup>. Como se aprecia la polifarmacia es un problema prevalente, actual y en aumento además, trae consigo distintos efectos secundarios que pueden afectar al paciente geriátrico como son reacciones adversas medicamentosas que generan un 10-17% de admisiones hospitalarias, interacciones entre fármacos con una prevalencia de 35-60%, cascadas de prescripción, falta de adherencia al tratamiento y aumento del deterioro cognitivo en un 12-39% de los pacientes adultos mayores<sup>(4)</sup>. En el Perú el año 2019 se gastó un total de S/. 629 millones de soles en la compra de medicamentos implicando así un gasto importante para el estado por ende la polifarmacia es un gasto que puede ser economizado con un uso adecuado de los fármacos<sup>(6)</sup>.

Los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de la polifarmacia son menos claros y muy poco definidos. En diferentes estudios se pudieron dilucidar



alguno de ellos como son un nivel mayor de educación, el género femenino, la presencia de varios médicos tratantes, vivir solo o en un asilo, multimorbilidad y estar sin un médico de atención primaria. Todos estos factores incrementan el riesgo de que la persona adulto mayor presente polifarmacia <sup>(7)</sup>. También otro posible factor de riesgo implicado a la polifarmacia es la prescripción inadecuada de fármacos que en muchos casos no es tomado en cuenta, por ejemplo, en un estudio realizado en España se encontró una prevalencia de prescripción inadecuada de 80.6% en pacientes mayores de 75 años. Como se ve, es un gran problema a nivel de este grupo etario incluso se crearon distintas herramientas para valorar este punto como son los criterios STTOP y START que se utilizan para identificar esta prescripción inadecuada <sup>(8)</sup>.

Actualmente gran parte de la población mundial está entrando a la etapa de la vida llamada ancianidad o vejez y es un sector de la población que se está incrementando a una escala mayor en los últimos años y según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el año 2022 el 10% de la población era mayor de 65 años y para el 2050 una de cada seis personas a nivel global tendrá más de 65 años, ósea un 16% de la población mundial<sup>(9)</sup>, además, esta entidad estimo que para el año 2050 la población mayor de 80 años se triplicara es decir, de lo que era 143 millones en 2019 a 426 millones de adultos mayores en el 2050 <sup>(10)</sup>. En la población peruana para el año 2023, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), existen 4 millones 598 mil personas mayores de 60 años de edad, de estos 2 millones 412 mil (52.4%) son mujeres y 2 millones 187 mil (47.6%) son varones. Formando el 13.6% de la población total del Perú.

Las mujeres ancianas representan el 13% del total de la población femenina en el Perú y los hombres adultos mayores el 12% del total de la población masculina<sup>(11)</sup>.



En cuanto a la población adulta mayor en la región del Cusco según el último censo realizado por el INEI en el año 2017 existen en total 94 042 personas mayores de 65 años de los cuales cincuenta mil son mujeres. En otras palabras un 7.8% del total de la población cusqueña pertenece al grupo de los adultos mayores<sup>(12)</sup>.

La presente investigación busca determinar cuáles son los factores más relacionados con la polifarmacia en los adultos mayores cusqueños que acuden a un centro médico de atención primaria y así poder aportar a los profesionales con el conocimiento de dichos datos para identificar dichos factores y prevenir así la polifarmacia y sus consecuencias en el adulto mayor.

## 1.2 Formulación de Problema

### 1.2.1 Problema General

¿Cuáles son los factores asociados más importantes para la polifarmacia en el adulto mayor en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?

### 1.2.2 Problemas Específicos

- 1) ¿Cuáles son las características generales de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?
- 2) ¿Cuáles son los factores sociodemográficos (edad, sexo, estado civil) asociados a la polifarmacia de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?
- 3) ¿Cuáles son los factores clínicos (comorbilidad, estado nutricional, ingreso hospitalario en el último año, número de especialidades médicas consultadas) asociados a la polifarmacia de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?



- 4) ¿Cuáles son las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la polifarmacia en los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?
- 5) ¿Cuáles son los factores protectores asociados a la polifarmacia en los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022?

### 1.3 Justificación

#### 1.3.1 Conveniencia

El trabajo de investigación tiene como finalidad determinar los factores de riesgo más importantes asociados a la polifarmacia en los adultos mayores que acuden a un centro de atención primaria en Cusco, por lo que los resultados obtenidos podrán ser utilizados principalmente por médicos cirujanos y médicos de atención primaria para poder detectar potenciales pacientes en riesgo de polifarmacia.

#### 1.3.2 Relevancia Social

Según los datos del INEI en el país peruano y en la región del Cusco la población adulta mayor ha ido en aumento en los años recientes y con ello la polifarmacia debido a que este grupo etario en particular tiene más prevalencia de esta entidad. Este estudio servirá para determinar y analizar los factores de riesgo que ayuden el desarrollo de la polifarmacia y así proveer de datos útiles a los distintos profesionales de la salud para que puedan identificar adultos mayores con riesgo de polifarmacia.

#### 1.3.3 Implicancia Práctica

Esta investigación busca determinar los factores de riesgo en los adultos mayores que están más relacionados con la polifarmacia de esta forma se podrá tener un



mayor control sobre estos para así poder prevenir el desarrollo de la polifarmacia y así evitar sus complicaciones.

#### 1.3.4 Valor Teórico

En la región de Cusco no se encuentran trabajos de investigación previos que determinen los factores de riesgo asociados a la polifarmacia en el adulto mayor, por lo que los datos obtenidos del trabajo de investigación será una fuente teórica para todos los profesionales de salud para que así puedan prevenir la polifarmacia en este grupo etario, además con los resultados obtenidos se pueden comparar o aportar a futuros trabajos de investigación de mayor complejidad.

#### 1.3.5 Utilidad Metodológica

El presente estudio abre las puertas para la realización de más estudios relacionados con el tema para poder contrastar la información de la región cusqueña con otras o permitir la elaboración de instrumentos que ayuden a identificar de manera más exacta dichos factores y que se puedan utilizar en un contexto clínico-práctico para así prevenir e identificar los factores de riesgo asociados a la polifarmacia en el adulto mayor.

### 1.4 Objetivos de Investigación

#### 1.4.1 Objetivo General

Determinar los factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- 1) Identificar las características generales de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.



- 2) Determinar los factores sociodemográficos (edad, sexo, estado civil) asociados a la polifarmacia de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.
- 3) Determinar los factores clínicos (comorbilidad, estado nutricional, ingreso hospitalario, número de especialidades médicas consultadas) asociadas a la polifarmacia de los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.
- 4) Identificar las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la polifarmacia en los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.
- 5) Identificar los factores protectores asociados a la polifarmacia en los adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, 2021-2022.

## 1.5. Delimitación del estudio

### 1.5.1. Delimitación espacial

La presente investigación se llevará a cabo en los servicios de medicina familiar y medicina general del Centro Médico Metropolitano de EsSalud Cusco.

### 1.5.2. Delimitación temporal

Este trabajo se realizará con los datos recolectados de las historias clínicas virtuales creadas durante el periodo de 2021 al 2022.

## 1.6. Limitaciones de la investigación

- Retraso en los permisos para obtener las historias clínicas del área de medicina familiar y/o general.



- Retraso en los trámites administrativos propios de la universidad.
- Falta de datos en la historia clínica del paciente evaluado.

### 1.7. Aspectos Éticos

El estudio respetará el principio ético más importante de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial que se refiere al respeto del individuo, que fue actualizada el 2013 en Brasil, también se estará considerando los derechos de autonomía y dignidad <sup>(13)</sup>.

Se está cumpliendo los tres valores éticos respecto al respeto de la persona, beneficencia y justicia, también se aplicara las normas enmarcadas en el reporte de Belmont al buscar el conocimiento<sup>(14)</sup>.

Se guardará la confidencialidad y la justicia de todos los datos que se obtengan de las historias clínicas virtuales. La recopilación de los datos no afectara a ninguno de los sujetos que participen en el estudio, dichos datos se usarán solo para fines de la investigación y serán transparentes.



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes del Estudio

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Gutiérrez M. y colaboradores (España, 2019)**, realizaron una investigación de tipo transversal cuyo objetivo fue calcular la prevalencia de la polifarmacia en individuos mayores que no estén dentro de un asilo y analizar los factores asociados a esta en España. Incluyeron 7023 pacientes que tenían un promedio de edad de 76 años de los cuales 59.4% eran mujeres. Los resultados fueron una prevalencia de polifarmacia de 27.3% (consumían >3 medicamentos por persona). Los factores de riesgo con más asociación respecto a la polifarmacia fueron: el número de patologías crónicas con un OR de 1.73, el nivel de depender de otra persona en las actividades básicas de la vida cotidiana (medido con el índice de Katz una puntuación de 2-3 tiene más riesgo) con un OR de 1.78, el estado de salud percibido malo tiene un OR de 4.43, consulta con el médico de familia tiene un OR de 1.37 y la consulta con cualquier otro especialista tiene un OR de 1.20<sup>(15)</sup>.

**Picon A. y Tenesaca C. (Ecuador, 2017)**, en su investigación “Prevalencia y factores asociados a polifarmacia en adultos mayores, hospital Vicente Corral Moscoso, Área clínica 2016”, tienen como objetivo encontrar factores asociados y la prevalencia de la polifarmacia en ancianos hospitalizados. Es una investigación no experimental observacional de tipo transversal donde participaron 215 pacientes de los cuales la mayoría tenía un rango de edad entre 65 y 74 años. Los resultados fueron un mayor porcentaje (53.15%) de polifarmacia en mujeres con un OR de 1.43, también la residencia urbana tuvo mayor riesgo para polifarmacia con un OR de 1.78, otro factor de riesgo fue el número de doctores consultados en los últimos dos meses con un OR



de 11.78, la presencia de 2 o más patologías crónicas mostraron un OR de 16.5 y finalmente el estado depresivo se asoció a la polifarmacia obteniendo un OR de 1.79<sup>(16)</sup>.

**Ascar G, Hespe C y Hernández M. (Argentina, 2015)**, en su estudio “Relación entre polifarmacia y número de médicos consultados por pacientes ancianos” cuyo objetivo de interés fue demostrar una relación significativa entre el número promedio de medicamentos y doctores consultados por el paciente. Es un estudio de tipo observacional, transversal y prospectivo (seguimiento por 3 meses) y lo realizaron en farmacias comunitarias de alta demanda. Los resultados que obtuvieron los autores fueron: primero que la media de edad fue de 71.5 años, los pacientes del estudio usaban 3.19 medicamentos en promedio también, se vio que cuanto más número de doctores consultados mayor es el número promedio de fármacos usados por los sujetos concluyendo que con 2 médicos consultados el promedio de medicamentos utilizados es de 4.28, con 3 médicos de 5.2 y con 4 o más médicos es de 8.14<sup>(17)</sup>.

**Sidamo T, Deboch A y colaboradores (Somalia, 2022)**, en su investigación “Evaluación de la polifarmacia, patrones de uso de drogas y factores asociados en el Hospital Universitario Edna Adan, Hargeisa, Somalilandia”. Que es de tipo cohorte prospectivo cuyo objetivo fue evaluar la polifarmacia, los patrones de uso de drogas y sus predictores en un hospital universitario. Revisaron 1140 historias clínicas y recetas del 2019-2020. Los resultados que obtuvieron fue una prevalencia de polifarmacia, en su muestra, de 71%. También, observaron una asociación entre la polifarmacia y factores como la edad con un OR de 3.4, presencia de alguna enfermedad crónica con un OR de 8.6 y presencia de comorbilidad con un OR de 5.2. Además, en su estudio tanto el ingreso hospitalario y el género no tuvieron asociación con la polifarmacia.



Otros hallazgos fueron el sobreuso de medicamentos de marca en un 63.9% de casos y el uso de antibióticos en 55.2% de su población<sup>(18)</sup>.

**Neumann A, Tobis S, Antimisiaris D y colaboradores (Polonia, 2022)**, en su estudio “Polifarmacia en la población polaca de adultos mayores: resultados del proyecto PolSenior”. Fue una investigación de tipo transversal, correlacional y retrospectivo en donde evaluaron datos de la encuesta PolSenior (realizada del 2008 al 2011). El objetivo de la investigación fue caracterizar las variables asociadas con la polifarmacia con los datos recabados de la encuesta PolSenior. La muestra fue de 4793 participantes de los cuales 2314 (48.3%) fueron mujeres. Los resultados fueron: un promedio de medicamentos usados por los participantes de 5.1 ( $\pm 3.6$ ) siendo mayor en mujeres que en varones (5.5 vs 4.8). La polifarmacia, que fue definida como el uso de al menos 5 medicamentos, se presentó en 2650 participantes (55.3%) y una polifarmacia excesiva (definida como al menos 10 medicamentos) se presentó en 532 participantes (11.1%). En cuanto a los factores de riesgo asociados a la polifarmacia fueron: la edad mayor a 70 años, el sexo femenino, un nivel de educación mayor a la primaria, vivir en zona urbana, la presencia de comorbilidades, alguna hospitalización en los últimos 5 años y consulta con el médico general al menos 1 vez al año. También identificaron factores asociados a la polifarmacia excesiva que fueron: edad entre 80 y 84 años, sexo femenino, vivir en zona urbana, tener al menos 4 patologías crónicas diagnosticadas y al menos 2 hospitalizaciones en los últimos 5 años<sup>(19)</sup>.

**Poblano O, Bautista A, Gómez P y colaboradores (México, 2020)**, en su investigación “Polifarmacia en México: un reto para la calidad en la prescripción”. Fue un estudio tipo analítico, correlacional y retrospectivo donde evaluaron los datos de una encuesta a nivel Nacional y Nutrición (realizada en 2018-2019) donde se incluía cuestionarios de utilización de servicios (medicamentos). El objetivo del estudio fue



evaluar la prevalencia de la polifarmacia, así como los factores que caracterizan a las personas con mayor riesgo de presentarla. La muestra fue de 4802 participantes de los cuales 1192 tenían más de 65 años. Los resultados que obtuvieron fue una prevalencia de polifarmacia de 26.5% en adultos mayores, además, dentro de este subgrupo hallaron la prevalencia de las comorbilidades más frecuentes siendo la nefropatía (61.5%) la más común seguida de la hipertensión arterial crónica (42.2%), EPOC (38.5%), diabetes (29.3%) e hipertensión pulmonar (26.4%). En cuanto a los factores de riesgo asociados a polifarmacia que encontraron fueron: más riesgo en personas adultas mayores con un OR de 1.95, estar asegurado con un OR de 1.64, tener patología crónica con un OR de 1.84, ser atendido en entidades públicas con un OR de 1.7 y tener baja escolaridad con un OR de 1.54 <sup>(20)</sup>.

**Al Hashar A, Al Sinawi H y colaboradores (Omán, 2016)**, en su trabajo “Prevalencia y covariables de la polifarmacia en pacientes ancianos dados de alta de un hospital de atención terciaria en Omán”. Fue una investigación de tipo transversal, retrospectivo donde se revisaron historias clínicas de pacientes mayores o iguales de 60 años. El objetivo de la investigación fue evaluar la asociación de polifarmacia en relación con el género, la comorbilidad y la edad entre pacientes de edad avanzada al momento del alta. La muestra fue de 431 pacientes hospitalizados con una edad media de 72 ( $\pm 8.3$  años). Los resultados que obtuvieron fueron: una prevalencia de polifarmacia de 76.3%, observaron asociación significativa entre polifarmacia y comorbilidad con un OR de 1.31, tener un diagnóstico de patología cardiovascular al ingreso se asoció a polifarmacia con un OR de 2.66, tanto el género como la edad no tuvieron una asociación significativa. Además, identificaron el porcentaje de enfermedades más comunes al ingreso que fueron patologías cardiovasculares crónicas en un 31% de los casos seguido de las infecciones con un 23% y patologías



gastrointestinales con un 13%. Los fármacos más prescritos al alta fueron antihipertensivos 48%, para el sistema gastrointestinal 11%, para el sistema endocrino 9.2% y fármacos anticoagulantes en un 7.5% <sup>(21)</sup>.

#### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Díaz J (Perú, 2017)**, en su trabajo de investigación “Factores asociados a Diabetes Mellitus y polifarmacia en pacientes del servicio de medicina hospital Alberto Sabogal 2016”. Es una tesis de enfoque no experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo en la cual incluyo a 80 pacientes con diabetes mellitus que tenían una edad media de 60-70 años. El objetivo principal fue determinar los factores asociados a diabetes mellitus 2 que influyen en la polifarmacia. Los resultados que obtuvo fueron: pacientes mayormente del sexo masculino siendo el 58% de su muestra, nivel de educación secundaria en 55% de los pacientes, además, el tiempo de patología en promedio fue >10 años en el 66% de los pacientes. Dentro de las patologías asociadas se encontraba la hipertensión arterial en 85%, la retinopatía en 75% y la patología renal crónica en un 70%. En cuanto a la polifarmacia obtuvieron que el 60% de los pacientes con diabetes mellitus recibían 6 o más fármacos durante la hospitalización siendo los antibióticos los más frecuentes en el 100% de los casos y un 5% tuvo reacciones adversas medicamentosas. Con estos resultados la autora afirma que la diabetes es un factor asociado que influye en la polifarmacia además que se infiere como consecuencia las reacciones adversas medicamentosas <sup>(22)</sup>.

**Flores P y Molina P (Perú, 2017)**, con su investigación “Pluripatología, polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en pacientes geriátricos en un servicio de hospitalización de agudos en el hospital Geriátrico San José durante los meses de junio a septiembre del 2017”. Fue una tesis de tipo observacional, descriptiva y transversal en la cual incluyo una muestra de 139 pacientes mayores de 65 años. Su objetivo



principal fue analizar la prevalencia de polifarmacia y su asociación con la presencia de patología múltiple y prescripción potencialmente inadecuada en ancianos hospitalizados. Los resultados que se obtuvieron fueron: mayor porcentaje de mujeres siendo el 61.9% de la muestra, 38.8% de los pacientes tenían pluripatología, 60.4% presentaron polifarmacia y 3.6% hiperpolifarmacia. Además, de los sujetos con pluripatología el 65.4% tenía polifarmacia y 7.4% hiperpolifarmacia. En cuanto a los individuos con polifarmacia, 96.4% tenían mínimo un parámetro STOPP y el total de sujetos con hiperpolifarmacia tuvieron al menos cuatro pautas STOPP. El 53.6% de sujetos con polifarmacia tenía al menos un parámetro START y 40% en caso de hiperpolifarmacia. Los autores concluyen que el 60.4% de sujetos están polimedificados lo que demuestra una asociación entre pluripatología y polifarmacia, también mencionan una prescripción incorrecta en el 97.8% de casos según pautas STOPP y 55.4% para los criterios START, por lo tanto la asociación entre polifarmacia y prescripción inadecuada existe<sup>(23)</sup>.

**Barboza E. (Perú, 2020)** en su estudio “Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú”. Fue un estudio transversal, correlacional realizado en Ayacucho; incluyó una muestra de 412 personas entre 18-64 años. Su objetivo principal fue determinar la prevalencia de los factores de riesgo asociadas a enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de los resultados que obtuvo el investigador se encuentra la prevalencia de 14.6% para la hipertensión arterial y un 7.8% para la diabetes mellitus tipo 2, además encontró que tanto la obesidad y la dislipidemia tienen mayor frecuencia llegando a un 29.9% y 29.6% de casos respectivamente <sup>(24)</sup>.



## 2.2. Bases Teóricas

### **Polifarmacia**

Actualmente la definición de polifarmacia no ha llegado a un consenso universal por lo que existen varios conceptos para definirla.

#### Definición

Según la OMS la polifarmacia es el uso concomitante de múltiples medicamentos, la OMS asegura que no hay una definición estandarizada y que lo más usado para definirla es el uso rutinario de 3-5 o más fármacos incluyendo los de venta sin receta médica, los fármacos recetados, medicinas tradicionales y complementarias que usa el paciente <sup>(25)</sup>.

Aunque una revisión sistemática recopiló la información de múltiples estudios referidos a la polifarmacia encontrando que el concepto más común y usado era el consumo de 5 o más fármacos y/o medicamentos. Incluso se evidenció que existen más de 143 definiciones para polifarmacia en la literatura, siendo la mayoría de estas definiciones numéricas las cuales se basan solo en la cantidad de fármacos usados por un individuo <sup>(26) (27)</sup>.

#### Epidemiología

La prevalencia de la polifarmacia varía en los diferentes estudios y van desde 4, 10 y 17% hasta un 90, 96.5 y 99% esto debido sobre todo a que no hay un consenso internacional sobre la definición de polifarmacia por lo que en los distintos estudios se utilizan diferentes conceptos también, pueden interferir las características poblacionales de cada lugar en donde se realice una investigación sobre polifarmacia es por eso la alta variación en el mundo de la prevalencia de polifarmacia <sup>(26) (28) (29)</sup>.



La polifarmacia se ha visto más frecuente en personas >60 años debido a las diferentes características distintivas de ese grupo etario, se ha visto que la frecuencia de la polifarmacia llega hasta 40% en estas personas e incluso puede incrementarse hasta 85% en caso sean adultos mayores con comorbilidad <sup>(30)</sup>.

En el Perú la prevalencia no está del todo clara ya que no existen estudios suficientes para lograr un consenso sobre este dato, pero un estudio en el 2015 encontró una prevalencia de 45.3% <sup>(31)</sup>.

#### Causas de la polifarmacia en el adulto mayor

Existen diferentes causalidades para que el paciente adulto mayor consuma múltiples fármacos las causas más frecuentes son:

- Automedicación con fármacos de venta libre sin que el paciente conozca la información necesaria acerca del fármaco<sup>(32)</sup>.
- El adulto mayor es en especial un individuo con riesgo aumentado de presentar comorbilidades lo que provoca un aumento en el uso de medicamentos<sup>(32)</sup>.
- El adulto mayor suele consultar diferentes médicos especialistas y hará caso a las prescripciones que estos le den, sin una unidad clínica que genere una conciliación terapéutica<sup>(32)</sup>.
- La cultura y tradición de cada individuo puede ser causa de polifarmacia como por ejemplo las practicas homeopáticas, remedios caseros o el conocido crosspathy<sup>(32)</sup>.
- El avance de la farmacología provee una disposición de nuevos fármacos y puede causar curiosidad en los pacientes por usarlos <sup>(32)</sup>.



## Consecuencias y adversidades de la polifarmacia

### a) Fragilidad en el adulto mayor

La fragilidad es un estado fisiológico de mayor vulnerabilidad a los distintos factores estresantes en un individuo, esto resulta de la disminución del funcionamiento fisiológico de múltiples sistemas del organismo <sup>(33)</sup>. Tanto la fragilidad y la polifarmacia son frecuentes en el adulto mayor pero aún no se ha identificado una relación causal clara, en la literatura se menciona que hasta un 75% de los adultos mayores son prefrágiles o frágiles y que el consumo de 8 a más fármacos aumenta en 2.5 veces el riesgo de desarrollar fragilidad <sup>(26)</sup>.

### b) Mortalidad

En cuanto a la muerte en el adulto mayor y polifarmacia se ha visto que existe una asociación significativa (34). Si bien es cierto en pacientes de este grupo etario el riesgo de mortalidad se puede incrementar por la presencia de patologías crónicas haciendo confundir sobre el papel de la polifarmacia en este contexto, un estudio en Corea encontró que la polifarmacia se asoció con mayor riesgo de mortalidad incluso ajustando los resultados con comorbilidades <sup>(27)</sup>.

### c) Hospitalización

La hospitalización se puede definir como el ingreso de un individuo a los servicios de internamiento de un centro de salud por cualquier causa. Diferentes investigaciones arrojaron como resultado una asociación entre la polifarmacia y la hospitalización en el adulto mayor, dicha relación se ha demostrado para hospitalización de cualquier motivo, hospitalización de emergencia y rehospitalización <sup>(35)</sup>.



d) Caídas

La caída en el adulto mayor se define como “la ocurrencia de un evento que provoca inadvertidamente la llegada del paciente al suelo”<sup>(36)</sup>.

Diversas investigaciones han demostrado que una persona anciana con polifarmacia puede tener más riesgo de caídas, en Suecia un estudio confirmó la asociación entre estas 2 variables<sup>(37)</sup>.

e) Deterioro cognitivo

Se define como un síndrome propio del anciano destacado por una disminución de las funciones mentales como son la memoria, orientación, razonamiento matemático, entendimiento<sup>(38)</sup>. Se ha visto una asociación entre polifarmacia y especialmente el consumo de psicofármacos y anticolinérgicos con un deterioro cognitivo en distintas investigaciones<sup>(26)</sup>.

f) Deterioro de la función física

La función física es la capacidad de que un individuo se desempeñe independientemente ósea que tiene la facultad de realizar tareas sin necesidad de contar con una persona que la asista<sup>(39)</sup>. Una revisión sistemática demostró la asociación entre la disminución de la función física y la polifarmacia en el adulto mayor pero no se demostró una relación causal<sup>(26)</sup>.

g) Interacciones medicamentosas

La interacción se da cuando las acciones de cierto fármaco se modifican por la presencia de otro medicamento, hierbas, alimentos o algún otro elemento. La polifarmacia incrementa el riesgo de estas interacciones y se da según el número



de fármacos que consume un individuo, se estimó 13% para 2 medicamentos, 58% para 5 fármacos y 82% para 7 o más fármacos <sup>(23)</sup>.

h) Respuestas adversas a medicamentos

Es una respuesta dañina no programada hacia un fármaco en específico con dosis normales administrados en un individuo. El incremento del uso de distintos fármacos se ha asociado con mayor riesgo de presentar reacciones adversas. En el anciano los fármacos que más frecuentemente presentaron esta complicación fueron los medicamentos para la presión alta, contra el parkinson, antipsicóticos, sedantes, anticoagulantes, insulinas e hipoglicemiantes orales<sup>(40)</sup>.

i) Cascada de prescripción

Es un evento caracterizado porque los eventos adversos ocasionados por fármacos no son reconocidos resultando en aparición de nuevos síntomas en el paciente y generando una nueva prescripción para tratarlos con otros medicamentos. Esta cadena puede ser provocada por la polifarmacia o causar esta última <sup>(26)</sup>.

j) Adherencia al tratamiento

Es la cualidad con la cual el paciente sigue las instrucciones que un médico le dio para llevar a cabo un tratamiento. Una compleja receta añadida a una polifarmacia conduce a una mala adherencia por parte del individuo <sup>(26)</sup>.

Medidas para mitigar la polifarmacia

- Mayor concientización en los profesionales médicos: es necesario que los profesionales de salud asistan a capacitaciones sobre prácticas de seguras de manejo de medicamentos. Una causa principal de polifarmacia es la prescripción inadecuada, excesiva, incorrecta e insuficiente y se han ideado diferentes



herramientas que ayudan al profesional médico como los criterios STOPP y START <sup>(32)</sup>.

- Mejor manejo y adherencia a la medicación: la polifarmacia puede ser inevitable en ciertos pacientes por lo tanto es crucial encontrar distintas estrategias para garantizar que el paciente tome el fármaco correcto en el momento adecuado <sup>(31)</sup>.
- Esfuerzos para reducir la automedicación: no solo trata que la persona adquiera medicamentos sin receta médica también comprende productos tradicionales, remedios caseros a base de hierbas y complementos alimenticios. Una mayor concientización sobre los medicamentos a través de charlas educativas puede empoderar a los pacientes y minimizar los riesgos de la automedicación <sup>(32)</sup>.
- Desprescripción: se define como el mecanismo por el cual un médico identifica y discontinúa el uso de fármacos que estén provocando algún tipo de daño o tengan un potencial muy alto de hacerlo por lo tanto sus riesgos superan a los beneficios que pueda otorgar<sup>(32)</sup>. Sus objetivos son:

Reducir la polifarmacia, disminuir el riesgo de caídas, mejorar o preservar la función cognitiva y reducir la mortalidad o riesgo de hospitalización <sup>(41)</sup>.

### **Adulto mayor o Senil**

#### Definición

Según la Organización Mundial de la Salud define al adulto mayor o anciano como aquel individuo que cumplió 60 años o más de edad, pero este dato es usado en países de bajo nivel socioeconómico, en cambio en países de primer mundo se utiliza el parámetro de mayor igual a 65 años <sup>(42)</sup>.



Las Naciones Unidas en los años 1983 y 2002 convocó a asambleas mundiales que se trataron sobre el envejecimiento poblacional en las cuales se acordó considerar como adulto mayor aquellos que tenían 60 años o más <sup>(43)</sup>.

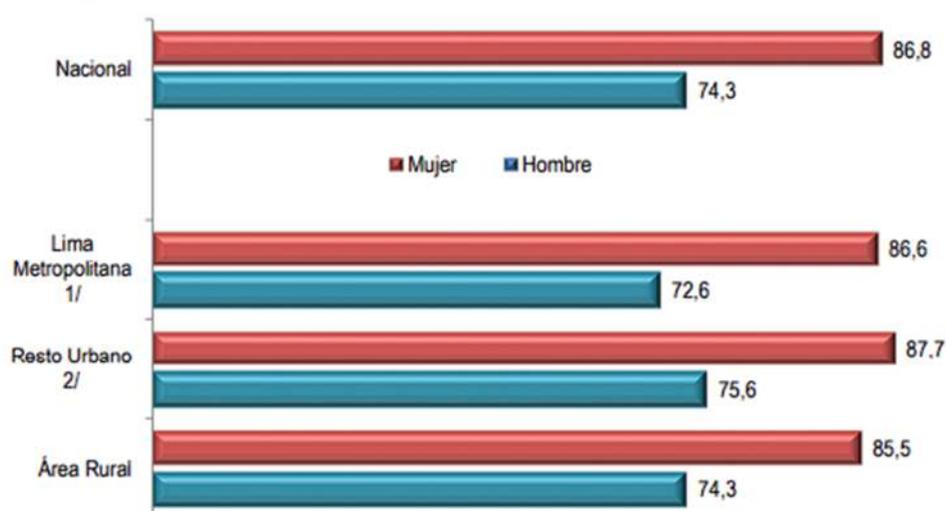
En el Perú el INEI clasifica al adulto mayor como aquel sujeto que tiene 60 años o más, de igual manera la parte legislativa del país lo define así <sup>(44)</sup>.

#### Situación actual del adulto mayor en el Perú

Existieron inmensos cambios geográficos y demográficos de los últimos años en el Perú por lo tanto la composición de los ciudadanos peruanos por edad y sexo tiene grandes variantes. En los años 50' la ciudadanía peruana se componía mayormente por niños, de cada 100 personas 42 eran adolescentes, actualmente para el 2022 solo 24 de cada centena de personas son menores de 15 años en consecuencia la población peruana sufrió un envejecimiento aumentando el porcentaje de la población adulta mayor de lo que era 5.7% en el año 1950 a 13.3% en 2022 <sup>(45)</sup>.

Además, el 86.6% de mujeres adultas mayores tuvieron algún problema de salud crónico y el 74.5% de los varones<sup>(44)</sup>. (Figura 1)

Figura 1: Adultos mayores con patología crónica, según sexo y área de residencia.



Fuente: INEI. Situación de la Población Adulta Mayor [Internet]. Publicado en la web 2023



Criterios y pautas de definición de las Personas adultas mayores <sup>(45)</sup>

- a) Activa saludable: seniles que no tuvieron riesgos en el pasado, sin clínica atribuible a enfermedades recientes, sub agudas o crónicas y con un examen físico normal.
- b) Adulto senil enfermo: son los que tienen alguna enfermedad aguda, subaguda o de larga data de diferente gravedad, generalmente no lo incapacita y no cumple criterios para ser frágil.
- c) Adulto senil frágil: aquella que tiene 2 o más de los siguientes criterios: <sup>(45)</sup>
  - Mayores de 80 años
  - Índice de Katz marque dependencia parcial
  - Test de Pfeiffer marque 2-6 fallos
  - escala de Yesavage identifique síntomas depresivos
  - Riesgo social
  - >1 caída en el año o en el último mes
  - $\geq 3$  enfermedades crónicas
  - Patología de larga data que incapacite parcialmente la funcionalidad del sujeto
  - Polifarmacia: >3 fármacos por patologías crónicas y por >6 semanas
  - Haber sido internado en el hospital en el último año
  - Desnutrición u obesidad
- d) Geriátrico complejo: sujetos con  $\geq 3$  de los siguientes criterios: <sup>(45)</sup>
  - $\geq 80$  años
  - Pluripatología



- La patología genere incapacidad. Dependencia total según Katz
- Disminución de la cognición severa
- Paciente terminal

### **Cambios morfofisiológicos en el adulto mayor**

#### **Envejecimiento renal** <sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>

Clásicamente se asoció modificaciones estructurales y disminución del funcionamiento renal en el adulto mayor pero no hay investigaciones que demuestren claramente cambios propios del envejecimiento. Se observa una pérdida del parénquima renal del 10% cada 10 años después de los 40 años, el peso cae a 180-200 gramos entre los 70-90 años por disminución del córtex renal<sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>.

Existe cambios en los vasos renales como ensanchamiento en las paredes de las arterias, esclerosis de A. glomerulares, bajan los glomérulos que funcionan por taponamiento, filtrado renal disminuye 10% cada 10 años después de los 40 años<sup>(46)</sup>.

Desde el punto histológico la membrana basal glomerular tiene engrosamiento por lo que la esclerosis glomerular llega hasta un 30% de las células glomerulares a los 80 años<sup>(46)</sup>.

La función túbulo renal disminuye en 20% su capacidad de concentrar la orina a partir de los 60 años. Estos cambios en el anciano no afectan valores normales de electrolitos plasmáticos ni se observa alguna alteración clínica en la capacidad de mantener un equilibrio hidroelectrolítico en condiciones de una dieta saludable y consumo libre de agua, pero si se produce una alteración aguda en el balance hidroelectrolítico será más difícil que regrese a la homeostasis<sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>.



Valores de la eritropoyetina aumentan, pero la respuesta esperada de la eritropoyetina frente a la anemia esta disminuida en el adulto mayor. Los niveles plasmáticos de 1,25 hidroxivitamina D en el adulto mayor se encuentran disminuidos asociándose con menor absorción de Ca en el intestino delgado y riñón<sup>(47)</sup>.

### **Envejecimiento Arterial** <sup>(46)</sup>

Un aumento en la rigidez arterial es una característica en la vejez, esta se debe a modificaciones en la estructura de la pared arterial y pueden explicar el desarrollo de HTA. También hay una reestructuración de la matriz extracelular en donde hay mayor cantidad de fibras colágenas, la elastina baja, las metaloproteinasas se activan, aparecen moléculas de adhesión y aumento de células musculares lisas<sup>(46)</sup>.

Las fibras elásticas padecen degeneración, se vuelven delgadas, tienen fracturas y un menor volumen proporcional que ocupan en la pared de las arterias. Al mismo tiempo sube la cantidad de fibras de colágeno y se empieza a depositar calcio a nivel microscópico en la túnica media<sup>(47)</sup>.

Existe un tipo de disfunción endotelial que se destaca por la menor función vasodilatadora dependiente de endotelio además de eventos injuriosos e inflamatorios debido a que en el adulto mayor existe disminución de óxido nítrico, aumento en especies reactivas de oxígeno, estrés oxidativo y aumento del NAPH oxidasa<sup>(46)</sup>.

También existe una hipertrofia de las arterias de resistencia que se caracteriza por disminución de la luz y aumento de la pared. Este aumento de rigidez y de la resistencia periférica total ayuda a que suba la presión arterial, aunque la presión diastólica incrementa solo hasta los cincuenta y cinco años luego se vuelve estable o disminuye<sup>(46)</sup>.



### **Envejecimiento cardiaco** <sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>

El corazón en reposo en el adulto mayor sano no tiene grandes cambios, pero baja la distensibilidad y la respuesta normal del corazón al ejercicio. La pared del ventrículo aumenta con los años resultando en un aumento de presión al final de la diástole ventricular en reposo y durante el ejercicio, con un leve incremento del grosor de la pared del ventrículo izquierdo<sup>(46)</sup>.

La hipertrofia cardiaca observada en el adulto mayor viene con una baja en la cantidad de cardiomiocitos por necrosis y muerte celular programada. La disminución e hipertrofia de estas células del corazón preceden a la hipertrofia cardiaca, esta última es por el aumento de tamaño celular de las células musculares cardiacas. Sumado a variantes en la formación de la matriz extracelular y otros elementos a nivel celular en el miocardio<sup>(47)</sup>.

Envejecer también genera que el corazón se fibrose por aumento en el colágeno miocárdico y mayor entrecruzamiento de las fibras colágenas. Estos cambios hacen que haya más riesgo de tener arritmias, desciende la capacidad de un transporte eficaz de la fuerza de contracción de la célula cardiaca para la generación de fuerza y para que disminuya el volumen de los ventrículos. Por el incremento en la dureza de la pared del ventrículo, la primera fase de llenado ventricular baja con la edad<sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>.

Con el envejecimiento también existen cambios en la estructura de los velos valvulares. La prevalencia en ancianos de mayor calcificación, rigidez y cicatrización de las válvulas a nivel de la aorta llega hasta el 80%. Estas modificaciones de la estructura son causa de aumento de la prevalencia de estenosis e insuficiencia aórtica con la edad<sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>.



Cuando realizan ejercicio, los adultos mayores tienen menores incrementos en la frecuencia cardíaca, con aumentos en los parámetros de la presión arterial. El insuficiente mecanismo de aumentar la frecuencia cardíaca es por la baja sensibilidad normal del organismo a la adrenalina y norepinefrina y a un desgaste de los axones de neuronas que inervan las aurículas. Además, la cantidad de células marcapasos en el nódulo sinoauricular baja desde 50% en jóvenes a un 30% en los adultos seniles<sup>(47)</sup>.

### **Envejecimiento cerebral** <sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>

La masa cerebral disminuye directamente proporcional envejecimiento, ósea un 5% de su peso por cada 10 años a partir de los cuarenta años de vida. El contenido dentro del cráneo se mantiene en un mismo nivel porque al tener menor masa cerebral el organismo va compensando con un aumento lento de la cantidad de líquido cefalorraquídeo, ya que disminuye el filtrado de éste.

Células del sistema nervioso central presentan cambios por ejemplo el estrés oxidativo se incrementa, existe mayor cumulo de daño en ácidos nucleicos y proteínas. Sin embargo, esta destrucción de neuronas por envejecimiento es mínima. La pérdida de neuronas es bien delimitada por el organismo.

Hay variaciones en la expresión de ciertos genes y aminoácidos agrupados que cumplen un rol importante en la transmisión de la sinapsis, en los conductos de Ca y receptores GABA, lo que alteraría el equilibrio entre la sinapsis que inhibe y la estimuladora a mayor edad. Este desequilibrio ayudaría a una mayor actividad neuronal en la corteza prefrontal, lo que generaría lesiones por sobre activaciones de neuronas receptoras. La dopamina disminuye en el sistema nervioso central principalmente en la pars compacta de la sustancia negra, también los receptores de



dopamina baja en especial los D1 y D2 en el lóbulo frontal y temporal, tálamo, el giro cingulado anterior y cuerpo estriado.

Los cambios en la cognición asociados a la vejez no son constantes, destaca la mayor afectación de la memoria y la atención. El procesamiento de la información se enlentece y la habilidad de cambiar el foco de concentración disminuyen. Un menor control de la memoria a corto plazo puede deberse a un deterioro en la función ejecutiva asociada a la vejez, se dice que ésta tendría una implicación anatómica en los cambios de degeneración y de la función que tiene la corteza prefrontal. Es diferente con la memoria de largo plazo, la memoria del conocimiento suele conservarse durante el envejecimiento, pero la memoria episódica (asociada a lo vivido), está más afectada.

### **Envejecimiento muscular** <sup>(46)</sup> <sup>(47)</sup>

El músculo esquelético decrece su masa, se llena con tejido conectivo y grasa, hay exagerada disminución de fibras tipo 2, las miofibrillas se desorganizan, menos unidades motoras, y bajo flujo sanguíneo. A nivel molecular las moléculas se llenan de daño por estrés oxidativo, existiendo mal funcionamiento mitocondrial, falla en la formación de nuevas proteínas. Todos estos cambios se convierten en una disminución de la capacidad para generar fuerza por los músculos<sup>(46)</sup>.

Los adultos mayores tienden a presentar el síndrome de sarcopenia que se identifica por disminución mayoritaria y progresiva de músculo esquelético. Este problema genera falta de actividad física, movilidad restringida, marcha enlentecida, menor capacidad de realizar ejercicios de resistencia. También tiene alteraciones metabólicas, como en el equilibrio de la masa ósea, de la glucosa, de la producción



de proteínas y control de la temperatura. Estas características también forman el síndrome de fragilidad<sup>(47)</sup>.

### **Envejecimiento del aparato digestivo** <sup>(47)</sup>

Se observa cambios en el aparato bucodental, la saliva disminuye su flujo, baja en el estómago la secreción de ácido por parte de las células parietales y se genera hipoclorhidria gástrica. Además, se reduce la digestión en los adultos mayores por bajo peristaltismo, favoreciendo que haya distensión abdominal y estreñimiento empeorándose por la rutina alimentaria y una hidratación defectuosa por parte de la persona anciana. (ver figura 2)



Figura 2. Modificaciones morfofisiologías en el adulto mayor.

	Cambios morfológicos	Cambios funcionales
<b>Cardiovascular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de matriz colágena en túnica media</li> <li>- Pérdida de fibras elastina</li> <li>- Hipertrofia cardíaca: Engrosamiento septum</li> <li>- Disminución cardiomiocitos y aumento matriz extracelular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigidez vascular y cardíaca</li> <li>- Mayor disfunción endotelial</li> <li>- Volumen expulsivo conservado</li> <li>- Mayor riesgo de arritmias</li> </ul>
<b>Renal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adelgazamiento corteza renal</li> <li>- Esclerosis arterias glomerulares</li> <li>- Engrosamiento membrana basal glomerular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor capacidad para concentrar orina</li> <li>- Menores niveles renina y aldosterona</li> <li>- Menor hidroxilación vitamina D</li> </ul>
<b>Nervioso Central</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor masa cerebral</li> <li>- Aumento líquido cefalorraquídeo</li> <li>- Mínima pérdida neuronal, focalizada</li> <li>- Cambios no generalizados de arborización neuronal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor focalización actividad neuronal</li> <li>- Menor velocidad procesamiento</li> <li>- Disminución memoria de trabajo</li> <li>- Menor destreza motora</li> </ul>
<b>Muscular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de masa muscular</li> <li>- Infiltración grasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución fuerza</li> <li>- Caídas -Fragilidad</li> </ul>
<b>Metabolismo Glucosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de grasa visceral</li> <li>- Infiltración grasa de tejidos</li> <li>- Menor masa de células beta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor Producción adipokinas y factores inflamatorios</li> <li>- Mayor resistencia insulínica y diabetes</li> </ul>

Fuente: Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de enero de 2012;23(1):19-29.

### Cambios Farmacológicos en la persona mayor

#### Modificaciones farmacocinéticas

La farmacocinética se centra en el estudio de la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos, todos estos presentan algún tipo de alteración en el adulto mayor<sup>(48)</sup>.



- Absorción: existe un aumento de pH gástrico, disminución del área de superficie intestinal, baja el tiempo de vaciamiento gástrico y el peristaltismo retrasando la absorción <sup>(49)</sup>.
- Distribución: el volumen de distribución está afectado por la unión a proteínas plasmáticas, lipofilia, unión a tejidos transportadores de membrana. En el adulto mayor se incrementa la grasa y disminuye la masa muscular, existe disminución del agua corporal total afecta la distribución de fármacos hidrófilos <sup>(49)</sup>.
- Metabolismo: hay una disminución del flujo sanguíneo esplácnico a mayor edad provocando una reducción del metabolismo de primer paso y generando un aumento en las concentraciones séricas de los fármacos que se metabolizan en este paso. El metabolismo en el hígado de fase I decrece con la edad siendo el CYP450 la vía primaria, las vías de la segunda fase no se ven muy afectadas<sup>(49)</sup>.
- Eliminación: en los adultos mayores el flujo de sangre en los riñones y la tasa de filtrado glomerular decrecen causando un menor aclaramiento de los fármacos que se eliminan por esta vía. Una disminución en el volumen y el peso del riñón se relaciona con una pérdida del número total de glomérulos, también el flujo sanguíneo renal esta disminuido y la capacidad de excreción y reabsorción tubular se ven disminuidas<sup>(47)</sup>.

#### Cambios farmacodinámicos

Farmacodinamia es la ciencia que estudia los procesos bioquímicos y cambios fisiológicos de los fármacos junto con su mecanismo de acción <sup>(48)</sup>. La concentración



máxima del fármaco, área bajo la curva de eliminación, duración del efecto y los efectos post administración son los elementos que intervienen en este proceso<sup>(49)</sup>.

Está demostrado que en los ancianos los receptores padecen cambios tanto en su cantidad como en sensibilidad y respuesta celular, otros cambios en el sistema nervioso central, periférico y autónomo alteran la respuesta a determinados fármacos<sup>(49)</sup>.

## Factores de riesgo

### Definición

Generalmente se definen a estos como condiciones, conductas, estilos de vida o situaciones que exponen a un individuo de presentar un evento adverso para su salud<sup>(50)</sup>.

### Factores Sociodemográficos

La OMS define estos factores de riesgo como circunstancias en las que los sujetos nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen. Se considera todos los factores tanto los relacionados con la sociedad, económicos, políticos, culturales y del medio ambiente. Incluyen las rasgos asignadas a la edad, género, nivel de educación, estado económico, estado civil, labor, creencia religiosa, tasas de natalidad y mortalidad<sup>(51)</sup>.

- Edad: Tiempo que posee un individuo desde que nace hasta la actualidad o un momento determinado. Un estudio encontró que a mayor edad existe aumento de la polifarmacia, el adulto mayor se puede agrupar según la edad en los siguientes parámetros de 60-74 años, 75-84 años y > 84 años<sup>(23)</sup><sup>(52)</sup>.
- Sexo: son ciertas características ya sean biológicas y fisiológicas que definen a hombres o mujeres<sup>(53)</sup>. En la literatura difieren en cuanto a si el sexo llegaría a



ser un factor de riesgo para el desarrollo de la polifarmacia algunos casos se menciona que hasta un 65% de casos son en mujeres <sup>(54)</sup> pero en otros estudios no se encontraron diferencias significativas para la variable sexo <sup>(26)</sup>.

- Nivel de educación: lo conceptualizan como el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se concluyeron o están incompletos, Se dividen en analfabeto, primaria completa, primaria incompleta, secundaria completa, secundaria incompleta, superior completa, superior incompleta, técnico <sup>(53)</sup>. Además, según la constitución política de la nación del Perú se organizan en 2 etapas:

Primera etapa; dentro de esta se considera desde la educación primaria hasta la secundaria<sup>(53)</sup>.

Educación superior; abarca los estudios universitarios y técnicos<sup>(53)</sup>.

- Nivel socioeconómico: es la medición económica y sociológica que toma en cuenta el trabajo de una persona, lugar económico y social ya sea de un individuo o de una familia en relación con otras y se basa en los ingresos, educación y empleo. En Perú según el IPSOS se dividen en 5 categorías: <sup>(55)</sup>

Alto (A); cuando el ingreso mensual en su hogar es de 13 000 soles.

Medio alto (B); cuando el ingreso mensual en su hogar es de 7230 soles.

Medio (C); cuando el ingreso mensual en su hogar es de 4160 soles.

Medio bajo (D); cuando el ingreso mensual en su hogar es de 2760 soles.

Bajo (E); cuando el ingreso mensual en su hogar es de 1977 soles.



### Factores Personales

Conjunto de elementos naturales y propios de las personas que se observan como valores, actitudes, motivación, creencias y carácter <sup>(56)</sup>.

- Número de especialistas médicos: se refiere a la cantidad de especialistas que el adulto senil consulta comúnmente. Se vio que los ancianos con múltiples médicos de diferentes especialidades, pero sin ningún médico de atención primaria son más vulnerables a la polifarmacia <sup>(41)</sup>.
- Automedicación: la OPS la define como un comportamiento de cada individuo de consumo que consiste en la autoadministración o administrar a otras personas medicamentos sin una prescripción o alterando esta misma <sup>(57)</sup>.

### Factores Clínicos

- Enfermedades crónicas no transmisibles: son un conjunto de patologías que no son provocadas por una injuria aguda y generan eventos adversos para la salud con el paso del tiempo generando la necesidad de un tratamiento a lo largo del tiempo. Dentro de estas tenemos a los cánceres, patología cardiovascular, Diabetes mellitus y enfermedades pulmonares crónicas <sup>(58)</sup>. Varios estudios afirmaron que una mala salud es un motivo fundamental de la aparición de polifarmacia en el adulto senil, se encontró que la enfermedad pulmonar obstructiva es el factor más frecuentemente asociado a la polifarmacia <sup>(29)</sup>.
- Comorbilidad: se establece como la coexistencia de 2 o más patologías crónicas al mismo tiempo en un individuo. Un estudio en Estados Unidos demostró una asociación entre la cantidad de patologías crónicas y la polifarmacia siendo las combinaciones más frecuentes la enfermedad renal crónica más afección



musculoesquelética y la insuficiencia cardiaca congestiva más afección musculoesquelética <sup>(55)</sup>.

- Ingreso hospitalario: en este caso se define como la entrada del adulto mayor a un centro donde brindan atención para la salud por cualquier motivo en el último año <sup>(41)</sup>.
- Prescripción inadecuada de fármacos: se llama así a la acción de prescribir fármacos en el que el riesgo de tener reacciones adversas es mayor que el beneficio terapéutico. Además, se llamará prescripción inadecuada si la duración, frecuencia o dosis son más o menos a lo indicado o si se utilizan medicamentos duplicados o medicamentos del mismo tipo, también el no usar medicamentos con bastantes beneficios y que estén indicados como primera línea para el tratamiento de una enfermedad en específico. Para identificarlo se utilizan generalmente los criterios STTOP y START <sup>(8)</sup>.

## 2.3. Hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis General

- Hi: Los factores sociodemográficos y clínicos están asociados a la polifarmacia en el adulto mayor en el centro metropolitano EsSalud del Cusco, 2021-2022

### 2.3.2 Hipótesis Nula

- H0: No Existen factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor en el centro metropolitano EsSalud del Cusco, 2021-2022.

### 2.3.3 Hipótesis específicas

- El grupo etario más frecuente es de 60-74 años, la mayoría son del sexo femenino y la patología crónica no transmisible más frecuente, en los



adultos mayores en un centro de atención primaria del Cusco, es la hipertensión arterial.

- El factor sociodemográfico que se relaciona a la polifarmacia en los adultos mayores, en un centro de atención primaria del Cusco, es ser viudo.
- El factor clínico más importante que se asocia a la polifarmacia en los adultos mayores, en un centro de atención primaria del Cusco, es la presencia de comorbilidad.
- La enfermedad crónica no transmisible asociada a la polifarmacia en los adultos mayores, en un centro de atención primaria del Cusco, es la hipertensión arterial.
- El factor protector más importante para la polifarmacia en el adulto mayor es tener un peso adecuado.

## 2.4. Variables

### 2.4.1. Identificación de Variables

#### Variables Dependientes

- Polifarmacia

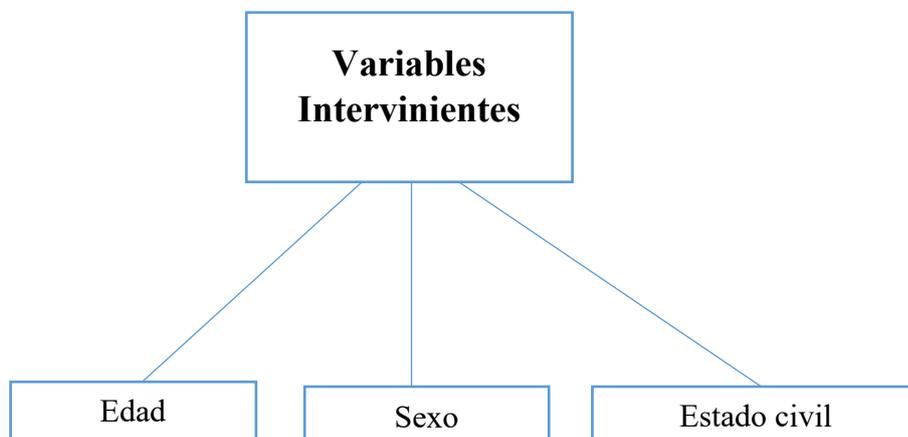
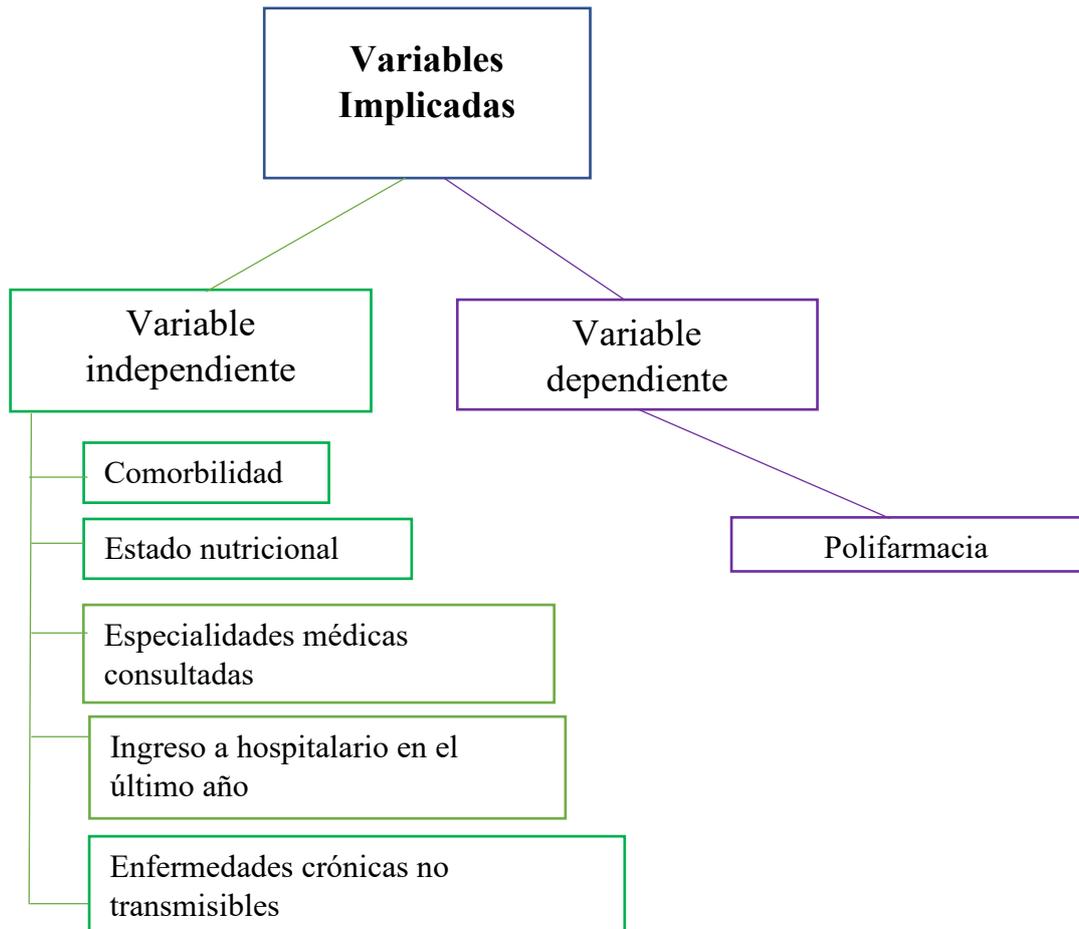
#### Variables Independientes

- Comorbilidad
- Enfermedades crónicas no transmisibles
- Estado nutricional
- Especialidades médicas consultadas
- Ingreso a hospitalización en el último año



Variables intervinientes

- Edad
- Sexo
- Estado civil





1.4.2. Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Naturaleza	Escala de medición	Indicador	Instrumento de recolección de datos	Fuente de información	Expresión final de la variable	Item	Definición operacional	
Dependiente	Polifarmacia	Uso de múltiples fármacos, incluyendo remedios tradicionales y suplementos, al mismo tiempo.	Cualitativo	Dicotómica nominal	Cantidad de medicamentos que se recetaron al paciente y que lo consume al momento de recolectar los datos.	Ficha de recolección de datos	Historia clínica	Polifarmacia: a) Si b) No	A	Se definirá como el consumo de 3 a más medicamentos, suplementos y/o remedios tradicionales que el paciente este consumiendo
Independientes	Enfermedades crónicas no transmisibles	Conjunto de enfermedades que no son causadas por una infección aguda dando como resultado la cronicación de la enfermedad a largo plazo.	Cualitativo	Nominal	Tipo de patología crónica en tratamiento que presenta el paciente.	Ficha de recolección de datos	Historia clínica.	a) Patología cardiovascular crónica/HTA b) Patología pulmonar crónica c) Patología renal crónica d) Patología del aparato digestivo crónica e) Diabetes Mellitus tipo 2 f) Cánceres no avanzados g) Enfermedades autoinmunes h) Patología Tiroidea crónica k) Otros	4	Se definirá como el tipo de enfermedad crónica diagnosticada y en tratamiento que tiene el paciente.
	Comorbilidad	Coexistencia de 2 o más patologías crónicas al mismo tiempo en un individuo.	Cualitativo	Dicotómica nominal	Presencia o Ausencia de comorbilidad en el paciente	Ficha de recolección de datos	Historia clínica.	a) Presencia de 2 o más patologías crónicas. b) Ausencia de 2 o más patologías crónicas.	5	Se definirá como la presencia o ausencia de 2 o más patologías crónicas al mismo tiempo en el paciente.
	Ingreso hospitalario	Internamiento de un individuo a un centro de salud por cualquier motivo en el último año.	Cualitativo	Dicotómica Nominal	Con o sin ingreso hospitalario en el último año.	Ficha de recolección de datos	Historia clínica	a) Internamiento hospitalario en el último año. b) Sin internamiento hospitalario en el último año.	6	Se definirá como el internamiento o no del paciente en el último año a un centro de salud.



Variable		Definición conceptual	Naturaleza	Escala de medición	Indicador	Instrumento de recolección de datos	Fuente de información	Expresión final de la variable	Item	Definición operacional
Independientes	Estado nutricional	Resultado entre el balance de la ingesta y gasto de energía.	Cualitativo	Nominal	Valor de IMC	Ficha de recolección de datos	Historia clínica.	a)Bajo peso b)Normopeso c) Sobrepeso d)Obesidad	7	Se definirá según el valor de IMC de la estratificación de la OMS.
	Número de especialistas médicos visitados	Cantidad de médicos especialistas consultados con regularidad.	Cuantitativo	Nominal	Cantidad de médicos especialistas que visito el paciente	Ficha de recolección de datos	Historia clínica	1 médico especialista 2-3 médicos especialistas >3 médicos especialistas	8	Se definirá como el número de especialistas médicos que consulto el paciente.
Intervinientes	Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativo	Nominal	Cantidad de tiempo de vida expresado en años	Ficha de recolección de datos	Historia clínica	60-74 años. 75-84 años. > 84 años.	1	Se definirá como la cantidad de años transcurridos desde el nacimiento pero a partir de los 60 años.
	Sexo	Conjunto de características biológicas y fisiológicas que definen a un individuo como mujer o varón.	Cualitativo	Dicotómica Nominal	Género sexual.	Ficha de recolección de datos	Historia clínica	Masculino Femenino	2	Se definirá como la condición biológica del paciente anotado en la historia clínica.
	Estado civil	Situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recogida de información.	Cualitativo	Nominal	Situación de convivencia	Ficha de recolección de datos	Historia clínica.	a) Soltero b) Casado c) Divorciado d) Viudo	3	Se definirá como la situación de convivencia que se encuentre registrado



## 2.5. Definición de Términos

- **Factores de riesgo:** cualquier tipo de conducta, condición o evento que provocan en un individuo algún evento dañino.
- **Polifarmacia:** es el uso de múltiples fármacos al mismo tiempo incluyendo suplementos y remedios tradicionales.
- **Adulto Mayor:** toda persona que tenga una edad mayor o igual a 60 años.
- **Comorbilidad:** es la asociación de 2 o más patologías crónicas al mismo tiempo en un mismo individuo.



## CAPITULO III

### MÉTODO

#### 3.1. Alcance del Estudio

- El estudio es de tipo analítico correlacional porque se evalúa la existencia de asociación entre un factor y un efecto (2 variables)<sup>(59)</sup>.
- Se realizó una investigación de tipo observacional, con el objetivo de observar la asociación de factores asociados a polifarmacia en el centro Metropolitano – EsSalud Cusco, 2021-2022.
- Es un estudio de tipo casos y controles, porque se elige sujetos con y sin la condición, seguido se evalúa si tuvo o no la exposición <sup>(59)</sup>. La presente investigación consiste en seleccionar sujetos con (casos) y sin (controles) la variable dependiente (polifarmacia), seguido se evaluará las variables independientes (factores asociados) que exista en cada grupo, por último, se establecerá las relaciones entre las variables definidas.

#### 3.2. Diseño de Investigación

- Esta investigación es de tipo observacional, transversal y retrospectivo.
- Tiene un diseño de tipo observacional, dado que el investigador no controló ni modificó las variables, solo se concentra en observarlas <sup>(59)</sup>.
- El estudio es transversal porque se mide las variables elegidas en un momento de tiempo determinado<sup>(59)</sup>.
- El estudio es retrospectivo, dado que se elaboró posterior a los hechos ósea que estos ya ocurrieron, los datos fueron obtenidos de las historias clínicas<sup>(59)</sup>.



### 3.3. Población

#### Población

- La población de estudio son todos los adultos mayores que acudieron al servicio de medicina familiar y general del Centro Médico Metropolitano EsSalud Cusco, 2021-2022.

#### Unidad de investigación

- Paciente adulto mayor

#### Criterios de inclusión y exclusión

##### Caso

##### Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual a 60 años que acuda al servicio de consultorio externo de medicina familiar y/o general.
- Polifarmacia
- Pacientes que presenten talla y peso en su historia clínica

##### Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta (que no consignen los datos de interés)
- Antecedentes de cirugía reciente por patología aguda
- Medicación por patología aguda

##### Control

##### Criterios de inclusión



- Edad mayor o igual a 60 años al servicio de consultorio externo de medicina familiar y/o general.
- Sin polifarmacia.
- Pacientes que presenten talla y peso en su historia clínica

#### Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta (que no consignen los datos de interés)
- Antecedentes de cirugía reciente por patología aguda

#### 3.4. Muestra

Se identificará a partir de la revisión de historias clínicas de pacientes adultos mayores que acudieron a atenderse en Consultorios Externos de Medicina Familiar y General del Centro Médico Metropolitano – ESSALUD Cusco, que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión de las definiciones de casos y controles establecidas.

Para realizar el cálculo de tamaño de muestra, se necesitan tres valores como son proporción de casos expuestos, odds ratio a detectar, nivel de confianza y potencia. Para lo cual se tomó en cuenta un antecedente revisado por pares <sup>(18)</sup>, donde se encontró que los casos expuestos tuvieron una proporción del 96%, OR de 8.6, se consideró un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento y potencia al ochenta por ciento. Se procedió a introducir estos datos en el programa Epidat versión 4.2 el cual fue desarrollado por el servicio de epidemiología de la “Xunta Galicia” junto a la OPS y OMS además de la Universidad CES de Colombia con el objetivo de ser un software de estadística y epidemiología confiable. (ver figura 3)



Figura 3: Cálculo de tamaño de muestra.

<b>Datos:</b>			
Proporción de casos expuestos:	96,000%		
Proporción de controles expuestos:	73,620%		
Odds ratio a detectar:	8,600		
Número de controles por caso:	1		
Nivel de confianza:	95,0%		
<b>Resultados:</b>			
	<b>Tamaño de la muestra*</b>		
	Casos	Controles	Total
80,0	40	40	80

Fuente: Epidat versión 4.2.

Tamaño de muestra consideró 40 casos y 40 controles, con un total de 80 participantes. Para aumentar el poder estadístico se decidió aumentar el tamaño muestral a 100 casos y 100 controles haciendo un total de 200 participantes para la muestra.

#### Método de muestreo

El proceso de muestreo será no aleatorizado, de tipo por conveniencia debido a que los sujetos se seleccionaron en base a los criterios de inclusión, hasta llegar al tamaño muestral.



### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas de recolección de datos

Para el presente estudio, se recolecto los datos a partir de la revisión de historias clínicas virtuales. El llenado de dichas fichas fue realizado por el mismo investigador de acuerdo a los datos consignados en las historias clínicas de los pacientes.

#### Instrumentos

El instrumento será una ficha de recolección de datos, que recopilará la información de las historias clínicas de los pacientes a estudiar. Constará de 3 segmentos la primera parte se encargará de recoger datos sociodemográficos, la segunda parte recolectará datos clínicos y la última parte los factores personales.

#### Procedimientos

- Se gestionará y solicitará la autorización debida a la dirección y autoridades pertinentes del establecimiento de salud para que se permita la realización del trabajo de investigación y el acceso a las historias clínicas virtuales de los pacientes de los servicios de medicina general y medicina familiar.
- Una vez obtenido el permiso, se procederá con la selección de historias clínicas virtuales que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para la muestra de casos y controles. Se procederá a llenar los datos, obtenidos mediante la revisión de historias clínicas, de la ficha de recolección.
- Una vez se finalice con el proceso de recolección de datos, se construirá una base de datos y se procederá a tabular en el programa M. Excel edición 2016



para descargar todos los datos obtenidos, y así posteriormente realizar el proceso de análisis inicial de los datos en el programa SPSS.

### 3.6. Validez y Confiabilidad de instrumentos

Para la validación de la ficha de recolección de datos usada en la presente investigación se usó el método de validación por juicio de expertos. Se contó con la apreciación de dos médicos especialistas en medicina interna, dos médicos generales residentes de medicina interna de segundo año y un médico general; los mismos evaluaron el instrumento a través de un cuestionario con 5 niveles. (Anexo 02)

El instrumento tuvo un valor igual a 1.01 a través del método distancia del punto medio (DPP), este valor perteneció a la clase A es decir que el instrumento se adecua totalmente para la medición de las variables de interés de la presente investigación. (Anexo 03)

### 3.7. Plan de análisis de datos

El procesamiento y análisis de los datos obtenidos consistirá en la creación de una base de datos y se tabulará utilizando el aplicativo Microsoft EXCEL 2016. Luego se procederá al análisis de los datos con el paquete estadístico SPSS V25, este tendrá las siguientes fases:

- Fase descriptiva: en esta etapa se procederá a identificar la distribución de frecuencias tanto absolutas como relativas de las variables cualitativas.
- Fase inferencial: se medirá la fuerza de asociación entre las variables independientes (factores asociados) y la variable dependiente (polifarmacia) a través de las tablas de contingencia para la estimación de OR. Para el análisis y contrastación de las hipótesis se aplicará la prueba estadística Chi-



cuadrado ( $X^2$ ), con un intervalo de confianza al 95%, con valor de  $p < 0.05$  para ser estadísticamente significativo.

- Al ser una investigación de casos y controles se realizará un análisis estadístico de entre 2 variables, antes de realizarlo se hará pruebas de normalidad; una vez se compruebe una asociación a través del valor de  $p$  es donde se aplicará el odds ratio para dilucidar si un factor aumenta el riesgo o lo disminuye.

	Polifarmacia	Sin polifarmacia
Expuesto al factor de riesgo	a	b
No expuesto al factor de riesgo	c	d

$$\text{Odds de los casos} = \frac{a}{c}$$

$$\text{Odds de los controles} = \frac{b}{d}$$

$$OR = \left(\frac{a}{c}\right) \div \left(\frac{b}{d}\right) = \frac{(a \times d)}{(b \times c)}$$



CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Respecto a los objetivos específicos

**Tabla N°01: Características generales de los adultos mayores en el centro de atención primaria.**

		<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Edad</i>	<b>60-74 años</b>	<b>124</b>	<b>62,0%</b>
	75-84 años	61	30,5%
	>84 años	15	7,5%
<i>Sexo</i>	Femenino	105	52,5%
	Masculino	95	47,5%
<i>Estado civil</i>	<b>Casado</b>	<b>161</b>	<b>80,5%</b>
	Divorciado	4	2,0%
	Viudo	35	17,5%
<i>Total</i>		200	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 01, se observa que la mayoría de pacientes adultos mayores tienen entre 60 a 74 años siendo el 62% de la muestra total, seguido del grupo etario de 75 a 84 años y finalmente el de menos frecuencia se encuentra los pacientes mayores de 84 años siendo solo un 7.5%. En cuanto al género se observa una proporción similar con una ligera mayoría de mujeres correspondiendo al 52.5% de la población, finalmente en cuanto al estado civil la mayoría está dentro del grupo de Casado representando el 80.5% del total.



**Tabla N°02: Características clínicas de los adultos mayores en el centro de atención primaria.**

		<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Comorbilidad</i>	Si	89	44,5%
	<b>No</b>	<b>111</b>	<b>55,5%</b>
	<i>Total</i>	200	100%
<i>Ingreso Hospitalario en el último año</i>	Si	48	24,0%
	<b>No</b>	<b>152</b>	<b>76,0%</b>
	<i>Total</i>	200	100%
<i>Estado nutricional</i>	Bajo peso	21	10,5%
	Peso adecuado	62	31,0%
	<b>Sobrepeso</b>	<b>89</b>	<b>44,5%</b>
	Obesidad	28	14,0%
	<i>Total</i>	200	100%
<i>Número de especialistas médicos consultados</i>	1	81	40,5%
	<b>2 o 3</b>	<b>86</b>	<b>43,0%</b>
	>3	33	16,5%
	<i>Total</i>	200	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 02 con respecto a las características clínicas, se aprecia que una leve mayoría de pacientes no presenta comorbilidad representando el 55.5% frente a los que presentan dicha característica un 44.5%. En cuanto al ingreso hospitalario la mayoría de pacientes no tuvo este evento representando un 76%. El estado nutricional más frecuente dentro de los adultos mayores fue el de sobrepeso seguido de un peso adecuado, obesidad y bajo peso que representaron el 44.5%, 31%, 14% y 10.5% respectivamente. Finalmente, el número de especialistas médicos consultados fue más común en la cantidad de 2 a 3 médicos representando un 43%, seguido de solo 1 médico visitado siendo 40.5% y en menor frecuencia con un 16.5% aquellos que visitaron más de 3 médicos.



**Tabla N°03: Principales enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto mayor en el centro de atención primaria.**

<i>Enfermedades crónicas no transmisibles</i>	<i>Si</i>		<i>No</i>	
	<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>	<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Hipertensión arterial crónica</i>	95	47,5%	105	52,5%
<i>Otros (poliglobulia, dolor crónico. Dislipidemia)</i>	80	40,0%	120	60,0%
<i>Diabetes mellitus tipo 2</i>	46	23,0%	154	77,0%
<i>P. tiroidea crónica</i>	25	12,5%	175	87,5%
<i>P. Aparato digestivo crónica</i>	19	9,5%	181	90,5%
<i>Enfermedades autoinmunes</i>	15	7,5%	185	92,5%
<i>Cánceres no avanzados y/o tumores benignos</i>	14	7,0%	186	93,0%
<i>P. pulmonar crónica</i>	11	5,5%	189	94,5%
<i>P. renal crónica</i>	9	4,5%	191	95,5%

Fuente: Elaboración propia. P (patología)

En la tabla 03, se aprecia que la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en el adulto mayor es la hipertensión arterial crónica representando un 47.5% de todos los pacientes, seguido por la presencia de otras patologías como la poliglobulia, dolor crónico y dislipidemia representando un 40% y finalmente en tercer lugar de frecuencia se presenta la diabetes mellitus tipo 2 en el 23% de los adultos mayores, la patología menos frecuente fue la enfermedad renal crónica y la patología pulmonar crónica siendo 4.5% y 5.5% respectivamente.



**Tabla N°04: Comorbilidades más frecuentes en el adulto mayor en el centro de atención primaria.**

<i>Comorbilidades</i>	<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Multimorbilidad*	50	25%
Hipertensión arterial + Diabetes mellitus tipo 2	17	8,5%
Hipertensión arterial + 1 patología asociada	15	7,5%
Hipertensión arterial + P. tiroidea crónica	7	3,5%
<i>Total</i>	<i>89</i>	<i>44.5%</i>
<i>Sin comorbilidad</i>	<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Otras patologías	58	22,5%
Hipertensión arterial crónica	24	12,0%
Diabetes Mellitus tipo 2	14	7,0%
P. tiroidea crónica	8	4,0%
P. aparato digestivo crónica	7	3,5%
<i>Total</i>	<i>111</i>	<i>55.5%</i>

Fuente: Elaboración propia. P (patología). \*pacientes >2 patologías.

En la tabla 04, se observa que del total de la muestra el 44.5% de pacientes presento algún tipo de comorbilidad y un 55.5% presento solo 1 patología crónica. Se puede apreciar una gran frecuencia de multimorbilidad representando el 25% de los pacientes, la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial crónica con diabetes mellitus tipo 2 representando un 8.5%, seguido de la hipertensión arterial asociado a otras patologías (patología asociada diferente a las mencionadas en la tabla).



4.2 Respecto al objetivo general

**Tabla N°05: Factores sociodemográficos como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.**

		Polifarmacia				Chi2	Sig (p<0.05)	OR	Li	Ls
		Si		No						
		F (n)	%	F (n)	%					
Edad	60-74 años	50	40.3%	74	59.7%	12.2	0.00	<b>0.35</b>	0.19	0.64
	75-84 años	37	60.7%	24	39.3%	4.0	0.05	<b>1.86</b>	1.01	3.43
	> 84 años	13	86.7%	2	13.3%	8.7	0.00	<b>7.32</b>	1.61	33.36
Sexo	Femenino	54	51.4%	51	48.6%	0.2	0.67	1.13	0.65	1.97
	Masculino	46	48.4%	49	51.6%					
Estado civil	Casado	71	44.1%	90	55.9%	11.5	0.00	<b>0.27</b>	0.12	0.6
	Divorciado	3	75.0%	1	25.0%	1.0	0.31	3.06	0.31	29.95
	Viudo	26	74.3%	9	25.7%	10.0	0.00	<b>3.55</b>	1.57	8.05

Fuente: Elaboración propia

Se deduce que los pacientes dentro del grupo etario de 60-74 años presentan un 65% menos probabilidad de presentar polifarmacia siendo este un factor protector, mientras que el grupo etario de 75-84 años presento 1.86 (IC 1.01-3.43) veces más riesgo de tener polifarmacia junto con las personas mayores de 84 años quienes presentan 7.32 (IC 1.61-33.36) veces más riesgo siendo este el mayor en cuanto a edad.

En cuanto al género como factor de riesgo no tiene significancia estadística por lo que se puede decir que no es un factor de riesgo.

Dentro del factor estado civil, se evidencia que si el adulto mayor está casado presenta 73% (OR 0.27, IC 0.12-0.60) menos probabilidad de presentar polifarmacia siendo otro factor protector a diferencia de estar viudo ya que presentan 3.55 (IC 1.57-8.05) veces más riesgo de tener polifarmacia.

**Tabla N°06: Factores clínicos como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.**

		<i>Polifarmacia</i>				<i>Chi2</i>	<i>Sig</i> ( <i>p</i> <0.05)	<i>OR</i>	<i>Li</i>	<i>Ls</i>
		<i>Si</i>		<i>No</i>						
		<i>F</i> ( <i>n</i> )	%	<i>F</i> ( <i>n</i> )	%					
<i>Comorbilidad</i>	<i>Si</i>	78	87.6%	11	12.4%	90.9	0.00	<b>28.7</b>	13.08	62.89
	<i>No</i>	22	19.8%	89	80.2%					
<i>Ingreso hospitalario</i>	<i>Si</i>	43	89.6%	5	10.4%	39.6	0.00	<b>14.3</b>	5.37	38.29
	<i>No</i>	57	37.5%	95	62.5%					
<i>Estado nutricional</i>	<i>Bajo peso</i>	12	57.1%	9	42.9%	0.5	0.49	1.38	0.55	3.43
	<i>Adecuado</i>	16	25.8%	46	74.2%	21.0	0.00	<b>0.22</b>	0.12	0.43
	<i>Sobrepeso</i>	49	55.1%	40	44.9%	1.6	0.20	1.44	0.82	2.52
	<i>Obesidad</i>	23	82.1%	5	17.9%	13.5	0.00	<b>5.68</b>	2.06	15.63
<i>Número de especialistas médicos consultados</i>	1	8	9.9%	73	90.1%	87.7	0.00	<b>0.03</b>	0.01	0.07
	2 o 3	61	70.9%	25	29.1%	26.4	0.00	<b>4.69</b>	2.56	8.6
	Más de 3	31	93.9%	2	6.1%	30.5	0.00	<b>22.01</b>	5.1	95.05

Fuente: Elaboración propia

El grupo que presenta comorbilidad tiene 28.69 (IC 13.08-62.89) veces más riesgo de desarrollar polifarmacia en comparación de los adultos mayores que no lo tienen, siendo estadísticamente significativo. En cuanto al factor de ingreso hospitalario tiene 14.33 (IC 5.37-38.29) veces más riesgo de presentar polifarmacia en comparación de los pacientes que no lo presentan, siendo estadísticamente significativo. Para el estado nutricional se observa que los adultos mayores con un peso adecuado presentan 78% (IC 0.12-0.43) menos riesgo de desarrollar polifarmacia en comparación con los pacientes con bajo peso, sobrepeso y obesidad. Lo contrario ocurre con los adultos mayores con obesidad porque presentan 5.68 (IC 2.06-15.63) veces más riesgo de presentar polifarmacia en comparación de resto de grupos siendo estas diferencias significativas.



Con respecto al número de especialistas médicos visitados se observa que el grupo que visito a solo 1 especialista médico presento 97% (OR: 0.03, IC 0.01-0.07) menos riesgo de tener polifarmacia en comparación con los otros grupos. En cuanto a los grupos que visitaron 2-3 o más de 3 médicos especialistas presentaron 4.69 (IC 2.56-8.60) y 22.01 (IC 5.10-95.05) veces más riesgo de tener polifarmacia respectivamente comparado con el primer grupo siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla N°07: Enfermedades crónicas no transmisibles como factor de riesgo para polifarmacia en el adulto mayor.**

	<b>Polifarmacia</b>					<b>Chi2</b>	<b>Sig (p&lt;0.05)</b>	<b>OR</b>	<b>Li</b>	<b>Ls</b>
	<b>Si</b>		<b>No</b>							
	<b>F (n)</b>	<b>%</b>	<b>F (n)</b>	<b>%</b>						
<b>Hipertensión arterial crónica</b>	Si	76	80.0%	19	20.0%	65.14	0.00	<b>13.5</b>	6.85	26.6
	No	24	22.9%	81	77.1%					
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	Si	33	71.7%	13	28.3%	11.29	0.00	<b>3.3</b>	1.61	6.75
	No	67	43.5%	87	56.5%					
<b>P. Pulmonar crónica</b>	Si	6	54.6%	5	45.5%	0.1	0.76	1.21	0.36	4.11
	No	94	49.7%	95	50.3%					
<b>P. Renal crónica</b>	Si	7	77.8%	2	22.2%	2.91	0.09	3.69	0.75	18.21
	No	93	48.7%	98	51.3%					
<b>P. Aparato digestivo crónica</b>	Si	12	63.2%	7	51.4%	1.45	0.23	1.81	0.68	4.81
	No	88	48.6%	93	36.8%					
<b>Cánceres no avanzados/tumores benignos</b>	Si	9	64.3%	5	51.1%	1.23	0.27	1.88	0.61	5.82
	No	91	48.9%	95	35.7%					
<b>Enfermedades autoinmunes</b>	Si	9	60.0%	6	40.0%	0.65	0.42	1.55	0.53	4.53
	No	91	49.2%	94	50.8%					
<b>P. tiroidea crónica</b>	Si	16	64.0%	9	36.0%	2.24	0.13	1.93	0.81	4.59
	No	84	48.0%	91	52.0%					
<b>Otros</b>	Si	35	43.8%	45	56.3%	2.08	0.15	0.65	0.37	1,16
	No	65	54.2%	55	45.8%					

Fuente: Elaboración propia. P (patología)



Se aprecia que dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles los pacientes con hipertensión arterial crónica presentan 13.5 (IC 6.85-26.6) veces más riesgo de tener polifarmacia seguido de los que tienen diabetes mellitus tipo 2 que tienen 3.3 (IC 1.61-6.75) veces más riesgo comparado con las demás enfermedades, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

#### 4.3 Respecto a la demostración de hipótesis

**Tabla N° 08 Factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor**

<i>Factores asociados</i>		<i>Prueba Chi2</i>	<i>p (&lt;0.05)</i>
<i>Sociodemográficas</i>	Edad	15.482	0.00
	Sexo	0.18	0.67
	Estado civil	11.499	0.003
<i>Factores Clínicos</i>	Enfermedades crónicas no transmisibles	50.232	0.00
	Comorbilidad	90.88	0.00
	Ingreso hospitalario <1 año	39.583	0.00
	Sobrepeso y obesidad	27.426	0.00
	>2 especialistas médicos consultados	92.715	0.00

Fuente: elaboración propia

Para demostrar la hipótesis se realizó la prueba de chi cuadrado en la tabla número 08 se evidencia los resultados para cada una de las variables. Respecto a los factores sociodemográficos, se observa que la edad y el estado civil tuvieron un resultado significativo con un valor de Chi cuadrado de 15.482 y 11.499 respectivamente siendo estadísticamente significativo ambos factores. En cuanto a los factores clínicos tenemos que la presencia de comorbilidad y el número de especialistas médicos consultados



son los factores de riesgo más importantes para polifarmacia con un valor de chi cuadrado de 90.88 y 92.715 respectivamente. También tener enfermedad crónica no transmisible, el ingreso hospitalario y presentar sobrepeso u obesidad fueron estadísticamente significativos con un valor de Chi cuadrado de 50.232, 39.58 y 27.42 respectivamente con un valor de  $p < 0.05$ . Por lo tanto, se demuestra la hipótesis general y se puede afirmar que existen factores asociados a la polifarmacia en los ancianos.

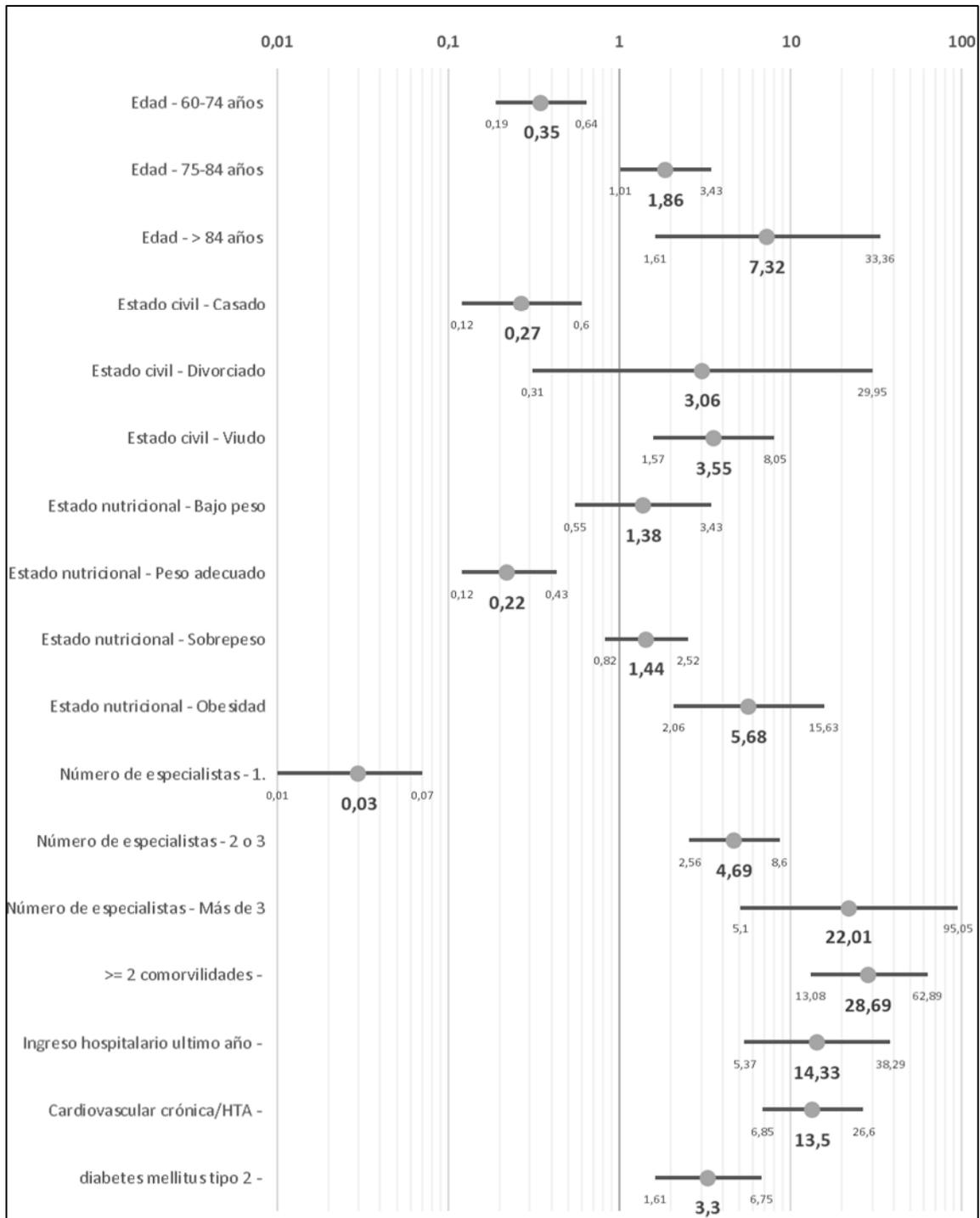


CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Gráfico N°01 Factores asociados a la polifarmacia en el adulto mayor.



Fuente: elaboración propia.



Respecto a los factores sociodemográficos asociados a polifarmacia en el adulto mayor; se observó que los pacientes con mayor edad presentan más riesgo de presentar polifarmacia sobre todo el grupo de personas mayores a 84 años (OR=7.32, IC 95%: 1.61-33.36) a diferencia de los pacientes con menor edad siendo este un factor protector (OR=0.35, IC 95%: 0.19-0.64). También los adultos mayores que son casados (OR=0.27, IC 95%: 0.12-0.60) tienen menos riesgo de presentar polifarmacia comparado con aquellos que son viudos (OR=3.55, IC 95%: 1.57-8.05).

Por otro lado, los factores de riesgo clínicos, se encontró que la presencia de comorbilidad (OR=28.69, IC 95%: 13.08-62.89) es un factor de riesgo importante comparado con las personas que no lo presentan, de igual manera el ingreso hospitalario en el último año (OR=14.33, IC 95%: 5.37-38.29), la obesidad (OR=5.68, IC 95%: 2.06-15.63) y consultar 2-3 (OR=4.69, IC 95%: 2.56-8.60) o más de 3 médicos especialistas (OR=22.01, IC 95%: 5.10-95.05) son factores de riesgo para la polifarmacia. Se observó 2 factores clínicos protectores los cuales son el tener un peso adecuado (OR=0.22, IC 95%: 0.12-0.43) y consultar solo 1 médico especialista (OR=0.03, IC 95%: 0.01-0.07), ambos demostraron disminuir el riesgo de presentar polifarmacia.

Con respecto a las enfermedades crónicas transmisibles se observó que tanto la hipertensión arterial crónica (Frecuencia: 47.5%, OR=13.50, IC 95%: 6.85-26.60) y la diabetes mellitus tipo 2 (Frecuencia: 23%, OR=3.30, IC 95%: 1.61-6.75) son las comorbilidades más frecuentes en la población adulta mayor además que representan un riesgo significativo para tener polifarmacia.



## 5.2 Limitación del estudio

- El estudio al ser de tipo transversal y caso-control no se puede interpretar los hallazgos como causalidad del evento.
- Al ser un tema incorporado recientemente como problemática en la población adulta mayor no se ha encontrado muchos estudios nacionales referentes al tema.
- Este estudio solo abarca a pacientes adultos mayores atendidos en consulta externa, por lo tanto, solo debe extrapolarse los resultados del presente estudio en una población con características similares.

## 5.3 Comparación crítica con la literatura

Se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 60-74 años siendo el 62% coincidiendo con el estudio de Picon, A. y Tenesaca, C. (Ecuador, 2017) en el cual la mayoría de su población tenía una edad de 65 a 74 años, a diferencia de los trabajos de Gutiérrez, M. y colaboradores (España, 2019) y Ascar, G. y colaboradores (Argentina, 2015) en los que la edad más frecuente fue mayor a 70 años.

Las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes en el adulto mayor fue la hipertensión arterial crónica en 47.5% de pacientes, seguido de la diabetes mellitus tipo 2 en 23% siendo estos resultados concordantes con el estudio de Al Hashar A (Omán, 2016) en donde la enfermedad más frecuente fue la HTA con 31% seguido de infecciones 23%, de igual manera en el trabajo de Diaz J (Lima-Perú, 2017) la HTA fue la patología más frecuente con un 85% y con la investigación de Barboza E (Perú, 2020) en donde la HTA y la diabetes tuvieron 14.6% y 7.8% en personas entre 18-64 años. No siendo igual que lo hallado por Poblano O (México, 2020) en el cual encontró que la nefropatía era más frecuente con un 61.5% seguido por la HTA con un 42.2%.



En cuanto a los factores de riesgo sociodemográficos, se encontró que tener una edad de 75-84 años y más de 84 años presentan un OR= 1.86 y 7.32 respectivamente coincidiendo con el estudio de Sidamo, T y colaboradores (Somalia, 2022) en el cual encontró que edad mayor a 50 años tiene un OR= 3.4 para presentar polifarmacia, igual que Neumann, A y colaboradores (Polonia, 2022) en el que menciona que una edad mayor a 70 años es un factor de riesgo y también Poblano, O y colaboradores (México, 2020) en su estudio menciona que mayores de 60 años tienen un OR= 1.95 para polifarmacia. En cuanto al género no se encontró diferencias significativas coincidiendo con el estudio de Sidamo, T y colaboradores (Somalia, 2022) y el estudio de Al Hashar A y colaboradores (Omán, 2016) en donde el género no tenía asociación con la polifarmacia, a diferencia de la investigación realizada por Picon, A. y Tenesaca, C. (Ecuador, 2017) en el que encontraron que las mujeres tienen un OR= 1.43 para la polifarmacia igual que Neumann, A (Polonia, 2022) que también menciona al género femenino como factor de riesgo con un OR= 1.35.

Sobre los factores de riesgo clínicos, se encontró que la presencia de comorbilidad es un importante factor de riesgo para polifarmacia teniendo un OR= 28.69 coincidiendo con lo encontrado por Picon, A y Tenesaca, C (Ecuador, 2017) donde la presencia de comorbilidad presento un OR= 16.5, también Sidamo, T y colaboradores (Somalia, 2022) halló en su estudio que la comorbilidad tiene un OR= 5.2 para polifarmacia. Al Hashar A (Omán, 2016) también encontró que la comorbilidad es un factor de riesgo para la polifarmacia con un OR= 1.31. El ingreso hospitalario en el último año también se presentó como factor de riesgo con un OR= 14.33 similar al resultado de Neumann, A y colaboradores (Polonia, 2022) quienes encontraron un OR= 2.52, pero no siendo así en el estudio de Sidamo, T y colaboradores (Somalia, 2022) en donde el ingreso hospitalario no fue significativo.



En cuanto al número de especialistas médicos consultados se encontró que tiene un  $OR=4.69$  para 2-3 médicos y un  $OR=22.01$  para más de 3 médicos visitados marcándolo como factor de riesgo siendo similar a lo encontrado por Picon, A. y Tenesaca, C. (Ecuador, 2017) en su estudio el número de especialistas médicos consultados tuvo un  $OR= 11.78$ , también Ascar G y colaboradores (Argentina, 2015) en su trabajo concluyo que a mayor número de médicos visitados mayor es el promedio de fármacos usados por los pacientes ósea que con 3 médicos visitados el paciente consume en promedio 4 medicamentos.

En cuanto a las enfermedades crónicas no transmisibles como factor de riesgo para polifarmacia se encontró en el presente estudio que la hipertensión arterial crónica y la diabetes mellitus 2 tienen un  $OR= 13.5$  y  $3.30$  respectivamente, estos hallazgos concuerdan con los de Sidamo T (Somalia, 2022) en donde mencionan que tener una enfermedad crónica tiene un  $OR= 8.6$  para polifarmacia, también en el trabajo de Al Hashar A (Omán, 2016) encontró que patología cardiovascular tuvo un  $OR= 2.66$ .

#### 5.4 Implicancia del estudio

La presente investigación se enfocó en determinar factores de riesgo asociados a la polifarmacia en el adulto mayor que acude a un centro de salud de atención primaria, en el periodo 2021-2022. Los hallazgos obtenidos brindan información valiosa para poder dar a conocer a los diferentes profesionales de la salud que atienden a esta población sobre la problemática de la polifarmacia y que factores influyen en esta para poder prevenirla. Así mismo abre un campo de investigación en nuestra sociedad, también la información presentada se puede usar para realizar campañas y programas de concientización y prevención en un futuro para evitar las consecuencias que provoca la polifarmacia en los adultos mayores.



## CONCLUSIONES

1. Respecto a las características generales, la mayoría de adultos mayores se encontraron en un rango de edad de 60-74 años, la mayoría está casado y también presentan sobrepeso.
2. La enfermedad crónica no transmisible más frecuente en el adulto mayor fue la hipertensión arterial crónica seguida de la diabetes mellitus tipo 2.
3. Los principales factores sociodemográficos asociados a la polifarmacia en el adulto mayor fueron la edad mayor a 75 años (OR: 1.86-7.32) y ser viudo (OR: 3.55).
4. La presencia de comorbilidad (OR: 28.69) fue el factor clínico más importante para polifarmacia, seguido del ingreso hospitalario en el último año (OR: 14.33).
5. La hipertensión arterial crónica fue la enfermedad con mayor riesgo (OR: 13.5) de presentar polifarmacia en el adulto mayor.
6. El factor protector más importante para la polifarmacia en el adulto mayor cusqueño fue consultar a un solo médico especialista.



## RECOMENDACIONES

### Para el Centro Metropolitano ESSALUD Cusco

Se sugiere promover la salud integral en los adultos mayores haciendo mayor énfasis en las comorbilidades y medicación usual que consume cada individuo. Así mismo se recomienda que los médicos generales orienten a los adultos mayores en el consumo de medicamentos y derivación a los especialistas adecuados.

Se aconseja hacer un seguimiento en cuanto al peso junto con evaluaciones periódicas por un nutricionista en los pacientes adultos mayores que acudan a consulta externa de medicina familiar y general.

### Para la Universidad Andina del Cusco

Se recomienda fortalecer la educación de los futuros médicos con cursos en donde se tenga como objeto de estudio el adulto mayor como un curso de geriatría, de igual manera en los cursos de farmacología hacer énfasis en las interacciones medicamentosas en esta población. También impulsar la investigación dentro de este grupo etario que son diferentes, así como la población pediátrica.

### Para la sociedad

Se recomienda que los adultos mayores acudan al geriatra al menos una vez al año para que se haga un seguimiento adecuado y manejo integral de la persona de este grupo etario.



## REFERENCIAS

### D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Estados Unidos: OMS; 2015.
2. Hernández Ugalde F, Álvarez Escobar M del C, Martínez Leyva G, Junco Sánchez VL, Valdés Gasmury I, Hidalgo Ruiz M, et al. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. Rev Médica Electrónica. diciembre de 2018;40(6):2053-70.
3. Sera LC, McPherson ML. Pharmacokinetics and pharmacodynamic changes associated with aging and implications for drug therapy. Clin Geriatr Med. mayo de 2012;28(2):273-86.
4. Ramirez JAC, Hernandez JPPO, Medina DSM. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. Rev Médica Risaralda [Internet]. 31 de diciembre de 2015 [citado 13 de diciembre de 2022];21(2). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/12451>
5. Perú EC. El Comercio Perú. [citado 13 de diciembre de 2022]. Polifarmacia en el adulto mayor: muchas medicinas, muchas complicaciones. Disponible en: <https://elcomercio.pe/blog/cuidatusalud/2016/05/polifarmacia-en-el-adulto-mayor-muchas-medicinas-muchas-complicaciones/>
6. informe-calidad-001.pdf [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/informe-calidad-001.pdf>
7. Luisa Garcia M. Polifarmacia y deprescripción en el adulto mayor en Atención Primaria [Internet]. Escuela de Medicina. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/polifarmacia-y-deprescripcion-en-el-adulto-mayor-en-atencion-primaria/>
8. Rivera Plaza L. Prescripción inadecuada de fármacos y su relación con el cumplimiento terapéutico en pacientes polimedcados. Gerokomos. 2018;29(3):123-7.



9. DESA. World Population Prospects 2022: Summary of Results. ONU. 2022. [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd\\_2022\\_wpp\\_key-messages.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd_2022_wpp_key-messages.pdf)
10. Nations U. United Nations. United Nations; [citado 13 de diciembre de 2022]. Envejecimiento | Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-existen-mas-de-cuatro-millones-de-adultos-mayores-12356/>
12. INEI. Cusco, resultados definitivos. Vol. Tomo 1. Perú; 2018.
13. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
14. Informe Belmont [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
15. Gutiérrez-Valencia M, Aldaz Herce P, Lacalle-Fabo E, Contreras Escámez B, Cedeno-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalencia de polifarmacia y factores asociados en adultos mayores en España: datos de la Encuesta Nacional de Salud 2017. *Med Clínica*. 2019;153(4):141-50.
16. Picon Solis AJ, Tenesaca Farez CB. Prevalencia y factores asociados a polifarmacia en adultos mayores, Hospital Vicente Corral Moscoso, área de Clínica 2016 [bachelor's thesis on the Internet]. Cuenca; 2017 [cited 12 June 2023]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27046>
17. Ascar I, Hesse C, Hernandez M. Relación entre polifarmacia y número de médicos consultados por pacientes ancianos. *Rev Cubana Farm* [Internet]. 2015 [citado 13 de diciembre de 2022];49(3). Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152015000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152015000300009&lng=es).

18. Sidamo T, Deboch A, Abdi M, Debebe F, Dayib K, Balcha Balla T. Assessment of Polypharmacy, Drug Use Patterns, and Associated Factors at the Edna Adan University Hospital, Hargeisa, Somaliland. *J Trop Med*. 29 de agosto de 2022;2022:2858987.
19. Neumann-Podczaska A, Tobis S, Antimisiaris D, Mossakowska M, Puzianowska-Kuznicka M, Chudek J, et al. Polypharmacy in Polish Older Adult Population—A Cross-Sectional Study: Results of the PolSenior Project. *Int J Environ Res Public Health*. 18 de enero de 2022;19(3):1030.
20. Poblano-Verástegui O, Bautista-Morales AC, Acosta-Ruíz O, Gómez-Cortez PM, Saturno-Hernández PJ. Polifarmacia en México: un reto para la calidad en la prescripción. *Salud Pública México*. 24 de noviembre de 2020;62(6, Nov-Dic):859-67.
21. Al-Hashar A, Al Sinawi H, Al Mahrizi A, Al-Hatrush M. Prevalence and Covariates of Polypharmacy in Elderly Patients on Discharge from a Tertiary Care Hospital in Oman. *Oman Med J*. noviembre de 2016;31(6):421-5.
22. Diaz Torres J. FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS Y POLIFARMACIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA HOSPITAL ALBERTO SABOGAL 2016. 2017.
23. Pluripatología, polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en pacientes geriátricos en un servicio de hospitalización de agudos en el Hospital Geriátrico San José durante los meses de junio a setiembre del 2017 [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8662/Flores\\_chp.pdf?sequence=3](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8662/Flores_chp.pdf?sequence=3)
24. Palomino EEB. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. *Rev Cuid* [Internet]. 18 de mayo de 2020 [citado 25 de abril de 2024];11(2). Disponible en: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1066>



25. WHO. Medication Safety in Polypharmacy [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en:  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf?ua=1>
26. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med.* 2021;12(3):443-52.
27. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 10 de octubre de 2017;17:230.
28. Beezer J, Al Hatrushi M, Husband A, Kurdi A, Forsyth P. Polypharmacy definition and prevalence in heart failure: a systematic review. *Heart Fail Rev.* 2022;27(2):465-92.
29. Khezrian M, McNeil CJ, Murray AD, Myint PK. An overview of prevalence, determinants and health outcomes of polypharmacy. *Ther Adv Drug Saf.* 12 de junio de 2020;11:2042098620933741.
30. Gómez Aguirre N, Caudevilla Martínez A, Bellostas Muñoz L, Crespo Avellana M, Velilla Marco J, Díez-Manglano J. Pluripatología, polifarmacia, complejidad terapéutica y uso adecuado de la medicación. *Rev Clínica Esp.* 1 de junio de 2017;217(5):289-95.
31. Rivera-Paico ML, Vega-Grados J. Características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, Octubre 2016 – Enero 2017. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almazor Aguinaga Asenjo.* 7 de septiembre de 2018;10(2):69-74.
32. Sinha A, Mukherjee S, Tripathi S, Dutta S. Issues and challenges of polypharmacy in the elderly: A review of contemporary Indian literature. *J Fam Med Prim Care.* octubre de 2021;10(10):3544-7.
33. Pons Raventos M<sup>a</sup> E, Rebollo Rubio A, Jiménez Ternero JV. Fragilidad: ¿Cómo podemos detectarla? *Enferm Nefrológica.* junio de 2016;19(2):170-3.



34. Leelakanok N, Holcombe AL, Lund BC, Gu X, Schweizer ML. Association between polypharmacy and death: A systematic review and meta-analysis. *J Am Pharm Assoc JAPhA*. 2017;57(6):729-738.e10.
35. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert Opin Drug Saf*. diciembre de 2018;17(12):1185-96.
36. Espínola H. Caídas en el adulto mayor. *Escuela de Medicina* [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/caidas-adulto-mayor/>
37. Laflamme L, Monárrez-Espino J, Johnell K, Elling B, Möller J. Type, number or both? A population-based matched case-control study on the risk of fall injuries among older people and number of medications beyond fall-inducing drugs. *PLoS One*. 2015;10(3):e0123390.
38. Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/144GRR.pdf>
39. Definicion de funcion fisica | Apuntes de Fisioterapia | Docsity [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.docsity.com/es/definicion-de-funcion-fisica/5108678/>
40. Prevalencia Polifarmacia, Prescripción Inadecuada de Medicamentos en Adultos Mayores hospitalizados Servicio Medicina Hospital Chulucanas 2018 [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14121/Tesis\\_63045.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14121/Tesis_63045.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
41. Halli-Tierney AD, Scarbrough C, Carroll D. Polypharmacy: Evaluating Risks and Deprescribing. *Am Fam Physician*. 1 de julio de 2019;100(1):32-8.
42. Pinedo V, F L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2016;33(2):199-201.



43. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Plan\\_Madrid\\_sobre\\_Envejecimiento\\_2002.pdf](https://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Plan_Madrid_sobre_Envejecimiento_2002.pdf)
44. INEI. Situación de la Población Adulta Mayor [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/ninez-y-adulto-mayor/1/#lista>
45. Norma técnica de salud para la atención integral de salud de las personas adultas mayores [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3132.pdf>
46. Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de enero de 2012;23(1):19-29.
47. Vélez EEE, Centeno MRF, Zevallos MG, Vélez JAS. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. RECIMUNDO. 29 de enero de 2019;3(1):58-74.
48. de Jaeger C. Fisiología del envejecimiento. EMC - Kinesiterapia - Med Física. 1 de abril de 2018;39(2):1-12.
49. González LB, Valverde DM, Brenes IA. Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos relacionados con el uso de antibióticos en adultos mayores. Rev Medica Sinerg. 1 de abril de 2022;7(4):e780-e780.
50. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Factores de riesgo [Internet]. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. 2015 [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/>
51. Determinantes sociales de la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
52. Envejecimiento y vejez [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en:



[http://inger.gob.mx/pluginfile.php/96260/mod\\_resource/content/355/Archivos/C\\_Promocion/Unidad\\_1/Lecturas\\_Complementarias/Envejecimiento%20y%20vejez.pdf](http://inger.gob.mx/pluginfile.php/96260/mod_resource/content/355/Archivos/C_Promocion/Unidad_1/Lecturas_Complementarias/Envejecimiento%20y%20vejez.pdf)

53. INEI. Glosario de Terminos.
54. Feng X, Tan X, Riley B, Zheng T, Bias T, Sambamoorthi U. Polypharmacy and Multimorbidity Among Medicaid Enrollees: A Multistate Analysis. *Popul Health Manag.* 1 de abril de 2018;21(2):123-9.
55. Perfiles socioeconómicos de lima metropolitana 2020 [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en:  
[https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2021-01/nse\\_2020\\_v2.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2021-01/nse_2020_v2.pdf)
56. Sebastián Llancari C. Factor personal e institucional en el desarrollo del “cuidado humano de ayuda – confianza”, de la teoría de Jean Watson en los enfermeros del Servicio de Medicina 3B del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2013. 2014 [citado 13 de diciembre de 2022]; Disponible en:  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/351>
57. Crece el mapa de motivaciones para automedicarse - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-3-2021-crece-mapa-motivaciones-para-automedicarse>
58. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
59. Álvarez Heredia F; ÁH. Epidemiología general y clínica [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en:  
<https://www.digitaliapublishing.com/a/29924/epidemiologia-general-y-clinica>



ANEXOS

1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL CUSCO, 2021-2022”

FICHA N°:

FECHA: / /

A. POLIFARMACIA: SI ( ) NO ( )

B. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

<b>1. Edad</b>	<input type="checkbox"/> 60-74 años <input type="checkbox"/> 75-84 años <input type="checkbox"/> >84 años
<b>2. Sexo</b>	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
<b>3. Estado Civil</b>	<input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo

C. Datos Clínicos y Personales

<b>4. Enfermedades crónicas no transmisibles</b>	<input type="checkbox"/> Hipertensión arterial crónica <input type="checkbox"/> Patología pulmonar crónica <input type="checkbox"/> Patología renal crónica <input type="checkbox"/> Patología del aparato digestivo crónica <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus tipo 2 <input type="checkbox"/> Cánceres no avanzados/ Tumores benignos <input type="checkbox"/> Enfermedades autoinmunes <input type="checkbox"/> Patología tiroidea crónica <input type="checkbox"/> Otros
<b>5. Comorbilidad</b>	<input type="checkbox"/> Presencia de 2 o más patologías crónicas <input type="checkbox"/> Ausencia de 2 o más patologías crónicas
<b>6. Ingreso Hospitalario</b>	<input type="checkbox"/> Sí, en el último año <input type="checkbox"/> No, en el último año
<b>7. Estado de Nutrición</b>	<input type="checkbox"/> Bajo Peso <input type="checkbox"/> Peso Adecuado



	<input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidad
<b>8. Cantidad de Especialistas médicos visitados</b>	<input type="checkbox"/> 1 médico especialista <input type="checkbox"/> 2-3 médico especialista <input type="checkbox"/> >3 médico especialista



2. JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 5
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1 2 3 4 5
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?	1 2 3 4 5
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1 2 3 4 5
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1 2 3 4 5
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?	1 2 3 4 5
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1 2 3 4 5

**RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

Valoración total cuantitativa: 46

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

Cusco,

Firma

  
Dr. Victor E. Gutiérrez Torres  
MÉDICO CIRUJANO  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA  
C.M.P. 45512 - R.N.E. 46626



PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 5
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1 2 3 4 5
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?	1 2 3 4 5
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1 2 3 4 5
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1 2 3 4 5
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?	1 2 3 4 5
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1 2 3 4 5

**RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

Valoración total cuantitativa: 48

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

Cusco,

  
Firma



PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?					X
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					X
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?					X
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					X
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				X	5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?					X
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?				X	5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?					X

**RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

Valoración total cuantitativa: 48

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cusco,



Greicy Apaza Pineda Córdoba  
MR MEDICINA INTERNA  
MEDICO CIRUJANO  
CMP- 40410

Firma



PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 5
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1 2 3 4 5
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?	1 2 3 4 5
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1 2 3 4 5
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1 2 3 4 5
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?	1 2 3 4 5
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1 2 3 4 5

**RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

Valoración total cuantitativa: 47

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

Cusco,



Firma



PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 5
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1 2 3 4 5
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?	1 2 3 4 5
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1 2 3 4 5
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1 2 3 4 5
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?	1 2 3 4 5
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?	1 2 3 4 5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1 2 3 4 5

**RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

Valoración total cuantitativa: 47

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

Cusco, 08 de mayo del 2023

  
.....  
Dr. Alexander Antonio Padilla  
Médico Cirujano  
CMP: 077072

\_\_\_\_\_  
Firma



### 3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Cuestionario para validación por juicio de expertos.

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
1.- ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1	2	3	4	5
2.- ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3.- ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4.- ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?	1	2	3	4	5
5.- ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	5
6.- ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7.- ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5
8.- ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada?	1	2	3	4	5
9.- ¿Considera Usted que los ítems utilizados son apropiados a los objetivos de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
10.- ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	4	5

#### RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: \_\_\_\_\_

Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cusco,

\_\_\_\_\_

Firma



Análisis para la validez

- a) Se procedió a colocar los valores dados por los expertos a cada ítem en una tabla y obtener su promedio para cada ítem de los 5 expertos.

Ítems	EXPERTOS					Promedio
	A	B	C	D	E	
1	4	5	4	5	5	4.6
2	4	5	4	5	5	4.6
3	4	5	5	5	5	4.8
4	5	4	5	5	5	4.8
5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	4	4.8
7	4	5	4	4	5	4.4
8	5	4	5	5	5	4.8
9	5	5	5	4	4	4.6
10	5	5	5	5	4	4.8

- b) Para hallar la distancia del punto múltiple se reemplazó los valores de la siguiente formula con los promedios obtenidos para cada ítem:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_n)^2}$$

Donde  $x$  = valor maximo en la escala para cada ítem  
 $y$  = promedio de cada ítem

Entonces:

$$DPP = \sqrt{(5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2}$$

$$DPP = 1.01$$

Cuanto más cercano este a cero significa que el instrumento evaluado tiene mejor adecuación para medir las variables de interés y puede ser usado para obtener información.

- c) Para determinar la distancia máxima del valor encontrado respecto al punto de referencia que es cero se reemplazara la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x_1 - y)^2 + (x_2 - y)^2 + \dots + (x_n - y)^2}$$

Donde  $x$  = valor maximo en la escala para cada ítem  
 $y$  = valor minimo en la escala para cada ítem



Entonces:

$$D_{max} = \sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

$$D_{max} = 12.6$$

- d) La distancia máxima se divide entre el máximo valor de la escala, el resultado será el valor máximo del DPP para luego medirla en una escala.

$$12.6 \div 5 = 2.52$$

- e) Con el resultado anterior se procede a construir una escala de valores desde cero hasta que llegue al valor máximo de D de la siguiente forma:

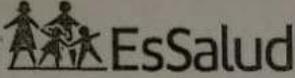
Escala	Valores
A: adecuación total	0-2.52
B: adecuación en gran medida	2.52-5.04
C: adecuación promedio	5.04-7.56
D: escasa adecuación	7.56-10.08
E: inadecuación total	10.08-12.6

El punto **DPP fue de 1.01** por lo tanto se localiza en la **sección A** lo que se interpreta que el instrumento tiene **adecuación total** para medir las variables de interés permitiendo su aplicación para la presente investigación.



#### 4. AUTORIZACION PARA LA INVESTIGACION

2VT



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**RESOLUCION DE GERENCIA RED ASISTENCIAL CUSCO N° 137 -GRACU-ESSALUD-2024**

CUSCO, 18 MAR. 2024

VISTO,

La Nota de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia N° 122-OCID-GRACU-ESSALUD-2024 de fecha 12 de marzo de 2024, sobre la solicitud de emisión de la resolución de autorización de ejecución de Proyecto de Investigación;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 46-IETSI-ESSALUD-2019 de fecha 03 de junio del 2019, se resuelve aprobar la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01. "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud"; cuyo objetivo es establecer los lineamientos para la aprobación, ejecución, supervisión, difusión, priorización y promoción de las actividades y estudios de investigación en salud a ser desarrollados en EsSalud;

Que, en el numeral 1 del Capítulo III – Disposiciones Generales de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, se establece que, la distinción entre ensayos clínicos y estudios observacionales se realiza según la definición regulatoria de ensayo clínico contenida en el Reglamento de Ensayos Clínicos y en esta Directiva, la misma que necesariamente corresponde a la definición metodológica. Los estudios que no cumplan la definición regulatoria de ensayo clínico serán considerados como estudios observacionales;

Que, en el numeral 2.1.1. de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, se establece que, los estudios observacionales se desarrollan mediante las siguientes modalidades: INSTITUCIONAL, EXTRA INSTITUCIONAL, COLABORATIVA Y TESIS DE PREGRADO;

Que, en el numeral 2.2.1 de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, se establece el proceso de aprobación de los estudios observacionales y la presentación de los documentos por parte del investigador principal (IP) o el coinvestigador responsable ante la Instancia Encargada del Área de Investigación (IEAI);

Que, en el numeral 2.2.2 de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, se establece que, la IEAI recibe el expediente y verifica el cumplimiento de los requisitos. Luego, envía el expediente al Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) en un plazo que no exceda de tres días útiles;

Que, en el numeral 2.2.5 de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, se establece que, una vez aprobado el protocolo por el CIEI, la Gerencia evalúa el expediente y emite una carta dirigida al investigador con su decisión de autorizar o no el inicio del estudio en un plazo no mayor a catorce días calendario. La IEAI comunica la decisión al Comité y al IP haciéndole llegar la carta o certificado de aprobación del comité y de la gerencia. El Gerente del Órgano puede delegar esta función de autorización de estudios observacionales a otra instancia que considere conveniente, por ejemplo, a la IEAI o al director del establecimiento;

Que, mediante Resolución de Gerencia de Red Asistencial Cusco N° 305-GRACU-ESSALUD-2020 de fecha 21 de setiembre del 2020 y su modificatoria con Resolución N° 329-GRACU-ESSALUD-2020 de fecha 08 de octubre del 2020, se resuelve, conformar, a partir de la fecha y por el período de tres (03) años, el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Gerencia de Red Asistencial Cusco del Seguro Social de Salud "ESSALUD";

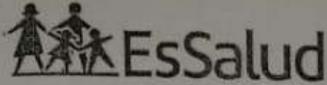
Que, mediante documento del visto, la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia, en uso de sus atribuciones ha verificado el cumplimiento de los requisitos para la autorización de la ejecución del Proyecto de Investigación con el Título: "FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL CUSCO, 2021-2022", presentado por el bachiller RENZO MARCELO OLIVARES HUAMÁN, para optar el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Andina del Cusco; solicitando a la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco la emisión de la resolución de autorización de ejecución de dicho proyecto de investigación;

Que, el proyecto de investigación, entre otros, cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación con Nota N° 33-CE-GRACU-ESSALUD-2024 de fecha 12 de marzo de 2024; asimismo, cuenta con la opinión favorable de la sede donde se realizará la investigación según Anexo 6 suscrito por el director del Centro Médico Metropolitano de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco Doctor Wilbert Silva Cáceres;

.//

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

Av. Anselmo Álvarez s/n  
Wanchaq  
Cusco, Perú  
Tel.: 084-582890 y 084-228428



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**RESOLUCION DE GERENCIA RED ASISTENCIAL CUSCO N° 157 -GRACU-ESSALUD-2024** //..2

Que, por los considerandos expuestos, es procedente adoptar las acciones administrativas respectivas para autorizar la ejecución del proyecto de investigación aludido en el Centro Médico Metropolitano de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco;

En uso de las facultades conferidas mediante Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01 y Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 1237-PE-ESSALUD-2023;

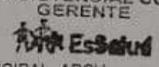
**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** AUTORIZAR la ejecución del Proyecto de Investigación con el Título: "FACTORES ASOCIADOS A LA POLIFARMACIA EN EL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL CUSCO, 2021-2022.", presentado por el bachiller RENZO MARCELO OLIVARES HUAMÁN, a realizarse en el Centro Médico Metropolitano de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco.

**SEGUNDO.-** DISPONER que el investigador principal RENZO MARCELO OLIVARES HUAMÁN, prosiga con todas las acciones vinculadas con el tema de investigación, las cuales deberán ajustarse al cumplimiento de las normas y directivas de la institución establecidas para tal fin.

**TERCERO.-** DISPONER que las instancias respectivas brinden las facilidades del caso para la ejecución del Proyecto de Investigación autorizado con la presente Resolución.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.**

  
DRA. BETSY KAREN GIL RODRIGUEZ  
C.A.P. 48002 R.N.E. 28828  
RED ASISTENCIAL CUSCO  
GERENTE  


BKGR/acq.  
Cc. OCID, DCMM, CE: INVESTIGADOR PRINCIPAL, ARCH.

1307	2024	1824
------	------	------

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

Av. Anselmo Álvarez s/n  
Wanchaq  
Cusco, Perú  
Tel.: 084-582890 y 084-228428