

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



**POLIFARMACIA Y PRESCRIPCIÓN INADECUADA EN EL ADULTO
MAYOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL
HOSPITAL III GOYENECHE AREQUIPA 2018**

Tesis presentada por el Bachiller:
Gaona Lazo, Joseph Junior
para optar el Título Profesional de:
Médico Cirujano

Asesor:

Dra. Valencia Paredes, Pamela
Elizabeth

Arequipa – Perú

2019



88

Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

DECRETO N° 138 - FMH-2018

Visto el Borrador de Tesis titulado:

"POLIFARMACIA Y PRESCRIPCIÓN INADECUADA EN EL ADULTO MAYOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ AREQUIPA 2018"

Presentado por el (la) Sr. (ta):

JOSEPH JUNIOR GAONA LAZO

Nuestro dictamen es:

PROCEDENTE

OBSERVACIONES:

Errores observados indicados

Arequipa, *21 Mayo 2019*

Portugal
DRA. JACQUELINE MARIA PORTUGAL
CHAVEZ

COD 2424

López Ticona
Dr. Aldo S. López Ticona
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 38988 - R.N.E. 19254

DR. ALDO LOPEZ TICONA

Pinto
DRA. KATHERINE FERNÁNDEZ PINTO

DEDICATORIA

*A mis padres, que me apoyaron tanto en estos años de
carrera.*

*Y a mí mamá Humbertina que desde el cielo me está
cuidando y guiando mis pasos.*

*Y a todas las personas que me ayudaron para que este
proyecto se haga realidad.*

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I: MATERIALES Y METODOS	6
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	6
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	6
3. TIPO DE INVESTIGACUIÓN	7
4. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	8
CAPITULO II: RESULTADOS	10
CAPITULO III: DISCUSIÓN.....	71
DISCUSIÓN	72
CONCLUSIONES	76
SUGERENCIAS	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	83
ANEXO N° 1 CRITERIOS STOPP	84
ANEXO N° 2: CRITERIOS START	92
ANEXO N° 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	96
ANEXO N° 4 PROYECTO DE TESIS	97
ANEXO N° 5 MATRIZ DE DATOS	144

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La farmacoterapia en las personas ancianas se complica por los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos relacionados con la edad, que aumentan la sensibilidad a muchos medicamentos. La polifarmacia y la prescripción inadecuada es un problema que aumenta la morbilidad. La ampliación de estos problemas que aparecen con la edad nos podrá ayudar a diseñar estrategias para controlar la ocurrencia

OBJETIVOS: Evaluar la prevalencia de polifarmacia y la prescripción inadecuada en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche-Arequipa.

METODOS: Se revisaron retrospectivamente 323 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio mayores de 60 años, siendo excluidas 133 historias, al final se revisaron 190 historias del Hospital III Goyeneche – Arequipa que cumplían los criterios de selección. Se analizó las características epidemiológicas, la polifarmacia del paciente, y los medicamentos utilizados y las complicaciones que pudieron haber existidos, y fueron evaluados de acuerdo a los criterios STOPP/START (2014).

RESULTADOS: Se encontró una polifarmacia en el 90% al ingreso a la hospitalización, siendo 39.45% polifarmacia excesiva. Se encontró uno o más fármacos prescritos inadecuadamente en según los criterios STOPP en el 52% durante la hospitalización, siendo la medicación relacionada con la probabilidad de caerse la más prevalente. El 53% de los pacientes omitieron por lo menos un criterio START, siendo los criterios del sistema cardiovascular el más común.

CONCLUSIÓN: El estudio revela que de cada 10pacientes mayores de 60 años, 9 sufren de polifarmacia, y uno de cada dos presentó medicación potencialmente inapropiada y aproximadamente 1 de cada 3 percibió medicación no omitida durante su hospitalización.

PALABRAS CLAVE: Prescripción inadecuada, adulto mayor, polifarmacia, criterios STOPP/START

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pharmacotherapy in the elderly is complicated by pharmacokinetic and pharmacodynamic changes related to age, which increase the sensitivity to many medications. Polypharmacy and inadequate prescribing are a problem that increases morbidity. The enlargement of these problems that appear with age will help us design strategies to control the occurrence

OBJECTIVES: Evaluation of the prevalence of polypharmacy and inadequate prescribing in elderly patients hospitalized in the medical service at the Hospital III Goyeneche-Arequipa.

METHODS: We retrospectively reviewed 323 clinical records of patients hospitalized in the service over 60 years, excluding 133 stories, in the end 190 stories from Hospital III Goyeneche - Arequipa that met the selection criteria were reviewed. We analyzed the epidemiological characteristics, the polypharmacy of the patient, the medications used and the complications that were known, and were evaluated according to the STOPP / START criteria (2014).

RESULTS: A polypharmacy was found in 90% upon admission to hospitalization, being 39.45% excessive polypharmacy. They are found in one or more medications prescriptively according to STOPP criteria in 52% during hospitalization, despite being more likely 53% of the patients omitted at least one START criterion, the criteria of the cardiovascular system being the most common.

CONCLUSION: The study reveals that of every 10 patients over 60 years of age, 9 of polypharmacy, and one of each of them.

KEY WORDS: Inadequate prescription, elderly, polypharmacy, STOPP / START criteria

INTRODUCCIÓN

Según datos de la OMS, entre los años de 2015 y 2050, llegarán a convertirse en el 22% de la población total del planeta, y según datos vistos en nuestro país se ve un incremento de un 4.7% en 68 años (5.7% a 10.4%), esto rebela un aumento en la esperanza de vida.[2] Este aumento de la población que supera los 60 años de edad, nos enfrenta a una realidad, poco explorada por la mayoría de personas, que ven en ellos una gran carga social y económica.

Debido al propio envejecimiento y a que los medicamentos no se metabolizan de la misma manera en el adulto mayor, que en los adultos jóvenes, y que a estos pacientes presenten mayores patologías, que requieren el uso de múltiples medicamentos para controlar una sola enfermedad o comorbilidades, y a la vez pueden ocurrir interacciones dañinas entre estos medicamentos, además se sabe que los fármacos más comúnmente implicados en las principales interacciones potenciales son aquellos utilizados en el manejo clínico diario de pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas.[6]

Existe una diversidad de definiciones de polifarmacia, pero la definición más comúnmente usada es aquella que define como polifarmacia al uso de 5 medicamentos al día. [8] También la polifarmacia se puede clasificar en polifarmacia y polifarmacia excesiva, dependiendo si esta sobrepasa a los 10 medicamentos al día, siendo la polifarmacia excesiva como indicador de mortalidad en 5 años. [9] La prevalencia de la polifarmacia ha aumentado en casi todos los países durante la última década. En los Estados Unidos, se estima que aproximadamente el 40% de las personas de 65 años utilizan 5 o más medicamentos al día. [10]

Con la polifarmacia viene el riesgo de complicaciones, como el aumento de reacciones adversas a medicamentos, ya que aumenta exponencialmente con el número de fármacos utilizados con pluripatología. [12] Otra complicación mencionada en la literatura es la cascada de prescripción, que surge cuando una nueva droga se prescribe para tratar los síntomas que emergen de un evento adverso producido por otro fármaco. [14] Los esquemas de medicación asociados con la polifarmacia, llevan a la no adherencia (cumplimiento) en los adultos

mayores, y esto conlleva a el fracaso del tratamiento, y el aumento de días de hospitalización. [15]

La causa de delirium y demencia son multifactoriales, los fármacos llegan a ser un problema común, pero se ha visto una correlación entre polifarmacia y el deterioro cognitivo, ya que estos aumentan el potencial de cada fármaco para desorientar al paciente, en especial los que actúan en el sistema nervioso central, pero entre los fármacos que mayor desorientación conlleva son los opiáceos, benzodiacepinas y los anticolinérgicos. [16] Además la polifarmacia aumenta el riesgo de caídas, principalmente los fármacos que se relacionan de forma independiente son medicamentos como los benzodiacepinas de acción prolongada, u otros inapropiados psicotrópicos y anticolinérgicos. [17] La polifarmacia propensa un mayor riesgo de desnutrición, esto debido a una disminución de la ingesta de fibra soluble, proteínas y no soluble, vitaminas y minerales, ya que algunos medicamentos podrían generar molestias a nivel del gusto. [19]

La farmacoterapia en las personas ancianas se complica por los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos relacionados con la edad, que aumentan la sensibilidad a muchos medicamentos. [20] Los medicamentos potencialmente inapropiados, se pueden definir como medicamentos para los cuales los riesgos superan los beneficios para los pacientes adultos mayores. [21] Para la realización y la clasificación de estos fármacos potencialmente inapropiados, se crearon varios criterios, como: Índice de Adecuación de Medicamentos (Medication Appropriateness Index), Criterios de Beer (usadas en U.S.A. y Canadá) y los criterios STOPP/START.

Los criterios STOPP/START fueron creados en Irlanda y estos a su vez fueron asumidos en Europa. Están constituidos en sistemas fisiológicos y se pueden aplicar rápidamente, valoran las faltas al tratamiento. Son dos grupos de criterios: los criterios de STOPP: [Screening Tool of Older Person's Prescriptions] ("parar" o "detener") y los START [Screening Tool to Alert doctors to Right] (por "empezar"). [25,26] En el año 2014 se elaboró una actualización de los criterios STOPP/START, en los cuales se excluyeron 15 criterios se agregaron 12 criterios STOPP (total 87) y 12 START (total 34). [27]

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la polifarmacia y la prescripción inadecuada en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche-Arequipa.

Los objetivos específicos fueron 1) Analizar las características epidemiológicas de los pacientes adultos mayores de 60 años a más en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche. 2) Determinar la prevalencia de polifarmacia en pacientes adultos mayores de 60 años a más en el Hospital III Goyeneche hospitalizados en el servicio de medicina 3) Evaluar la medicación del paciente adulto, mayor de 60 años hospitalizado en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche utilizando los criterios STOPP/START. 4) Describir las complicaciones más frecuentes que se encuentren relacionadas con la polifarmacia, en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche.

CAPITULO I: MATERIALES Y METODOS

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS

Para la recolección de datos se utilizó una revisión documentaria.

1.2. INSTRUMENTOS

El registro de datos se realizó en una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

El análisis de la medicación recolectada se realizó mediante la utilización de los criterios de STOPP/START (Ver Anexo 1 y 2)

1.3. MATERIALES

- Ficha de recolección de datos
- Material de escritorio (lapiceros, lápices, borrador, corrector)
- Computadora personal (Laptop), software de procesamiento de datos, estadístico SPSS 22 y Excel 2010.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

El estudio se realizó en los ambientes de estadística y archivo de historias clínicas del Hospital III Goyeneche.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

La investigación se realizó a partir de datos del 2018, entre los meses de julio del 2018 y diciembre del 2018.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

Historias clínicas de pacientes hospitalizados mayores de 60 años en el servicio de hospitalización de medicina del Hospital III Goyeneche–Arequipa.

2.3.1. POBLACIÓN

Todos los pacientes mayores de 60 años que fueron hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche en el periodo comprendido entre julio del 2018 y diciembre del 2018.

2.3.2. Muestra

Se analizó el 100% de historias de los pacientes que estuvieron hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche en el periodo comprendido entre julio del 2018 y diciembre del 2018. Se reportaron 323 de casos entre julio y diciembre del 2018, de las cuales 39 se fueron por alta voluntaria, fallecieron 45, 11 fueron referidos a otro hospital, 13 se transfirieron a otro servicio, 25 se encontró la historia incompleta o hubo un extravió de historia, y entraron a estudio 190 casos.

2.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Pacientes de 60 años o más, de ambos sexos, que fueron hospitalizados en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche - Arequipa entre julio del 2018 y diciembre del 2018.

Criterios de exclusión

- Pacientes con Historia clínica incompleta
- Pacientes que fallecieron durante su hospitalización
- Pacientes que pidieron alta voluntaria
- Pacientes que fueron referidos a otro establecimiento para completar su tratamiento.
- Pacientes que fueron transferidos a otro servicio dentro del hospital

3. TIPO DE INVESTIGACUIÓN

La presente investigación es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal.

4. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1. ORGANIZACIÓN

Una vez aprobado el proyecto, se realizó las coordinaciones para obtener la autorización y revisión de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina, mediante de la oficina de estadística del Hospital III Goyeneche.

Se procedió a la identificación de la población y a solicitar las historias clínicas correspondientes

Se procedió a la revisión de las historias clínicas que cumplieron los criterios de selección y se procedió al registro de los datos en la ficha de recolección de datos.

Los datos registrados fueron tabulados en una base de datos, donde se realizó el análisis estadístico y posteriormente la elaboración del informe.

4.2. RECURSOS

4.2.1. HUMANOS

Investigador: **Bachiller Joseph Junior Gaona Lazo**

Asesor: **Dra. Pamela Elizabeth Valencia Paredes**

4.2.2. FISICOS

Infraestructura: **Hospital III Goyeneche – EsSalud – Arequipa**

Documentos: **Historias clínicas**

4.3. VALIDACIÓN

Los criterios STOPP/START (Anexos 1 y 2) fueron validados conforme se detalla en el artículo STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 Feb; 46 (2):72-83. Y fueron actualizados el año 2014 utilizando el método Delphi para la validación de estos nuevos criterios.

4.4. CRITERIOS O ESTRATEGIAS PARA MANEJO DE RESULTADOS

4.4.1. Plan de Procesamiento:

Los datos registrados en el Anexo 3 fueron codificados y tabulados para análisis e interpretación

4.4.2. Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha de recolección de datos para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

4.4.3. Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

4.4.4. Plan de Recuento:

El recuento de los datos fue por un medio electrónico, en base a la matriz diseñada en una hoja de cálculo.

4.4.5. Plan de Análisis:

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias, medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. El análisis de las pruebas estadísticas se realizó con el paquete SPSS v22 y como complemento la hoja de cálculo Excel 2010.



CAPITULO II: RESULTADOS

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

Tabla 1 Rango de edad de la población de estudio

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
Adulto mayor joven (60-74 años)	85	44.74%
Adulto mayor viejo (75-84 años)	64	33.68%
Adulto mayor longevo (>85 años)	41	21.58%
Total	190	100%

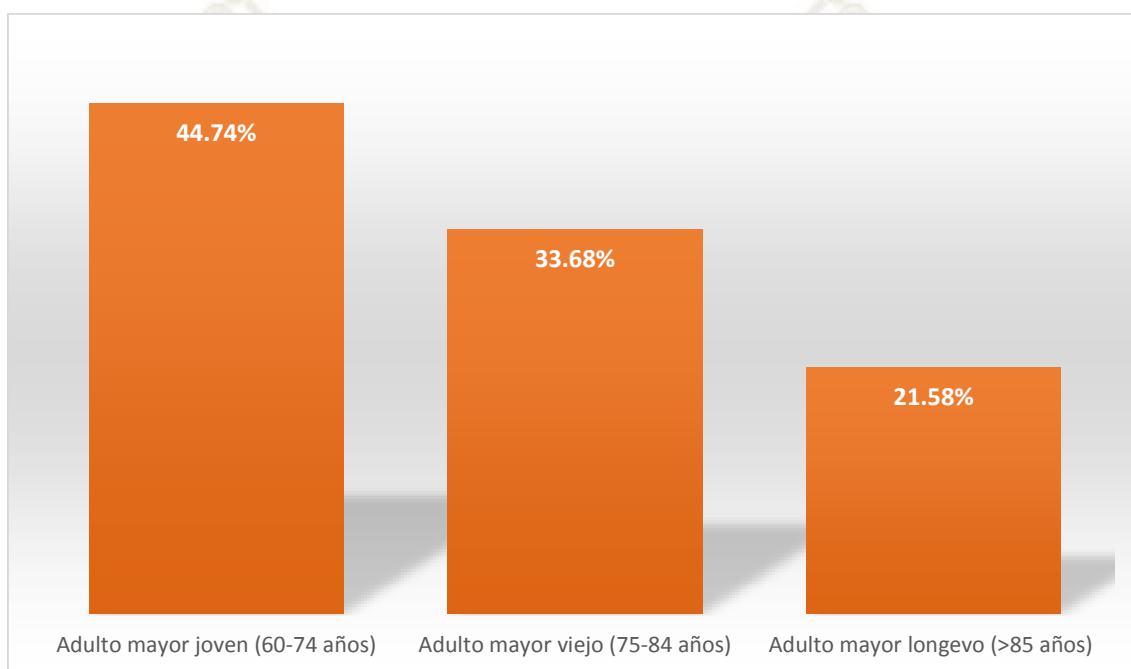
Promedio de edad 76,21 años

Desviación estándar +/-9,195

Rango 60-105 años

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 1 Rango de edad de la población de estudio



En la tabla y gráfico N° 1 muestra que el mayor porcentaje de edad estuvo entre los 60 y 74 años de edad.

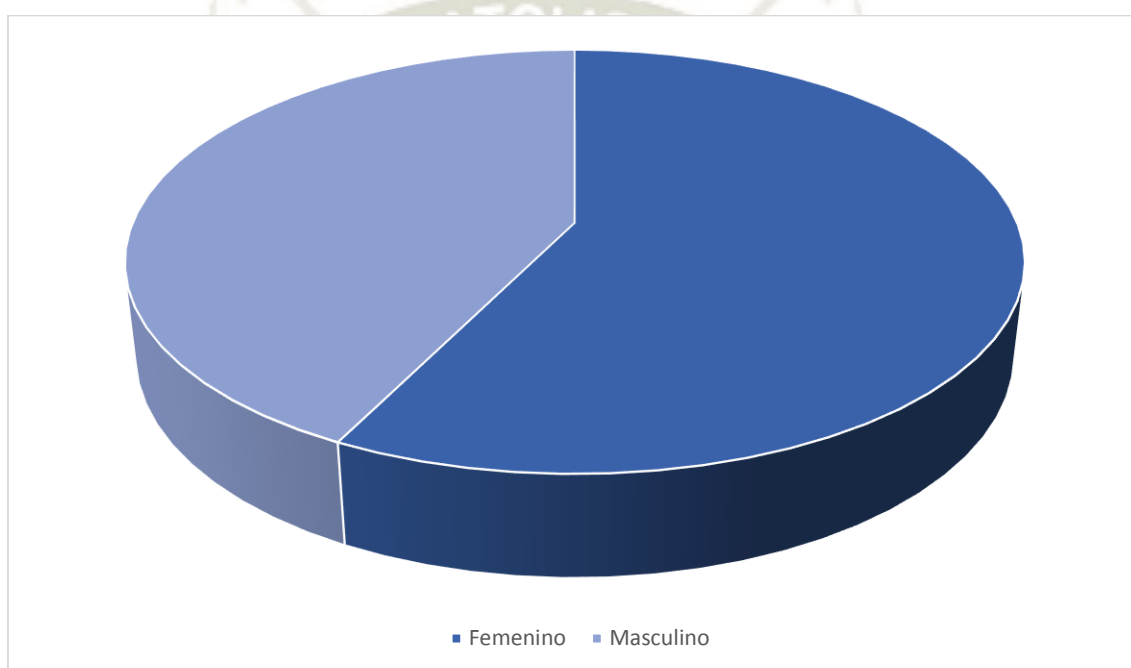
**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

Tabla 2 Sexo de la población de estudio

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	109	57.37%
Masculino	81	42.63%
Total	190	100%

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 2 Sexo de la población de estudio



En la tabla y gráfico N° 2 muestra que hay mayor población de sexo femenino

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

Tabla 3 Número de diagnósticos del estudio

Diagnósticos	Frecuencia	Porcentaje
1	7	3.68%
2	23	12.11%
3	69	36.32%
4	49	25.79%
5	21	11.05%
6	15	7.89%
7	5	2.63%
8	1	0.53%
Total	190	100.00%

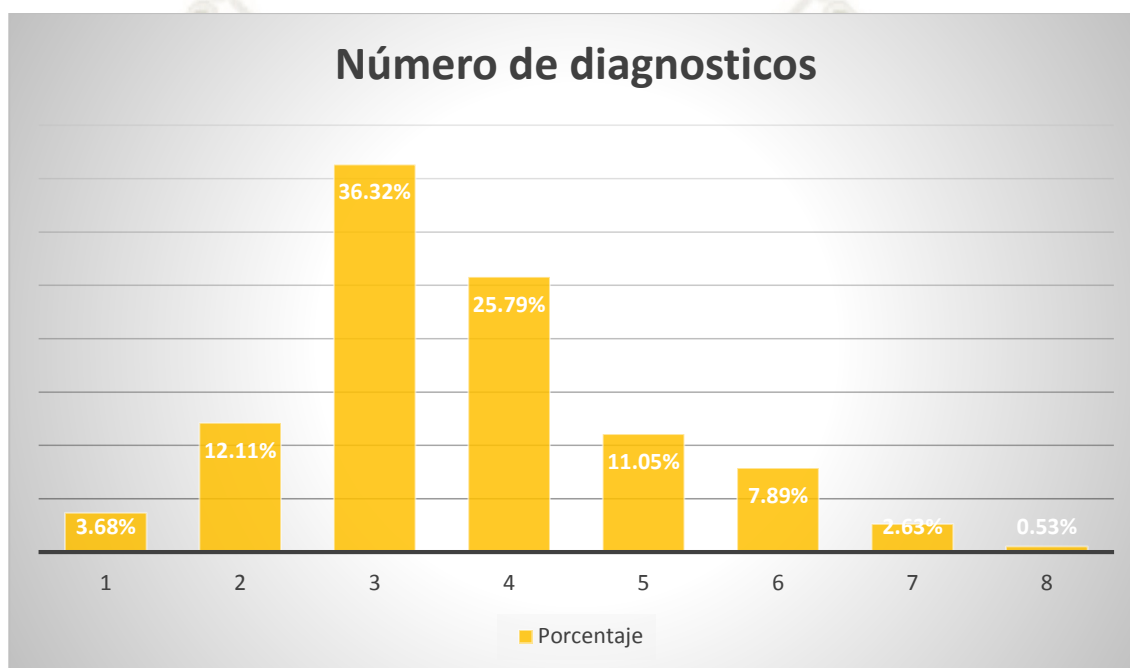
Media: 3.65

Derivación estándar: +/-1.347

Rango: 1-8 diagnósticos

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 3 Número de diagnósticos del estudio



En la tabla y gráfico N° 3 podemos observar, que la mayoría de casos presentan tres diagnósticos.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 4 Días de hospitalización según el número de diagnósticos

Diagnósticos	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
UNO	6.57	3.70	2	14
DOS	7.13	4.49	1	78
TRES	8.78	9.85	2	29
CUATRO	10.69	7.39	2	33
CINCO	12.24	9.44	2	42
SEIS	11.27	5.52	3	20
SIETE	16	9.40	6	32
OCHO	14	0	14	14

Media 9,79

Desviación estándar +/-8,557

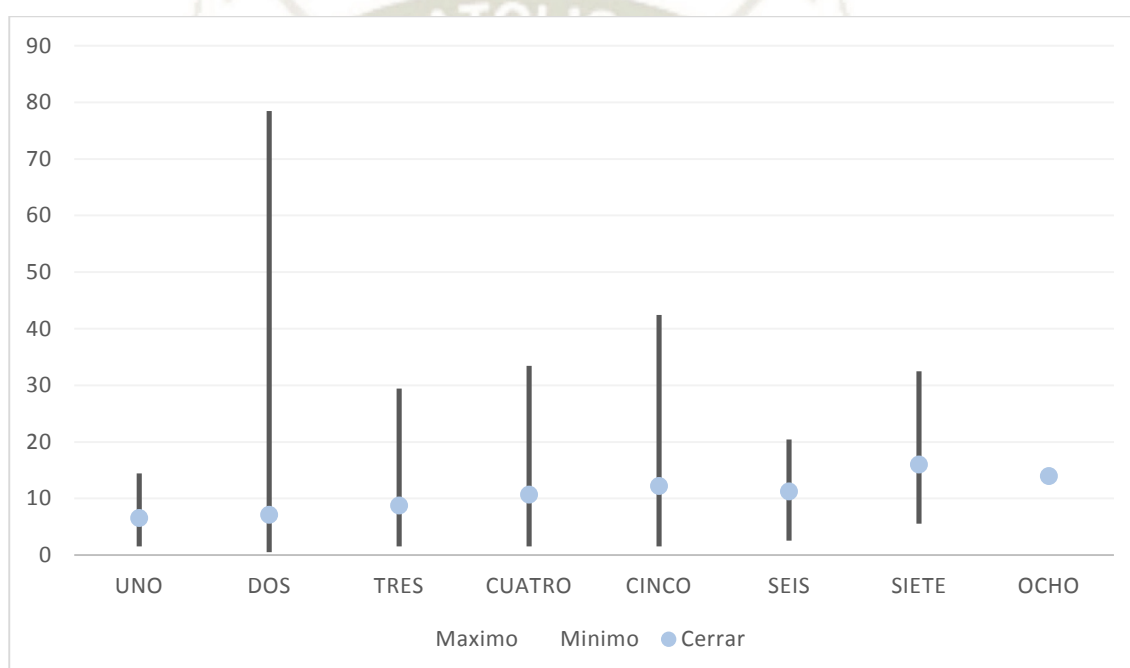
Mínimo 1

Máximo 78

Spearman; Coeficiente de correlación: 0.309, $P < 0.05$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 4 Días de hospitalización según el número de diagnósticos



En la tabla y gráfico N° 4 nos muestra la distribución de días de hospitalización según el número de diagnósticos, donde se nos muestra que la correlación entre ambas variables es significativa

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

Tabla 5 Polifarmacia de la población de estudio

	Polifarmacia ingreso		Polifarmacia egreso	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
No polifarmacia (1-4)	19	10.00%	29	15.26%
Polifarmacia (5-9)	96	50.53%	156	82.11%
Polifarmacia excesiva (>9)	75	39.47%	5	2.63%
Total	190	100%	190	100%

Medicación al ingreso (min-max)

Media +/- derivación estándar 8.40 +/- 2.856 (2-16)

Medicación al egreso (min-max)

Media +/- derivación estándar 6.04 +/- 1.668 (2-13)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 5 Polifarmacia de la población de estudio

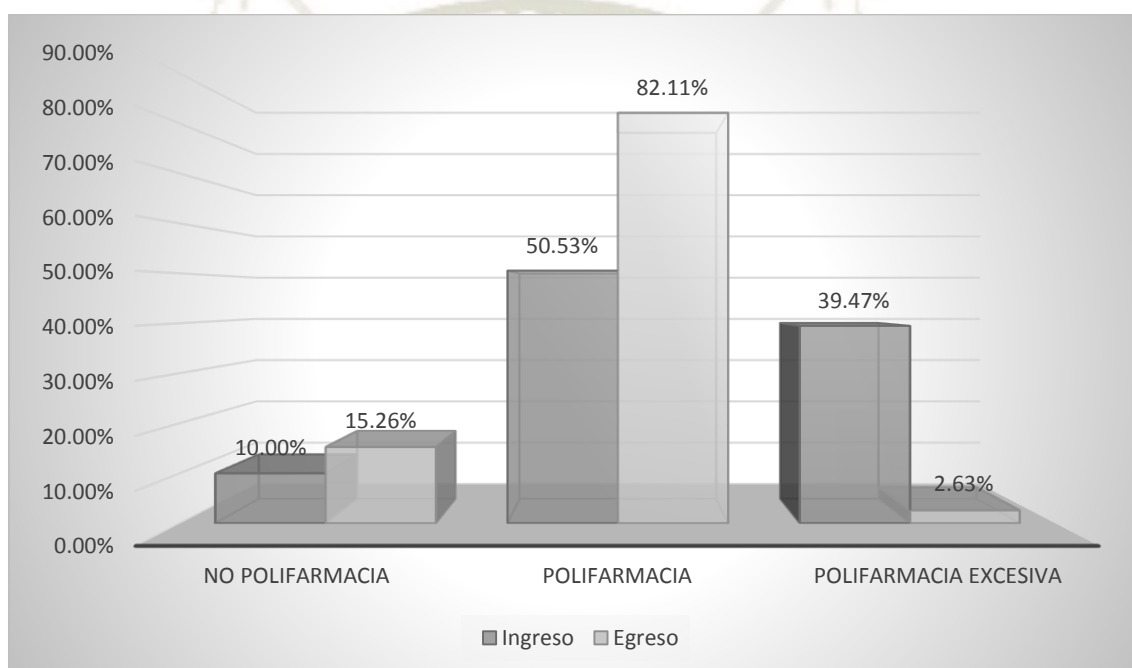


Tabla y gráfico N° 5 muestra la prevalencia de la polifarmacia tanto al ingreso, como al egreso

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

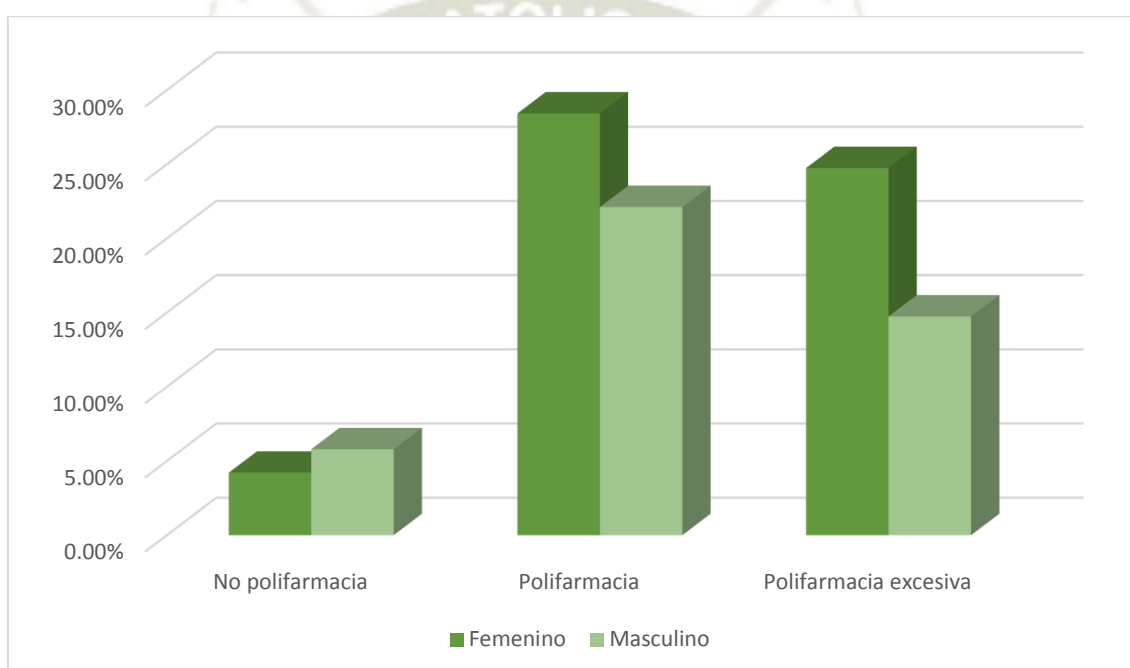
Tabla 6 Polifarmacia al ingreso según sexo

	Femenino	%	Masculino	%	TOTAL
No polifarmacia	8	4.21%	11	5.79%	19
Polifarmacia	54	28.42%	42	22.11%	96
Polifarmacia excesiva	47	24.74%	28	14.74%	75
TOTAL	109	57.37%	81	42.63%	190

Chi cuadrado $P=0,257$ (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 6 Polifarmacia al ingreso según sexo



La tabla y gráfico N° 6 muestra la relación entre polifarmacia al momento del ingreso y el sexo, viendo que se registra mayor polifarmacia y polifarmacia excesiva en el sexo femenino.

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

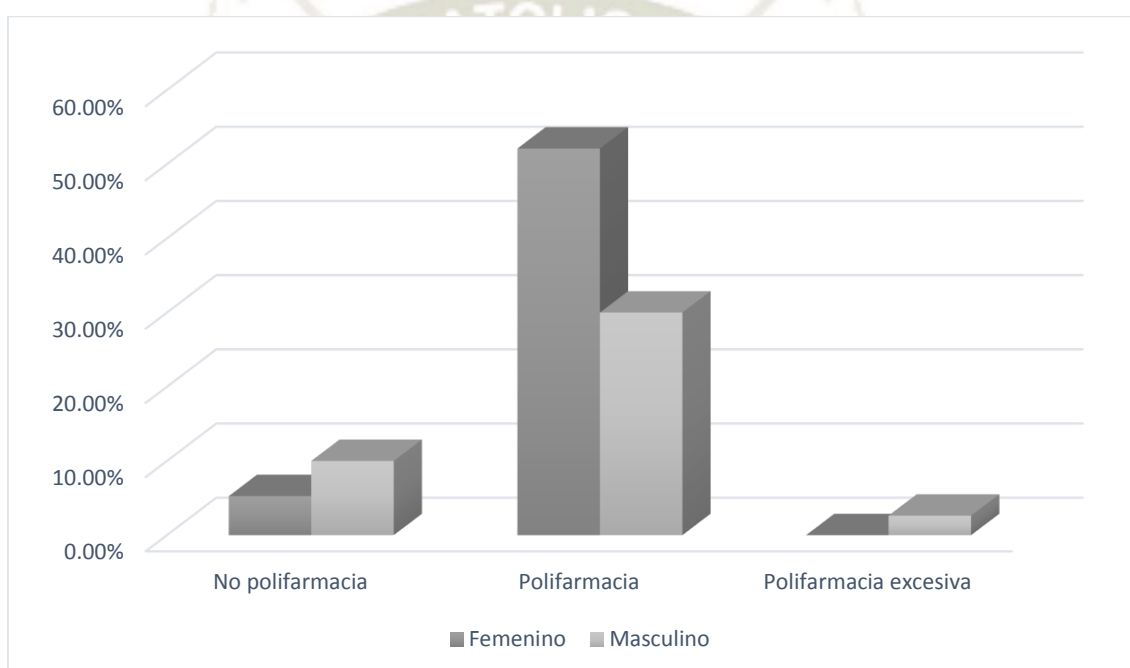
Tabla 7 Polifarmacia al egreso según sexo

	Femenino	%	Masculino	%	TOTAL
No polifarmacia	10	5.26%	19	10.00%	29
Polifarmacia	99	52.11%	57	30.00%	156
Polifarmacia excesiva	0	0.00%	5	2.63%	5
TOTAL	109	57.37%	81	42.63%	190

Chi cuadrado: $P < 0.01$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 7 Polifarmacia al egreso según sexo



En la tabla y gráfico N° 7 se muestra la prevalencia de polifarmacia en el sexo femenino pero la no polifarmacia y la polifarmacia excesiva es más frecuente en los varones.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

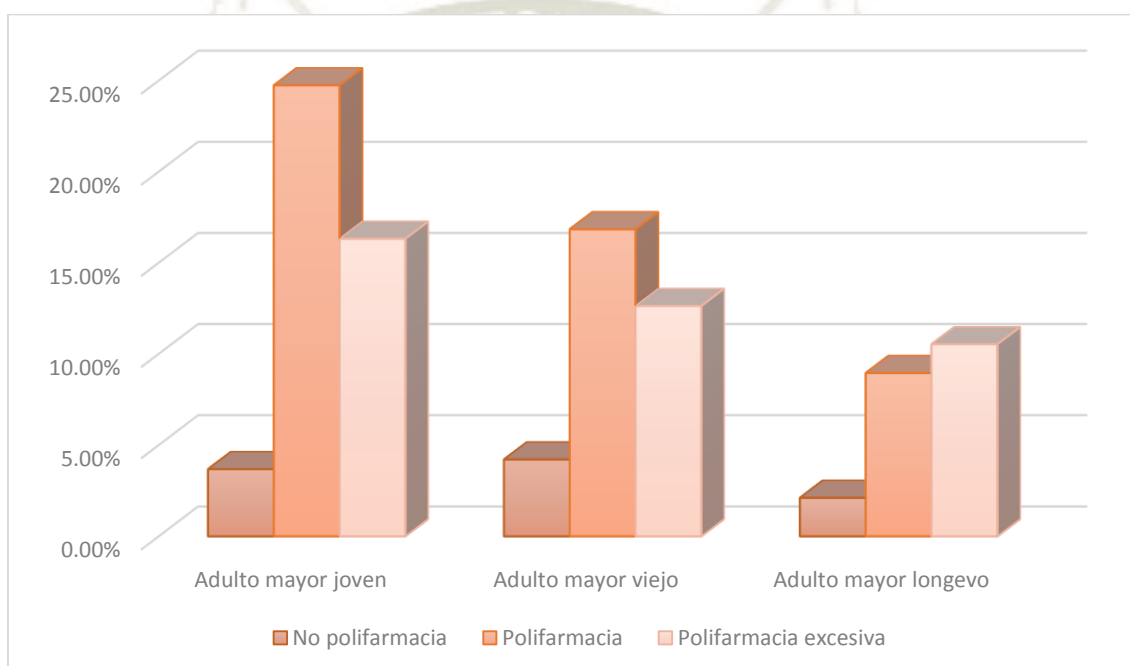
Tabla 8 Polifarmacia al ingreso según Edad de la población

	No polifarmacia	%	Polifar- macia	%	Polifar- macia excesiva	%	Total
Adulto mayor joven	7	3.68%	47	24.74%	31	16.32%	85
Adulto mayor viejo	8	4.21%	32	16.84%	24	12.63%	64
Adulto mayor longevo	4	2.11%	17	8.95%	20	10.53%	41
Total	19	10.00%	96	50.53%	75	39.47%	190

Chi cuadrado P= 0.579 (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 8 Polifarmacia al ingreso según Edad de la población



En la tabla y gráfico N° 8 podemos observar el predominio de la polifarmacia en los dos primeros grupos etarios, mientras que se ve un predominio de la polifarmacia excesiva en los pacientes adultos mayores longevos.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

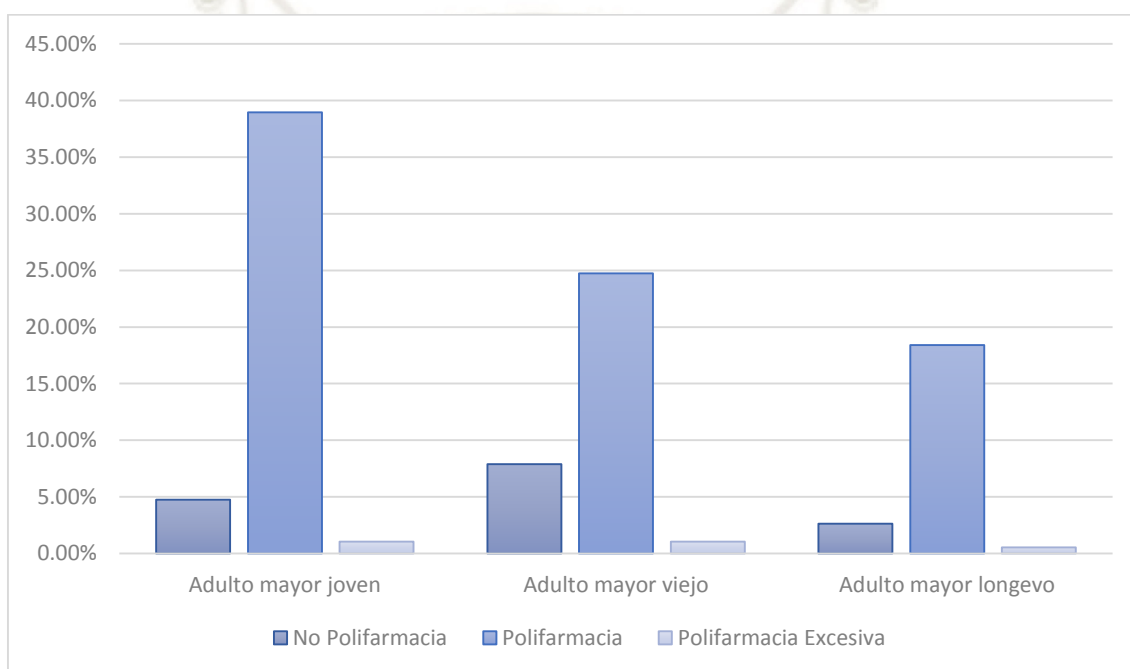
Tabla 9 Polifarmacia al ingreso según Edad de la población

	No polifarmacia	%	Polifar- macia	%	Polifar- macia excesiva	%	Total
<i>Adulto mayor joven</i>	9	4.74%	74	38.95%	2	1.05%	85
<i>Adulto mayor viejo</i>	15	7.89%	47	24.74%	2	1.05%	64
<i>Adulto mayor longevo</i>	5	2.63%	35	18.42%	1	0.53%	41
<i>Total</i>	29	15.26%	156	82.11%	5	2.63%	190

Chi cuadrado $P = 0.262$ (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 9 Polifarmacia al ingreso según Edad de la población



En la tabla y gráfico 9 se puede observar la mayor prevalencia de polifarmacia en los 3 grupos etarios de los adultos mayores, al final de la hospitalización.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

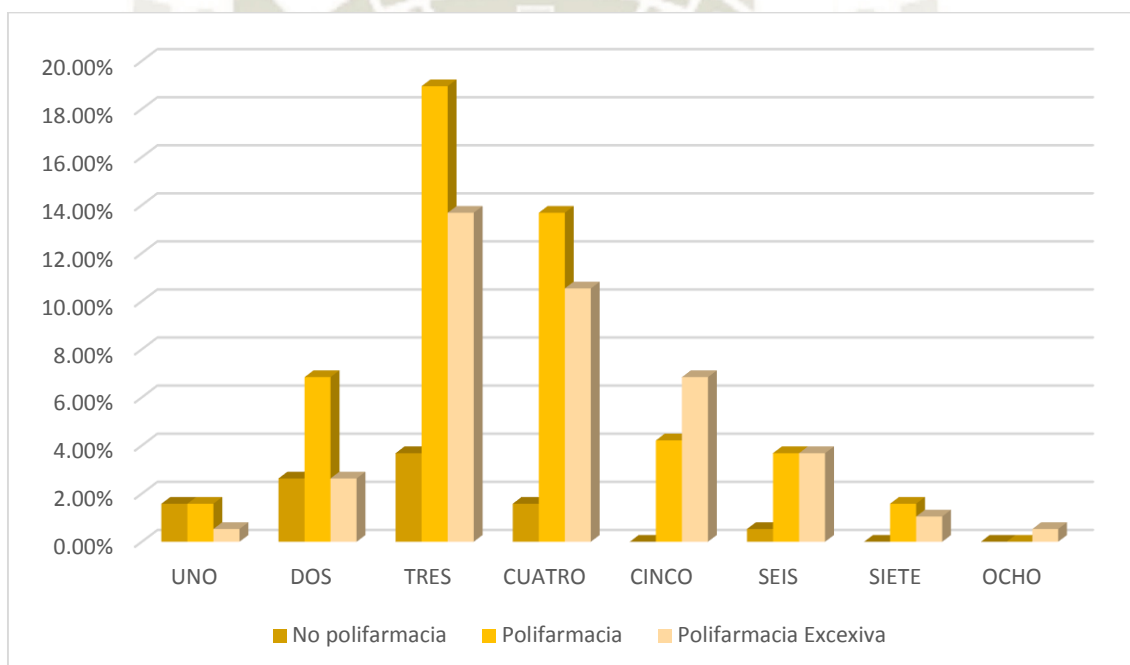
Tabla 10 Polifarmacia según Diagnósticos

	No polifarmacia	%	Polifar macia	%	Polifarm acia excesiva	%	Total
UNO	3	1.58%	3	1.58%	1	0.53%	7
DOS	5	2.63%	13	6.84%	5	2.63%	23
TRES	7	3.68%	36	18.95%	26	13.68%	69
CUATRO	3	1.58%	26	13.68%	20	10.53%	49
CINCO	0	0.00%	8	4.21%	13	6.84%	21
SEIS	1	0.53%	7	3.68%	7	3.68%	15
SIETE	0	0.00%	3	1.58%	2	1.05%	5
OCHO	0	0.00%	0	0.00%	1	0.53%	1
Total	19	10.00%	96	50.53%	75	39.47%	190

T de Student $P < 0.01$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 10 Polifarmacia al ingreso según diagnósticos



En la tabla y el gráfico N° 10 podemos observar la relación entre el número de diagnósticos y la prevalencia de polifarmacia al ingreso de la hospitalización.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

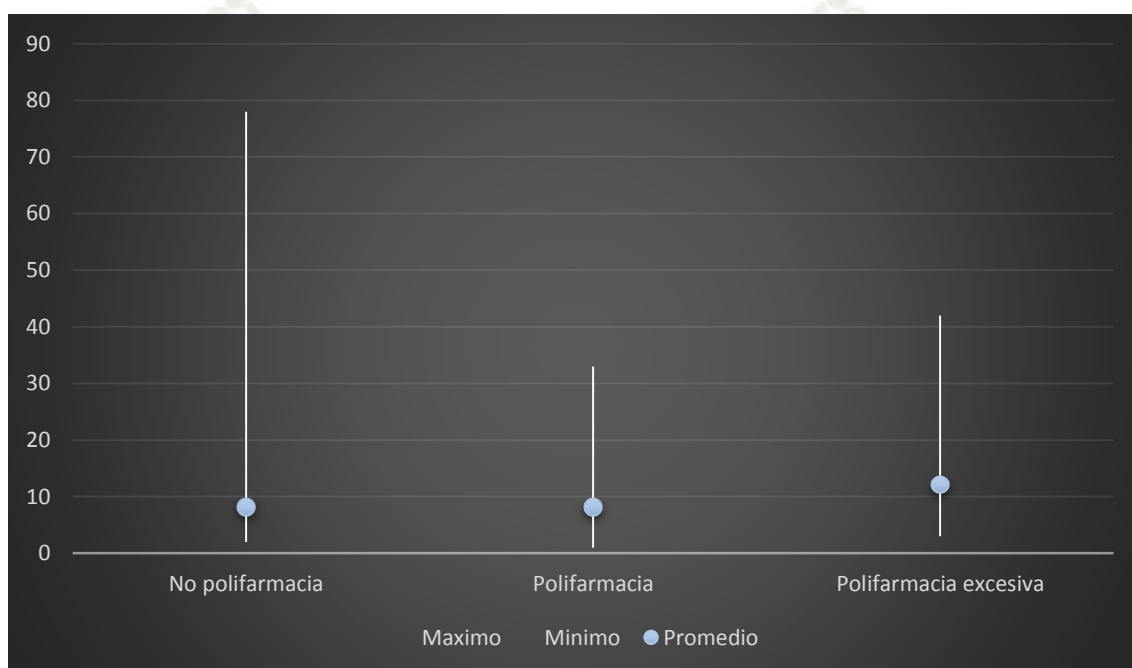
Tabla 11 Días de hospitalización según polifarmacia al ingreso

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
<i>No polifarmacia</i>	19	8.16	16.998	2	78
<i>Polifarmacia</i>	96	8.23	5.684	1	33
<i>Polifarmacia excesiva</i>	75	12.20	8.094	3	42

T de Student: $P < 0.01$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 11 Días de hospitalización según polifarmacia al ingreso



En la tabla y gráfico N° 11 se observa la distribución de los días de hospitalización según polifarmacia

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

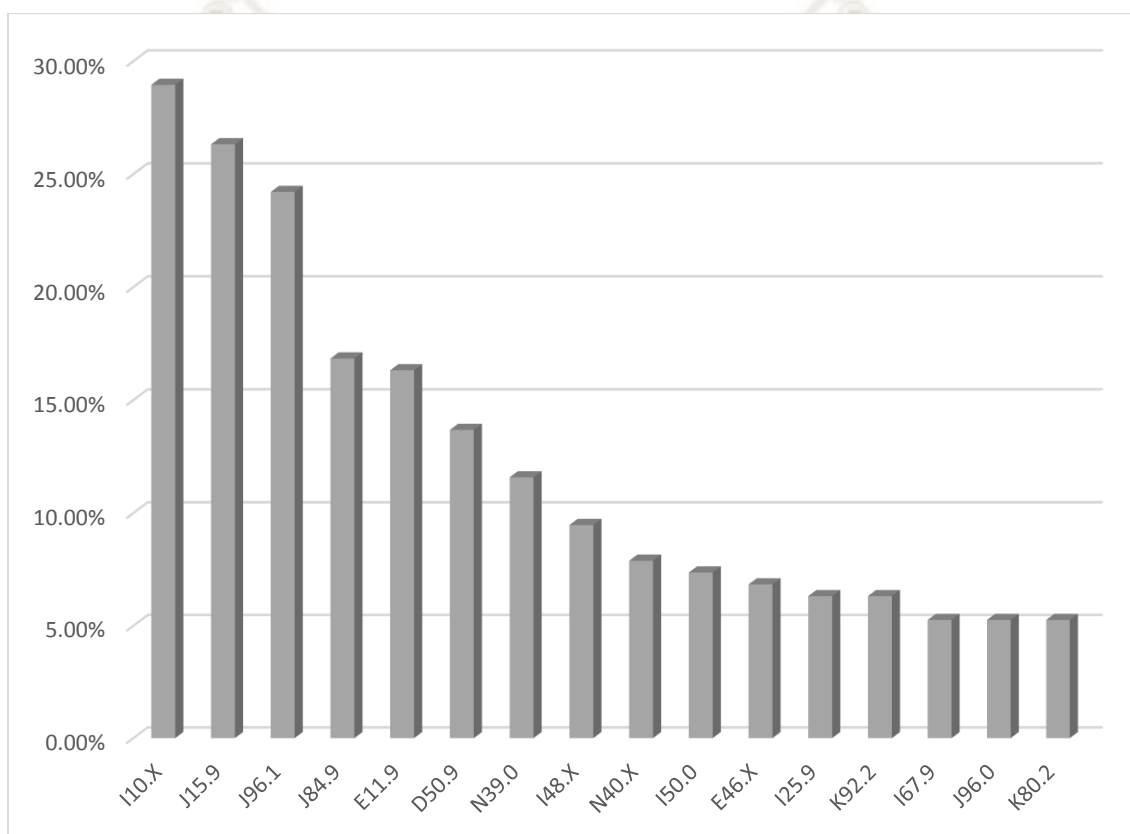
Tabla 12 Diagnósticos de la población de estudio

PATOLOGÍAS	CÓDIGO CIE X	FRECUE NCIA	PORCEN TAJE
Hipertensión Arterial esencial (primaria)	I10.X	55	28.95%
Neumonía Bacteriana no especificada	J15.9	50	26.32%
Insuficiencia respiratoria crónica	J96.1	46	24.21%
Enfermedad pulmonar intersticial, no especificada	J84.9	32	16.84%
Diabetes Mellitus no Insulinodependiente sin mención de complicaciones	E11.9	31	16.32%
Anemia por deficiencia de hierro, sin otra especificación	D50.9	26	13.68%
Infección de vías Urinarias, sitio no especificado	N39.0	22	11.58%
Fibrilación y aleteo auricular	I48.X	18	9.47%
Hiperplasia de próstata	N40.X	15	7.89%
Insuficiencia cardiaca congestiva	I50.0	14	7.37%
Desnutrición proteino-calorica, no especificada	E46.X	13	6.84%
Enfermedad isquémica crónica del corazón, no especificada	I25.9	12	6.32%
Hemorragia gastrointestinal, no especificada	K92.2	12	6.32%
Enfermedad cerebrovascular, no especifica	I67.9	10	5.26%
Insuficiencia Respiratoria Aguda	J96.0	10	5.26%
Calculo de la vesícula biliar sin colecistitis	K80.2	10	5.26%
OTROS*			

*Se obtuvieron 158 diagnósticos diferentes

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 12 Diagnósticos de la población de estudio



En la tabla y gráfico N° 12 podemos ver que el diagnóstico más frecuente en nuestro estudio fue la hipertensión esencial primaria

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

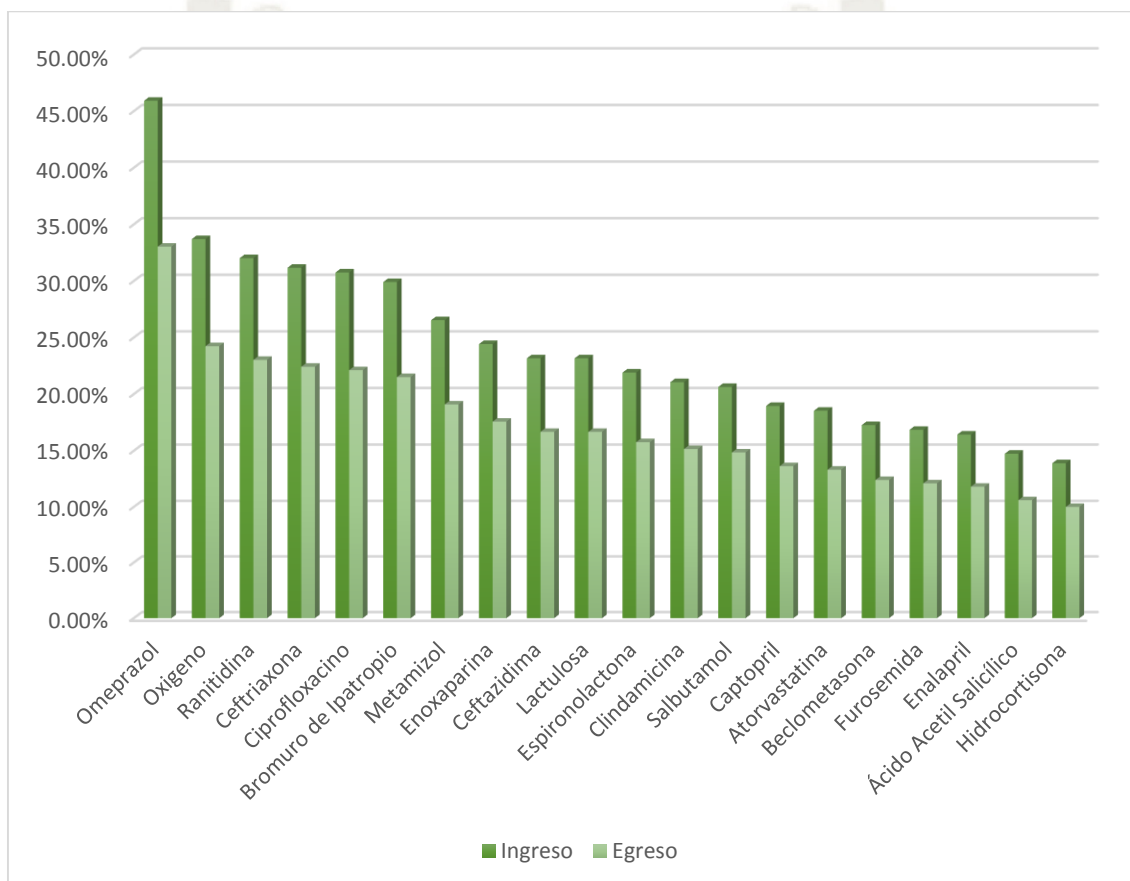
Tabla 13 Medicación de la población estudiada

Medicamentos	Ingreso		Egreso	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Omeprazol	87	45.92%	63	33.03%
Oxigeno	64	33.70%	46	24.24%
Ranitidina	61	32.02%	44	23.03%
Ceftriaxona	59	31.17%	43	22.42%
Ciprofloxacino	58	30.75%	42	22.12%
Bromuro de Ipatropio	57	29.91%	41	21.51%
Metamizol	50	26.54%	36	19.09%
Enoxaparina	46	24.43%	33	17.57%
Ceftazidima	44	23.17%	32	16.67%
Lactulosa	44	23.17%	32	16.67%
Espironolactona	42	21.91%	30	15.76%
Clindamicina	40	21.06%	29	15.15%
Salbutamol	39	20.64%	28	14.85%
Captopril	36	18.96%	26	13.64%
Atorvastatina	35	18.54%	25	13.33%
Beclometasona	33	17.27%	24	12.42%
Furosemida	32	16.85%	23	12.12%
Enalapril	31	16.43%	22	11.82%
Ácido Acetil Salicílico	28	14.74%	20	10.61%
Hidrocortisona	26	13.90%	19	10.00%
OTROS*				

*Se obtuvo una lista de 170 medicamentos diferentes

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 13 Medicación de la población estudiada



En la tabla y gráfico N° 13 se muestra que el medicamento más frecuentemente usado es el Omeprazol seguido del Oxígeno medicinal.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 14 Prevalencia de prescripción inapropiada

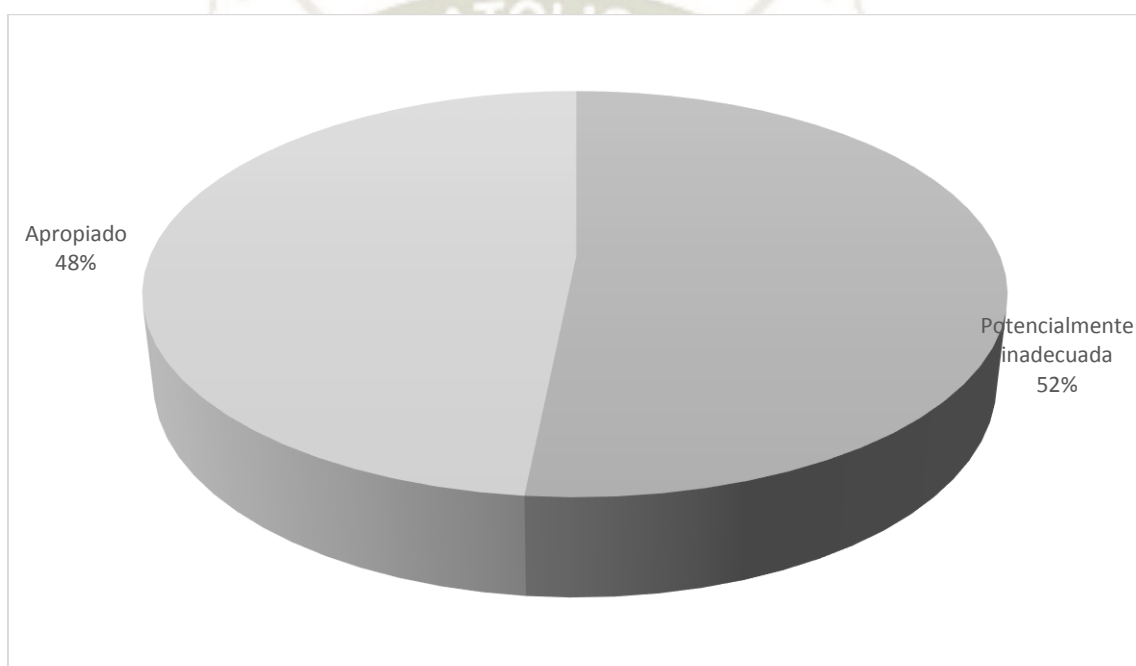
Medicación potencialmente inadecuada Criterios STOPP	Frecuencia	Porcentaje
Potencialmente inadecuada	98	51.58%
Apropiado	92	48.42%
Total	190	100%

Número de criterios STOPP encontrados por caso

- Promedio 1.62
- Desviación estándar +/-0.79
- Rango 1 - 4

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 14 Prevalencia de prescripción inapropiada



En la tabla y gráfico N° 14 vemos que en la mayoría casos se cumple por lo menos un criterio STOPP.

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

Tabla 15 Omisión de medicación adecuada

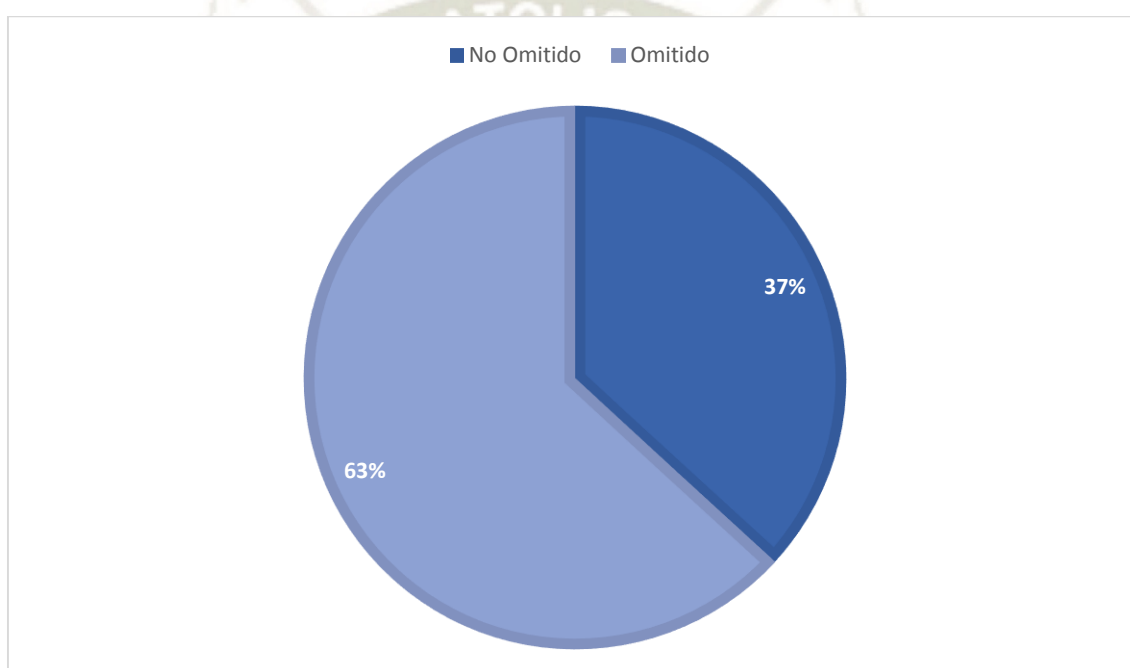
<i>Criterios START</i>	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>No Omitido</i>	70	36.84%
<i>Omitido</i>	120	63.16%
<i>Total</i>	190	100%

Numero de criterios START encontrados por caso:

- Promedio 1.9
- Desviación estándar ± 1.16
- Rango 1-5

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 15 Omisión de medicación adecuada



En la tabla y el gráfico N° 15, encontramos un mayor porcentaje de medicación omitida (Criterios START)

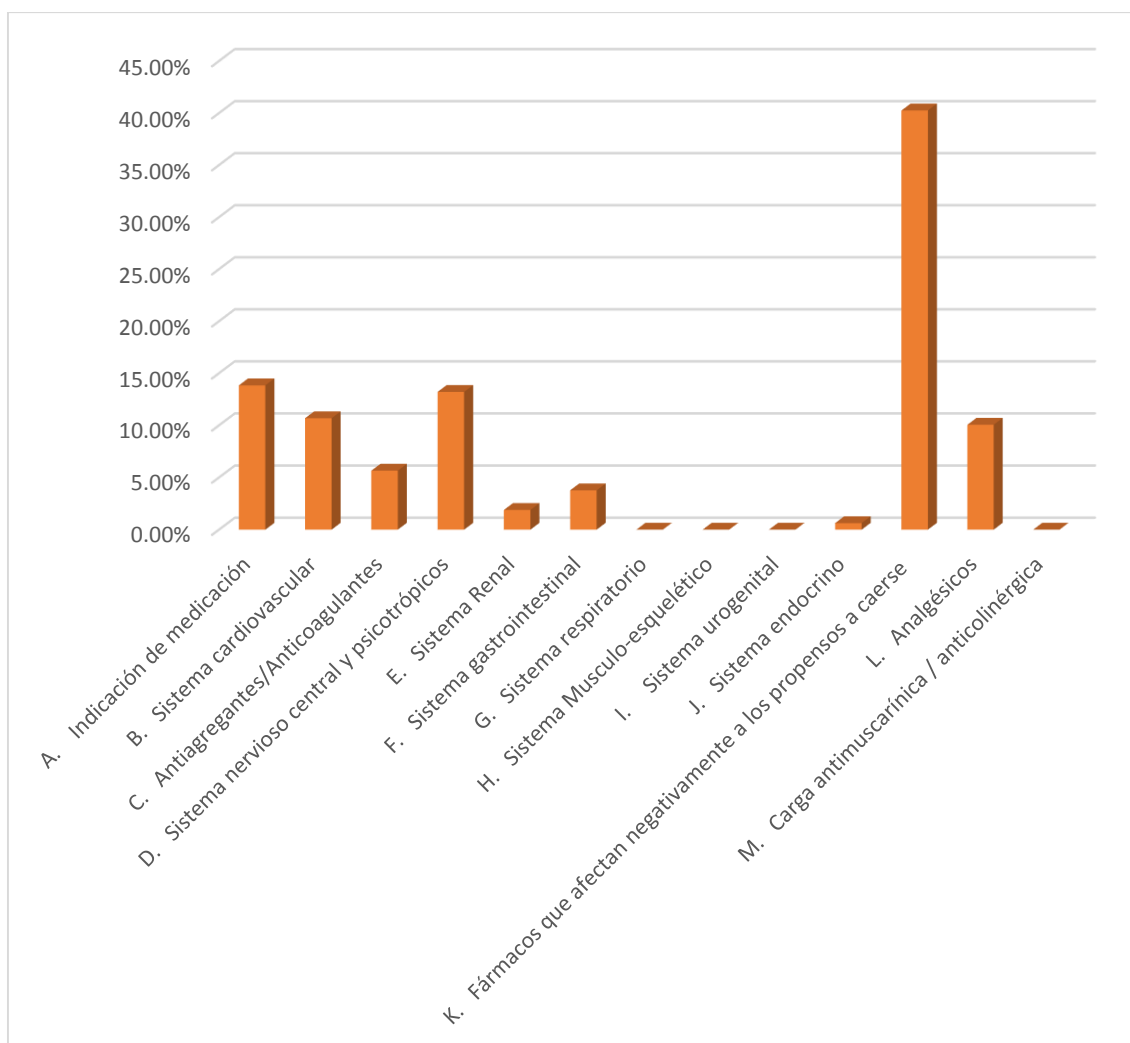
Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 16 Sistema afectado Criterios STOPP

Criterio STOPP	Frecuencia	Porcentaje
A. Indicación de medicación	22	13.84%
B. Sistema cardiovascular	17	10.69%
C. Antiagregantes/Anticoagulantes	9	5.66%
D. Sistema nervioso central y psicotrópicos	21	13.21%
E. Sistema Renal	3	1.89%
F. Sistema gastrointestinal	6	3.77%
G. Sistema respiratorio	0	0.00%
H. Sistema Musculo-esquelético	0	0.00%
I. Sistema urogenital	0	0.00%
J. Sistema endocrino	1	0.63%
K. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse	64	40.25%
L. Analgésicos	16	10.06%
M. Carga antimuscarínica / anticolinérgica	0	0.00%

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 16 Sistema afectado Criterios STOPP



En la tabla y gráfico N° 16 se muestra que el mayor porcentaje de medicación inapropiada según los criterios STOPP son los que afectan negativamente la propensión a caerse.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

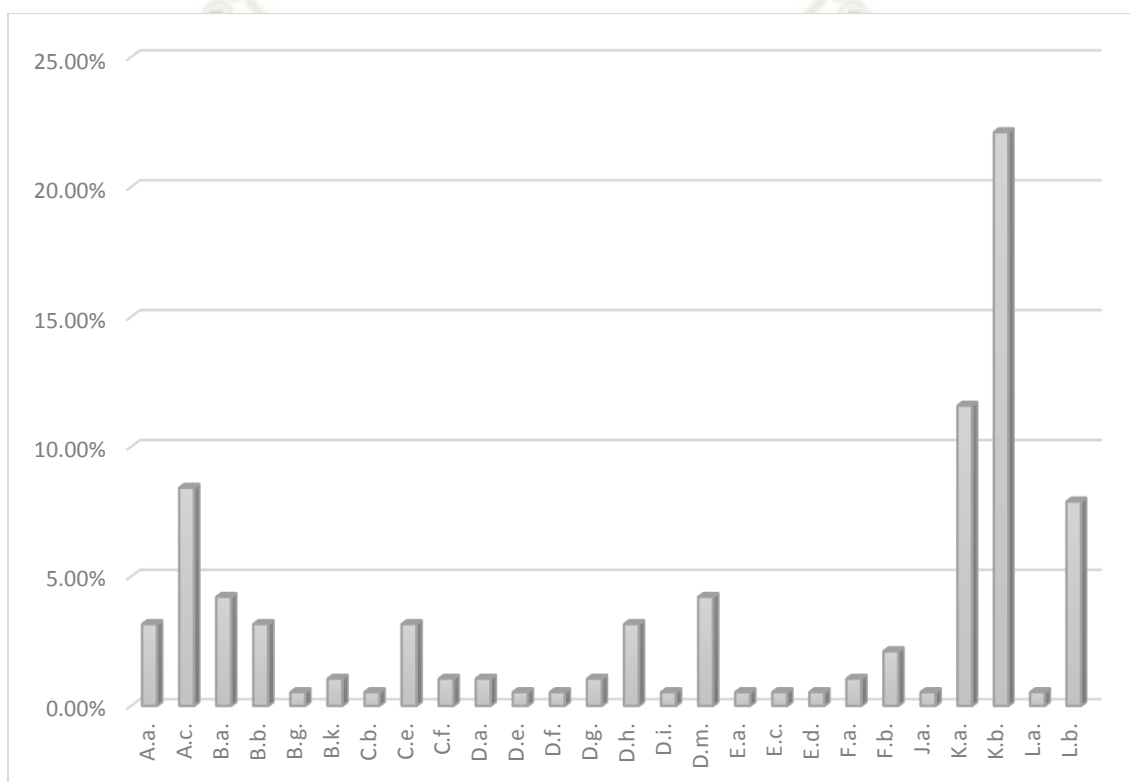
Tabla 17 Prescripción Inadecuada - Criterios STOPP

CRITERIOS STOPP*	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A.a.	6	3.16%
A.c.	16	8.42%
B.a.	8	4.21%
B.b.	6	3.16%
B.g.	1	0.53%
B.k.	2	1.05%
C.b.	1	0.53%
C.e.	6	3.16%
C.f.	2	1.05%
D.a.	2	1.05%
D.e.	1	0.53%
D.f.	1	0.53%
D.g.	2	1.05%
D.h.	6	3.16%
D.i.	1	0.53%
D.m.	8	4.21%
E.a.	1	0.53%
E.c.	1	0.53%
E.d.	1	0.53%
F.a.	2	1.05%
F.b.	4	2.11%
J.a.	1	0.53%
K.a.	22	11.58%
K.b.	42	22.11%
L.a.	1	0.53%
L.b.	15	7.89%

*Anexo N° 1 Criterios de STOPP, codificación (Sistema afectado {dado por una letra en mayúscula}; criterio afectado {dado por una letra en minúscula})

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 17 Prescripción Inadecuada - Criterios STOPP



En la Tabla y gráfico N° 17 se puede observar que el criterio más frecuentemente encontrado es el K.b. Uso de neurolépticos (pueden producir dispraxia en la marcha, parkinsonismo).

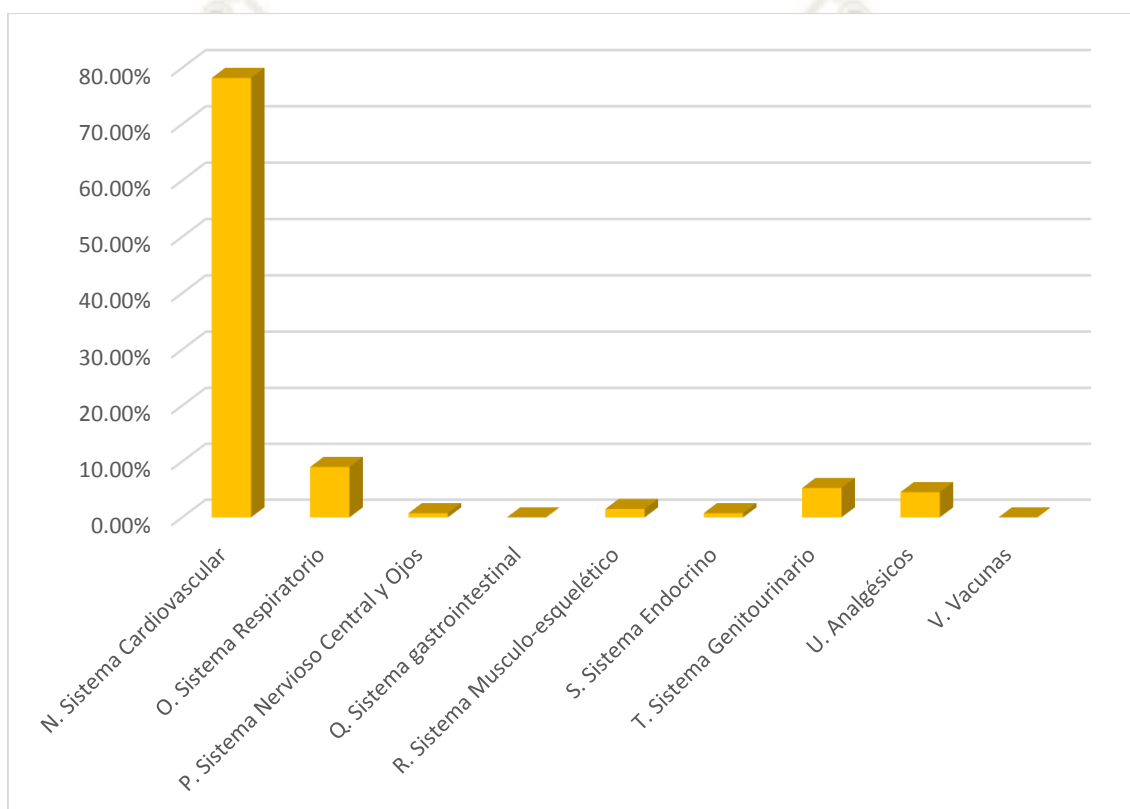
Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 18 Sistema criterios START

CRITERIO START / SISTEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
N. Sistema Cardiovascular	104	78.20%
O. Sistema Respiratorio	12	9.02%
P. Sistema Nervioso Central y Ojos	1	0.75%
Q. Sistema gastrointestinal	0	0%
R. Sistema Musculo-esquelético	2	1.50%
S. Sistema Endocrino	1	0.75%
T. Sistema Genitourinario	7	5.26%
U. Analgésicos	6	4.51%
V. Vacunas	0	0%

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 18 Sistema criterios START



En la tabla y gráfico N°18 podemos apreciar los diferentes sistemas presentes dentro de los criterios START, viendo que el sistema cardiovascular es el principal criterio no omitido en este estudio.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

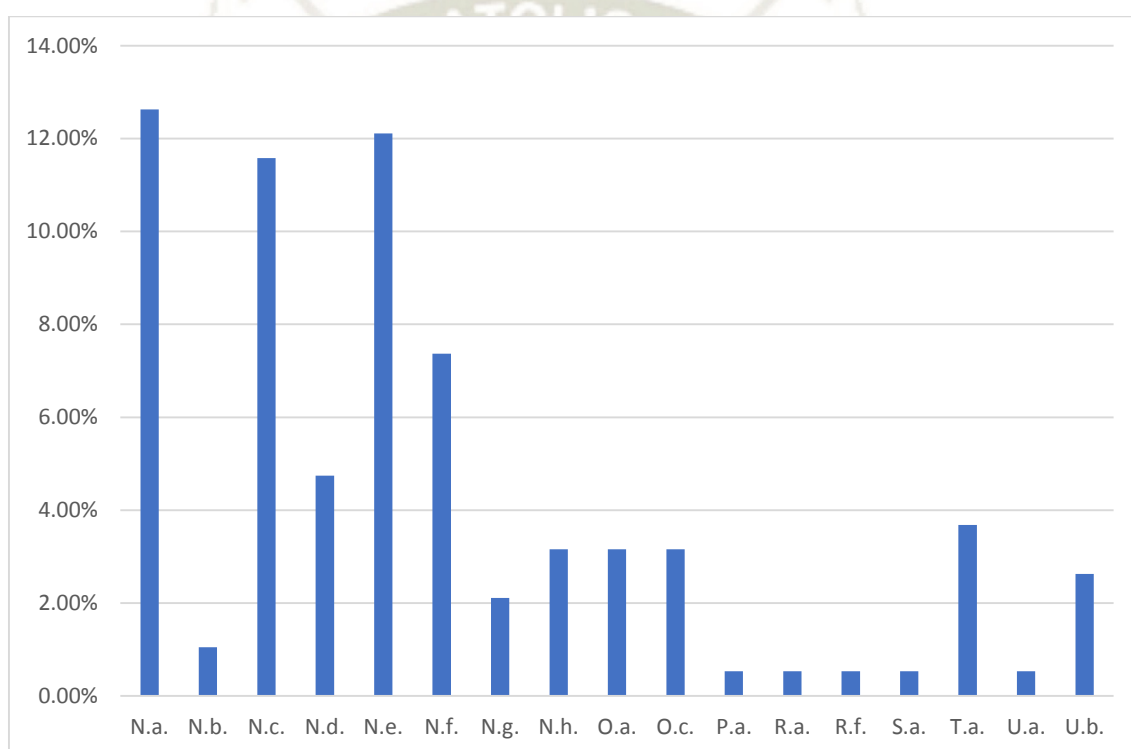
Tabla 19 Prescripción adecuada criterios no omitidos Criterios START

**CRITERIOS START	FRECUENCIA	PORCENTAJE
N.a.	24	12.63%
N.b.	2	1.05%
N.c.	22	11.58%
N.d.	9	4.74%
N.e.	23	12.11%
N.f.	14	7.37%
N.g.	4	2.11%
N.h.	6	3.16%
O.a.	6	3.16%
O.c.	6	3.16%
P.a.	1	0.53%
R.a.	1	0.53%
R.f.	1	0.53%
S.a.	1	0.53%
T.a.	7	3.68%
U.a.	1	0.53%
U.b.	5	2.63%

**Anexo N° 2 Criterios de START, codificación (Sistema afectado {dado por una letra en mayúscula}; criterio afectado {dado por una letra en minúscula})

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 19 Prescripción adecuada criterios no omitidos Criterios START



En la tabla y gráfico N°19 vemos los diferentes criterios START no omitidos, viendo que el más frecuente es el criterio N.a. Antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

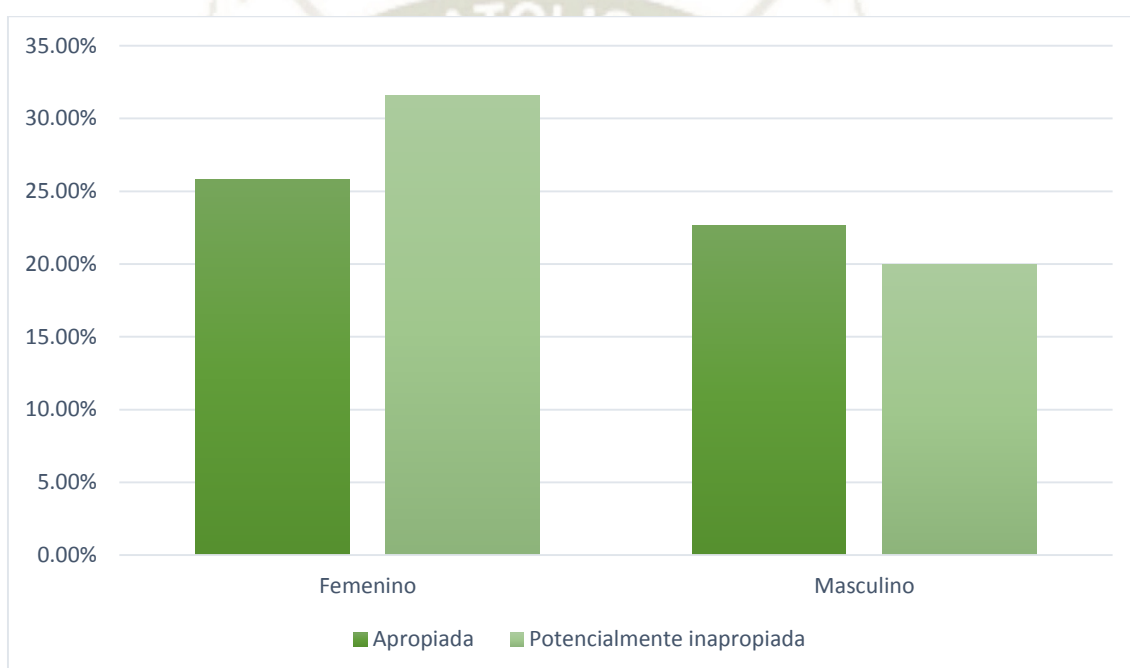
Tabla 20 Medicación inapropiada según el sexo

Medicación potencialmente inapropiada/apropiada	Femenino	%	Masculino	%	Total
Apropiada	49	25.79%	43	22.63%	92
Potencialmente inapropiada	60	31.58%	38	20.00%	98
Total	109	57.37%	81	42.63%	190

Chi cuadrado $P = 0,267$ (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 20 Medicación inapropiada según el sexo



En la tabla y gráfico N° 20 muestra que existe mayor medicación inapropiada en el sexo femenino.

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

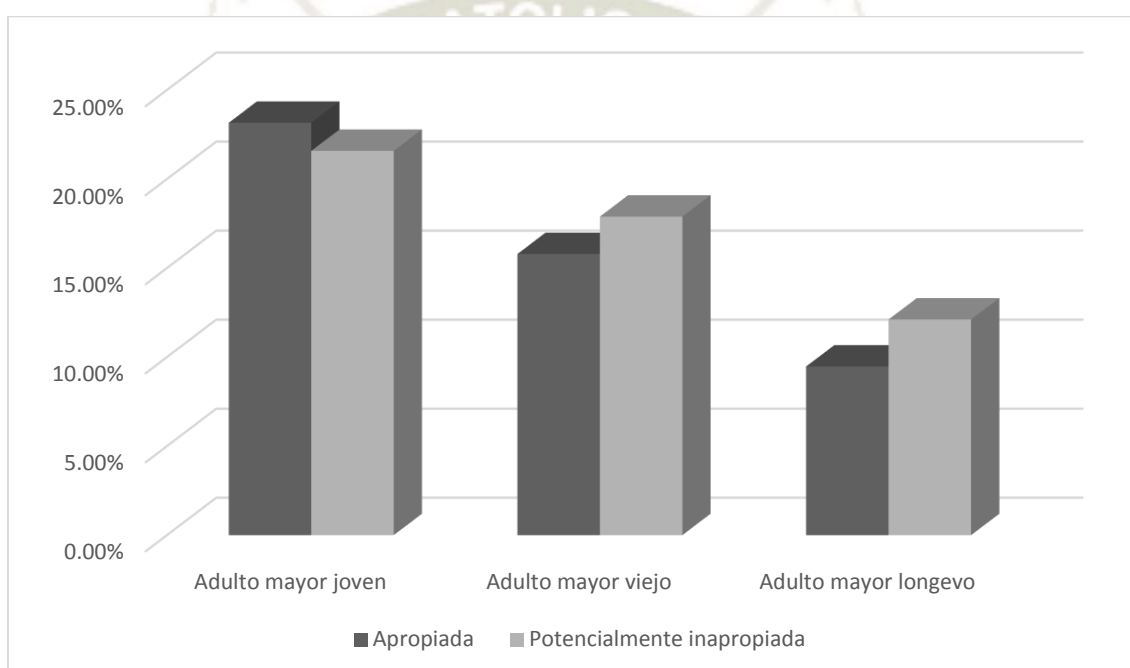
Tabla 21 Medicación inapropiada según edad

	Apropiada	%	Potencialmente inapropiada	%	Total
Adulto mayor joven	44	23.16%	41	21.58%	85
Adulto mayor viejo	30	15.79%	34	17.89%	64
Adulto mayor longevo	18	9.47%	23	12.11%	41
Total	92	48.42%	98	51.58%	190

Chi cuadrado: P= 678 (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 21 Medicación inapropiada según edad



En la tabla y gráfico N° 21 se observa mayor proporción de medicación en adultos mayores viejos y longevos

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

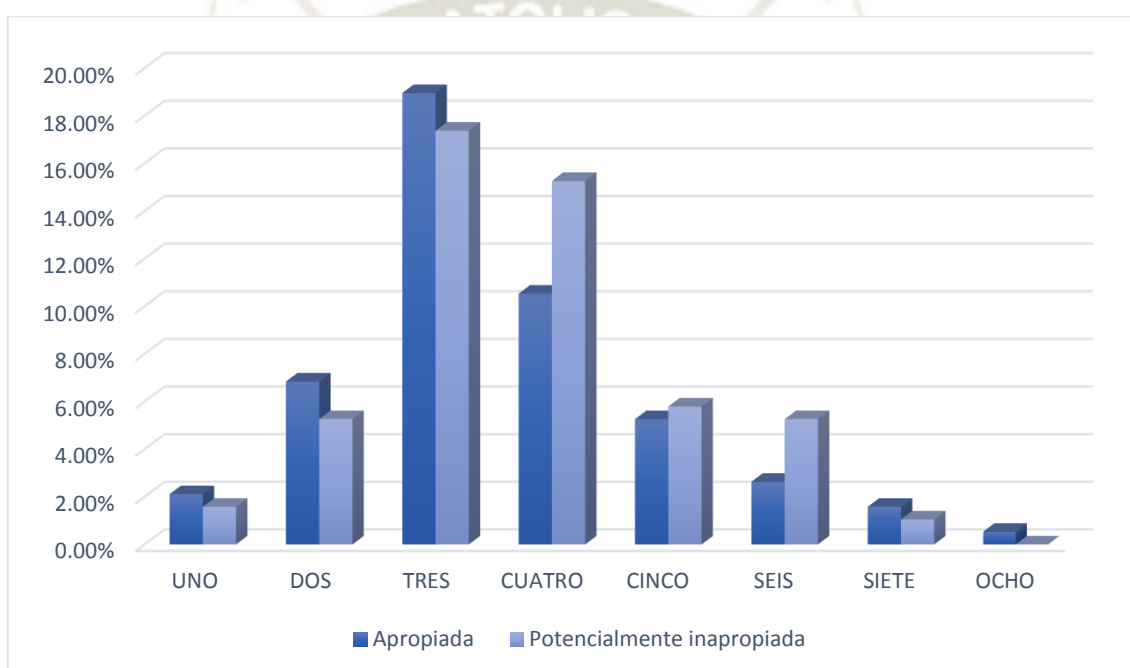
Tabla 22 Medicación inadecuada según número de diagnósticos

	Apropiada	%	Potencialmente inapropiada	%	Total
UNO	4	2.11%	3	1.58%	7
DOS	13	6.84%	10	5.26%	23
TRES	36	18.95%	33	17.37%	69
CUATRO	20	10.53%	29	15.26%	49
CINCO	10	5.26%	11	5.79%	21
SEIS	5	2.63%	10	5.26%	15
SIETE	3	1.58%	2	1.05%	5
OCHO	1	0.53%	0	0.00%	1
Total	92	48.42%	98	51.58%	190

T de Student: P=0.196 (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 22 Medicación inadecuada según número de diagnósticos



En la tabla y el gráfico N° 22 se observa que existe una mayor proporción de medicación inapropiada de 4 a 6 medicamentos.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

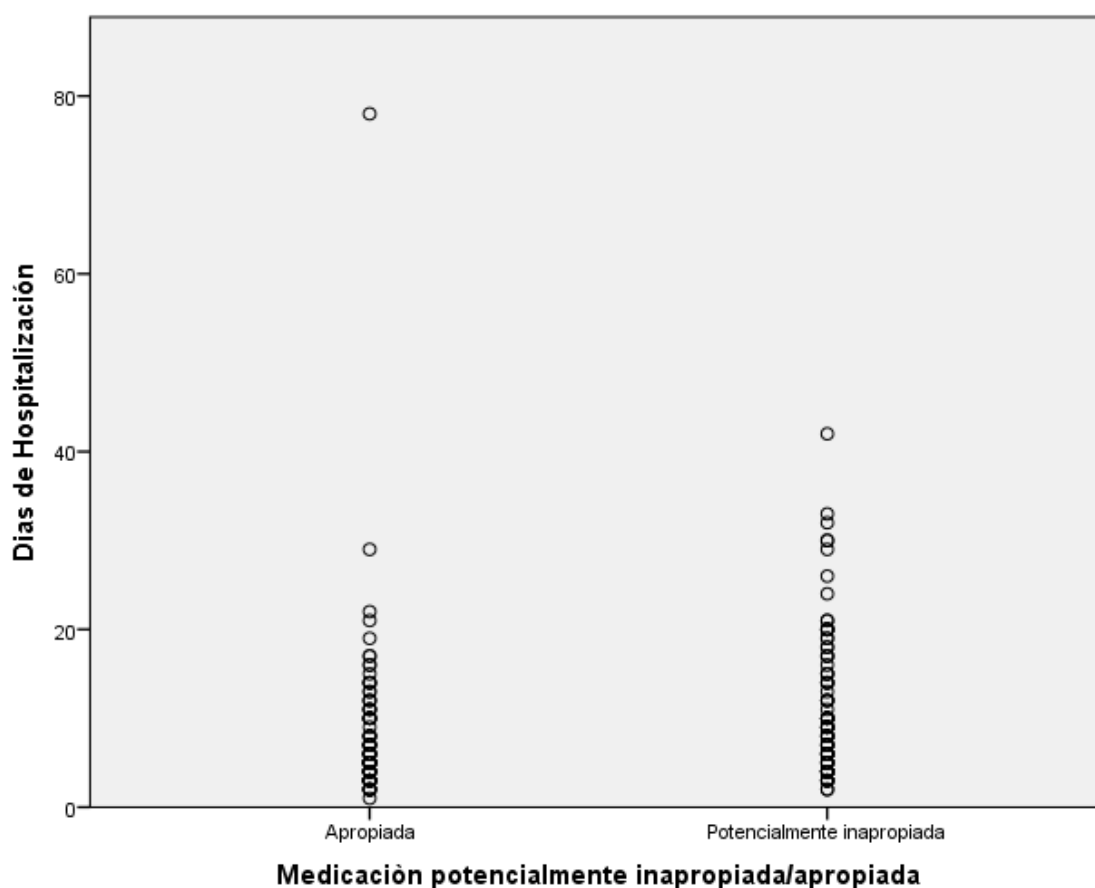
Tabla 23 Medicación inadecuada según días de hospitalización

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Apropiada	8,40	8,974	1	78
Potencialmente inapropiada	11,09	7,973	2	42

T de Student: $P < 0.05$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 23 Medicación inadecuada según días de hospitalización



En la tabla y gráfico 23 encontramos que existe relación con mayor número de días de hospitalización con la medicación potencialmente inapropiada.

**Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en
el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018**

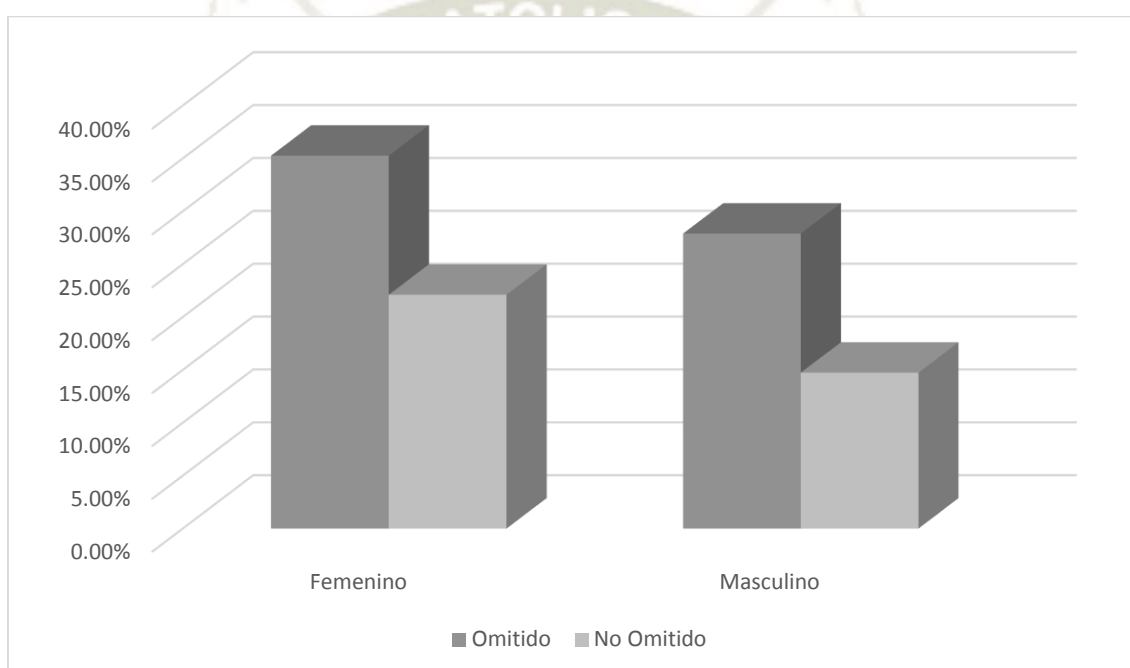
Tabla 24 Medicación omitida según sexo

	Femenino	%	Masculino	%	Total
<i>Omitido</i>	67	35.26%	53	27.89%	120
<i>No Omitido</i>	42	22.11%	28	14.74%	70
<i>Total</i>	109	57.37%	81	42.63%	190

Chi cuadrado: P= 0.575 (NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 24 Medicación omitida según sexo



En la tabla y gráfico N° 24 nos muestra que en ambos sexos la medicación omitida (Criterios START) es la se encuentra con mayor frecuencia.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

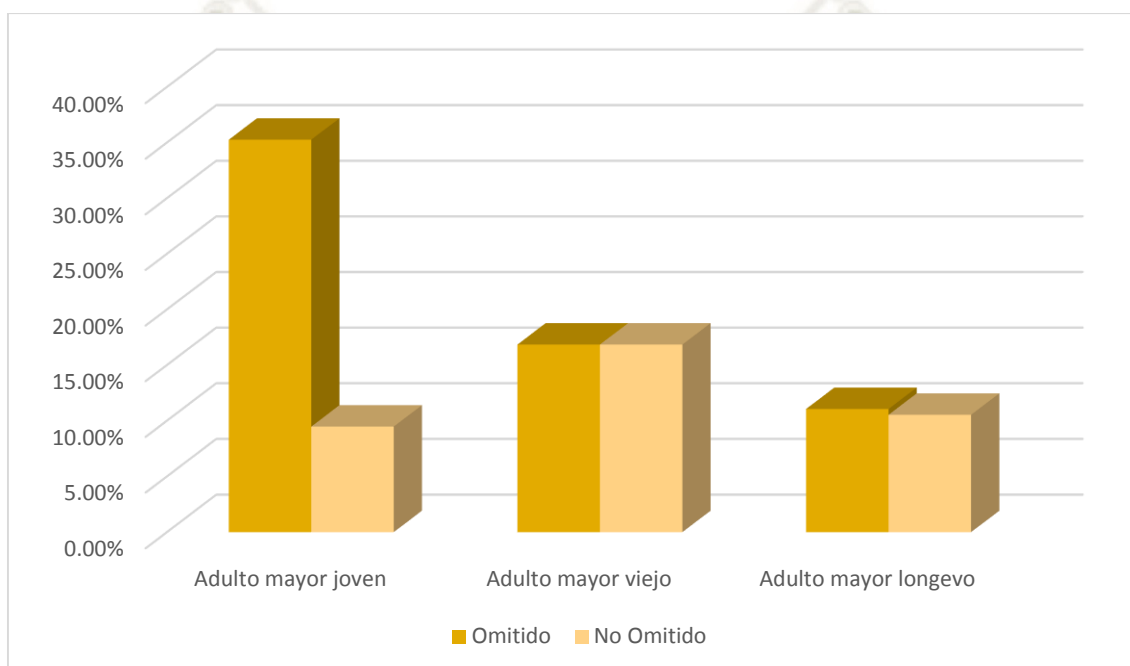
Tabla 25 Medicación Omitida según edad

	Adulto mayor joven	%	Adulto mayor viejo	%	Adulto mayor longevo	%	Total
<i>Omitido</i>	67	35.26%	32	16.84%	21	11.05%	120
<i>No Omitido</i>	18	9.47%	32	16.84%	20	10.53%	70
<i>Total</i>	85	44.74%	64	33.68%	41	21.58%	190

Chi cuadrado: $P < 0.01$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 25 Medicación Omitida según edad



En la tabla y gráfico N°25 nos muestra que se omiten más medicamentos en adultos mayores jóvenes.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

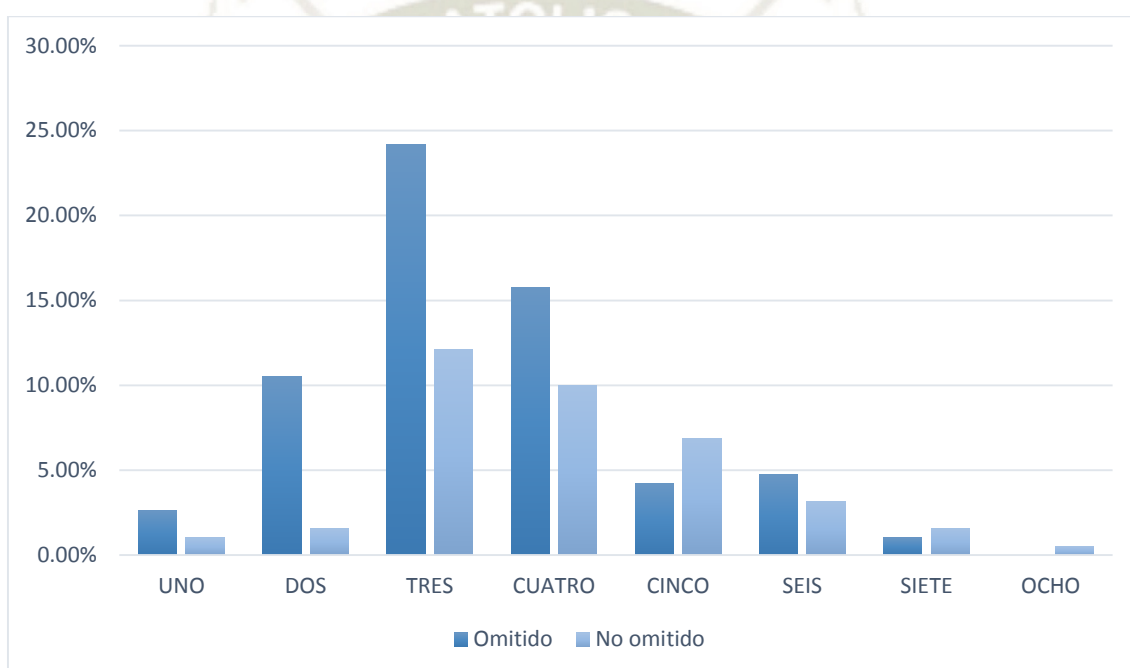
Tabla 26 Medicación Omitidos según el número de diagnósticos

	Omitido	%	No Omitido	%	Total
<i>UNO</i>	5	2.63%	2	1.05%	7
<i>DOS</i>	20	10.53%	3	1.58%	23
<i>TRES</i>	46	24.21%	23	12.11%	69
<i>CUATRO</i>	30	15.79%	19	10.00%	49
<i>CINCO</i>	8	4.21%	13	6.84%	21
<i>SEIS</i>	9	4.74%	6	3.16%	15
<i>SIETE</i>	2	1.05%	3	1.58%	5
<i>OCHO</i>	0	0.00%	1	0.53%	1
<i>Total</i>	120	63.16%	70	36.84%	190

T de Student P= 0.360(NS)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 26 Medicación Omitidos según el número de diagnósticos



En la tabla y gráfico N°26 podemos observar el predominio de la medicación omitida, cuando el número de diagnósticos es uno, dos, tres, cuatro y seis.

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

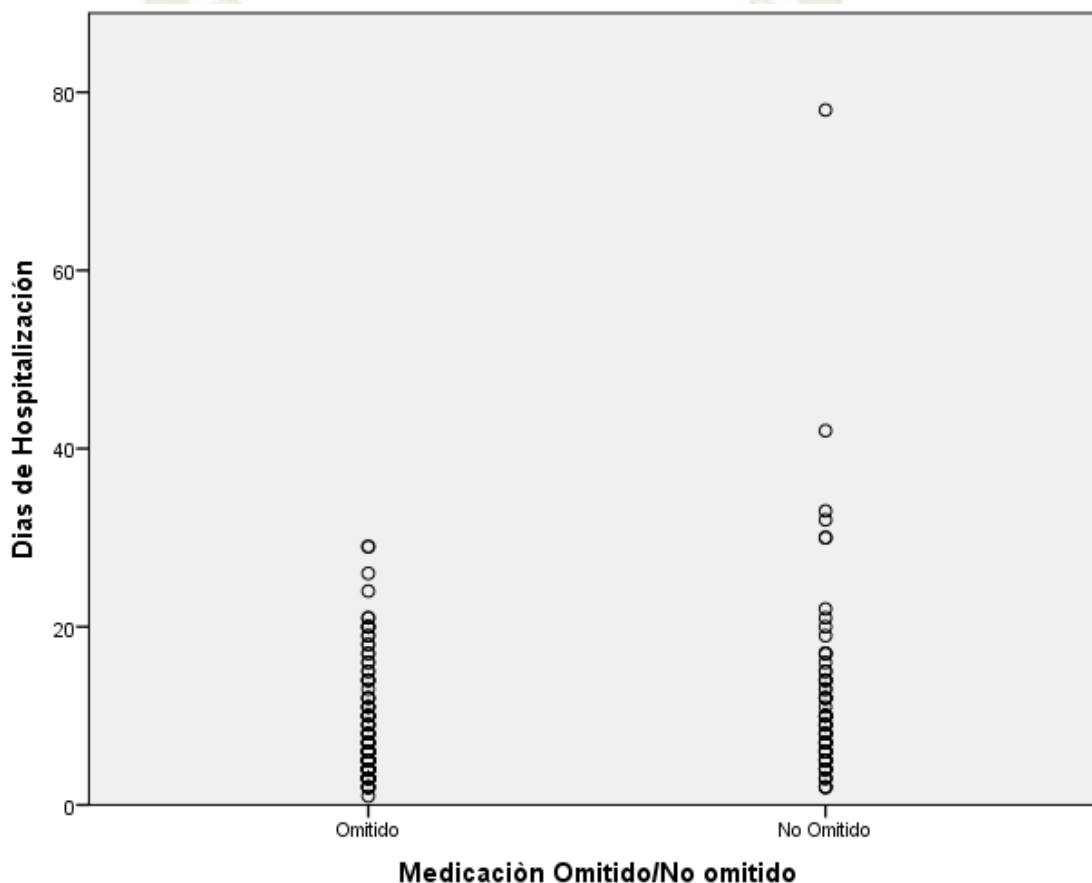
Tabla 27 Medicación omitida según días de hospitalización

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
<i>Omitido</i>	8.48	6.167	1	29
<i>No Omitido</i>	12.04	11.260	2	78

T de Student: $P < 0.05$ (S)

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 27 Medicación omitida según días de hospitalización



En la tabla y gráfico N° 27 podemos ver la medicación no omitida presenta una dispersión mayor, una mayor media y derivación estándar que aquella, donde se omitieron los criterios START

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

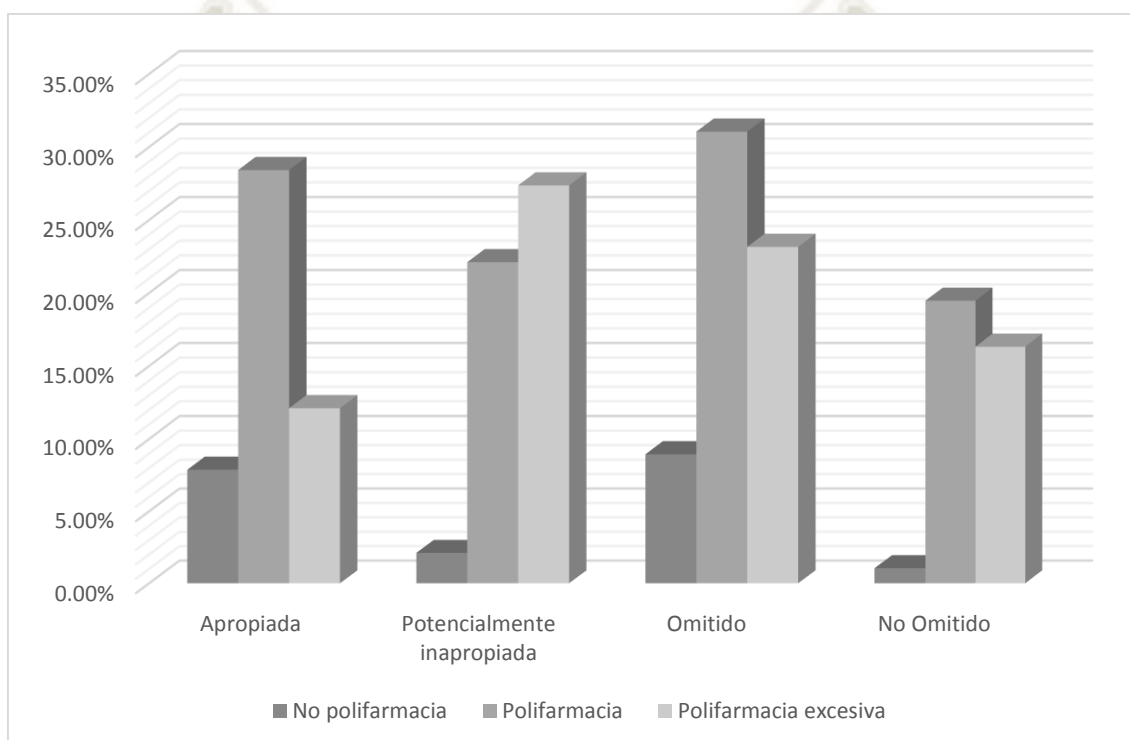
Tabla 28 Medicación inapropiada y omitida según polifarmacia al ingreso

	Apropiada		Potencialmente inapropiada		Omitido		No Omitido	
<i>No polifarmacia</i>	15	7.89%	4	2.11%	17	8.95%	2	1.05 %
<i>Polifarmacia</i>	54	28.42%	42	22.11%	59	31.05 %	37	19.47 %
<i>Polifarmacia excesiva</i>	23	12.11%	52	27.37%	44	23.16 %	31	16.32 %
<i>Total</i>	92	48.42%	98	51.58%	120	63.16 %	70	36.84 %

Chi cuadrado: STOPP $P < 0.01(S)$; START $P < 0.05(S)$

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 28 Medicación inapropiada y omitida según polifarmacia al ingreso



En la tabla y gráfico N°28 nos muestra el predominio de polifarmacia en los casos donde se registró prescripción inadecuada (Criterios STOPP) y medicación omitida (Criterios START)

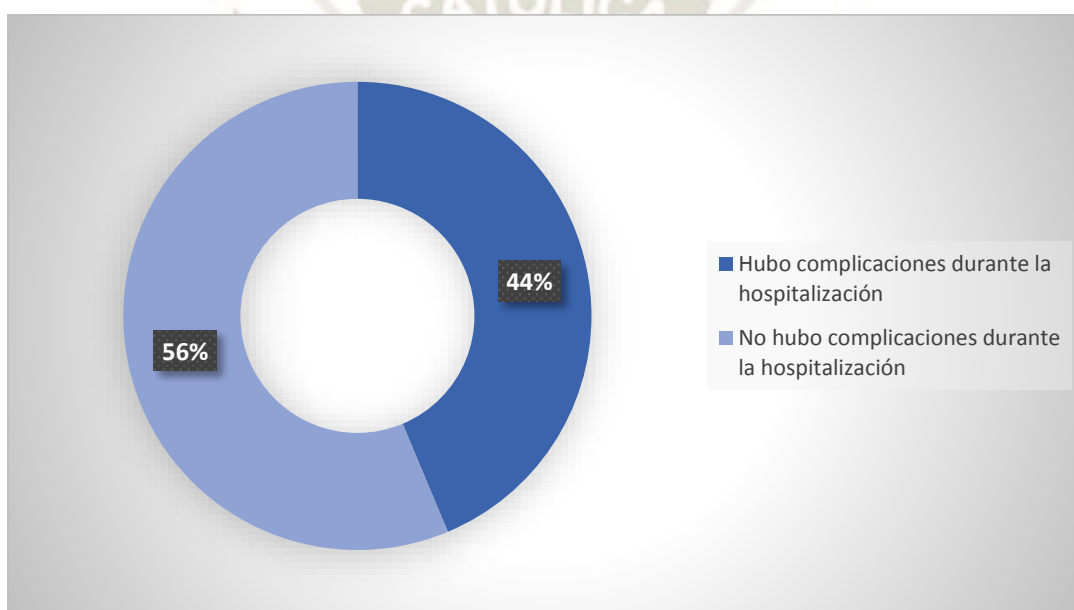
Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 29 Complicaciones durante la Hospitalización

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hubo complicaciones durante la hospitalización	83	43.68%
No hubo complicaciones durante la hospitalización	107	56.32%
Total	190	100.00%

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 29 Complicaciones durante la hospitalización



La Tabla y Gráfico 29 nos muestra que menos de la mitad de los pacientes del estudio presento alguna complicación durante la hospitalización.

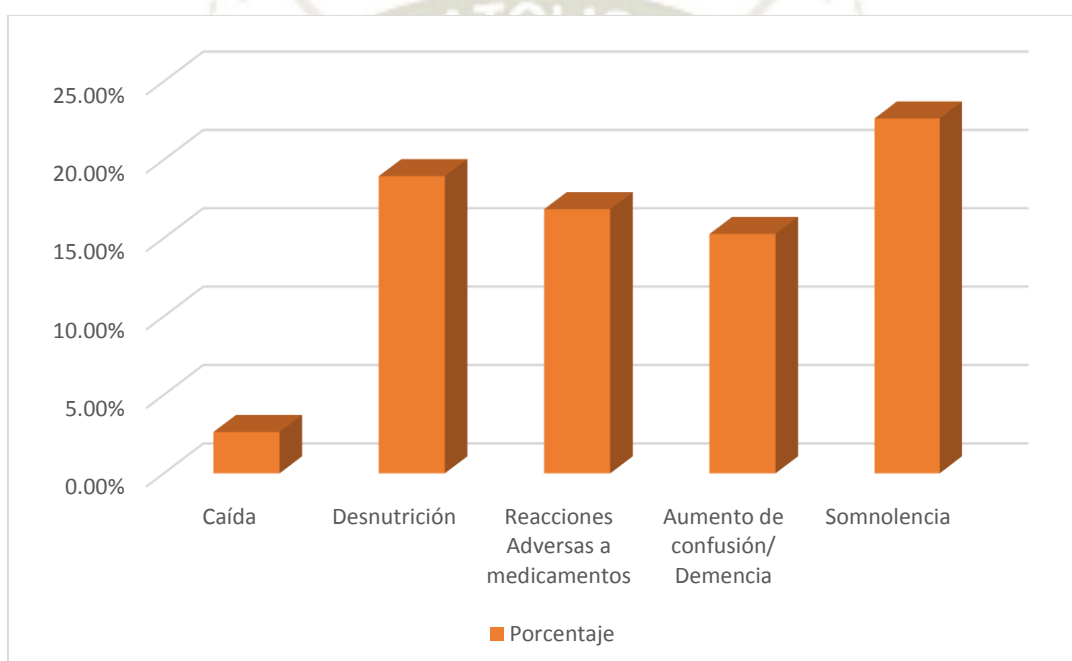
Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Tabla 30 Complicaciones durante la hospitalización

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Caída	5	2.63%
Desnutrición	36	18.95%
Reacciones Adversas a medicamentos	32	16.84%
Aumento de confusión/ Demencia	29	15.26%
Somnolencia	43	22.63%

Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

Gráfico 30 Complicaciones durante la hospitalización



En la tabla y gráfico N°30 que la somnolencia es la complicación que se presentó con mayor frecuencia.

CAPITULO III: DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar los medicamentos potencialmente inadecuados utilizados en el servicio de hospitalización de medicina en pacientes adultos mayores de 60 años en el Hospital III Goyeneche– Arequipa utilizando los criterios STOPP/START (versión 2014).

En la tabla y gráfico N°1 el rango de edad más frecuente en pacientes hospitalizados estuvo entre los 60-74 años, que correspondía al grupo etario de Adultos Mayores Jóvenes con un promedio de edad de 76.21 años, situación que no difiere mucho con el estudio realizado por Gutierrez J. donde el promedio de edad de los pacientes fue de 76.57 años, que se explica debido a que fue realizado en la misma ciudad. [28]

En la tabla y gráfico N° 2, el 57.37%% fueron pacientes de sexo femenino, situación que concuerda con Gutierrez J. donde encuentran una cifra similar de 57.2% de pacientes de sexo femenino, y el estudio de Catacora A. que encontró una cifra de 59% de pacientes mujeres. [28-29]

En la tabla y gráfico N° 3 se encontró un rango de entre 1 a 8 diagnósticos (patologías) una media de diagnósticos de 3.65 con una derivación estándar de +/- 1,347, se encontró una mayor prevalencia dentro del grupo que presentaron 3 morbilidades con un 36.32%. Además, se encontró que el 96.84% de la población de nuestro estudio presenta más de 2 diagnósticos diferentes, discrepando con el estudio de Flores-Choque y Molina-Vilca; que encontró un 38,8% de pacientes con más de 2 diagnósticos. [31]

En la tabla y gráfico N° 4 se nos muestra la relación entre el número de diagnósticos con el número de días de hospitalización donde se encontró una diferencia significativa ($P < 0.05$). Además, se encontró una media de hospitalización de 9.79 días y una derivación estándar de +/- 8.557, con un rango de 1 a 78 días.

En la tabla y gráfico N° 5 se muestra la prevalencia de polifarmacia al ingreso de la hospitalización de 90%, y siendo polifarmacia excesiva un 39.47% del total, además encontramos que al final de la hospitalización se encontró un porcentaje de polifarmacia de 83.74%. También encontramos una media de 8.40 medicamentos por paciente y una media de medicamentos al final de la

hospitalización entre 6.04, discrepando con el estudio de Flores-Choque y Molina-Vilca, donde se encontró una prevalencia de polifarmacia del 60.4%, no diferenciando entre polifarmacia y polifarmacia excesiva, y discrepando también con el estudio de Gutiérrez J., donde se evidencio al inicio de la hospitalización una prevalencia de polifarmacia 75.1% (4.8 en polifarmacia excesiva), que se incrementó hasta 92.1% al finalizar la hospitalización. [28-31]

En la tabla y gráfico N° 6 y 7 se expone una relación entre polifarmacia al ingreso y egreso con el sexo, no encontrando diferencia significativa entre el sexo y polifarmacia al ingreso ($P=0.257$), pero no obstante al momento del ingreso esta se encontró una diferencia significativa entre la polifarmacia y sexo ($P < 0.01$), encontrándose mayor incidencia de polifarmacia en el sexo femenino.

En la tabla y gráfico N°8 y 9 se muestra la relación entre la polifarmacia y la edad de los pacientes del estudio, encontrándose que no existe diferencia significativa ni con polifarmacia al ingreso, ni al egreso (Polifarmacia al ingreso $P=0.579$, y Polifarmacia al egreso $P=0.262$).

En la tabla y grafico N° 10 se muestra la relación entre polifarmacia al ingreso y numero de diagnósticos, donde se muestra una diferencia significativa ($P < 0.01$), viendo que existe una mayor incidencia de polifarmacia según aumenta el número de diagnósticos.

En la tabla y grafico N° 11 se muestra la relación entre polifarmacia al ingreso y número de días de hospitalización encontrándose una diferencia significativa ($P < 0.01$), encontrándose que a mayor número de días de hospitalización con el mayor número de medicamentos (polifarmacia).

En la tabla y grafico N° 12 se observa que el principal diagnóstico fue con 28.95% de los casos, hipertensión arterial esencial (primaria), seguida de la neumonía bacteriana con 26.32%, encontrándose similitud con el estudio de Gutiérrez J. donde se evidencio que la principal patología fue la hipertensión arterial con un (50.2%), seguido por la Diabetes Mellitus con un (27.5%). [28]

En la tabla y grafico N° 13 se ve con un 45.92% y 33.03% al ingreso y egreso respectivamente, que el medicamento más usado es Omeprazol seguido por el oxígeno medicinal con un 33.70% y 24.24% (ingreso y egreso).

En la tabla y grafico N° 14 se ve la prevalencia de uso de medicación potencialmente inadecuada encontrándose un porcentaje de 51.58% del total del pacientes presentaron por lo menos un criterio STOPP, discrepando con Gutiérrez J. con un 16.16%, tal vez esto debido a que se encuentra mayor personal geriátrico en el establecimiento donde se realizó ese estudio, y que se aplicaron los criterios antiguo, además se evidencio que la media de medicamentos potencialmente inapropiados fue de 1.62 criterios con una desviación estándar de ± 0.79 con un rango de 1 a 4 criterios. [28]

En la tabla y grafico N° 15 se presenta la prevalencia de omisión de medicación potencialmente apropiada con un 63.16% del total, porcentaje que difiere con un 43.67%. Además, se muestra un promedio de medicación no omitida (que cumplieron criterios START) de 1.9 con una desviación estándar de ± 1.16 , con un rango de 1 a 6 medicamentos.

En la tabla y grafico N° 16 podemos observar que el sistema en el que más se cumple criterios STOPP (Potencialmente inapropiada) es el criterio K. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse, con un 40.25%, seguido del primer sistema o parámetro, A. Indicación médica con un 13.84%, comparado con el estudio de Flores-Choque y Molina-Vilca, donde se encontró una mayor frecuencia en la sección A (Indicación de medicación), en la “sección K (fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse), y la sección D (SNC y psicotrópicos). [31]

En la tabla y gráfico N° 17 se muestra el criterio del instrumento STOPP, encontrándose 22.11% el criterio K.b. (Neurolépticos (pueden producir dispraxia en la marcha, parkinsonismo)), seguidos por el criterio K.a. (Benzodiacepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio)), con un 11.58%.

En la tabla y gráfico N°18 se muestra el sistema más comúnmente aplicado o no omitido de los Criterios START, siendo el principal el sistema cardiovascular con un 78.20%, y seguido por el sistema respiratorio con un 9.02%, situación que difiere con el estudio de Flores-Choque y Molina-Vilca en el que se evidencio mayor frecuencia en los criterios del sistema musculo esquelético, Sistema cardiovascular, SNC y ojos. [31]

En la tabla y gráfico N° 19 se muestra el criterio del instrumento START más frecuente, siendo el más utilizado el criterio N.a. (Antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.), con un 12.63% del total, seguido de N.e. (Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años.), con un 12.11%

En las tablas y gráficos del N° 20 al N° 22 se trató de buscar relación de medicación inapropiada con el sexo, edad, número de diagnósticos, no encontrándose diferencia significativa entre ambas ($P=0.267$, $P=0.64$, $P=0.654$).

En la tabla y gráfico N° 23 se trató de buscar relación ente la medicación inapropiada con el número de días de hospitalización, encontrándose una relación significativa ($P<0.05$) encontrándose relación entre el uso de medicación potencialmente inadecuada y el aumento de días de hospitalización.

En las tablas y gráficos del N° 24 al 27 se trató de buscar relación entre la medicación en lo que se omitió medicación potencialmente adecuada en adultos mayores, con el sexo, edad, numero de diagnósticos y número de días de hospitalización, encontrándose en la relación con el sexo y numero de diagnósticos no se encuentra diferencia significativa ($P=0.575$, $P=0.360$), pero se encontró diferencia significativa con la edad y días de hospitalización ($P<0.01$, $P<0.05$), encontrándose que a mayor edad aumenta el número de medicación omitida, y encontrando mayor días de hospitalización en aquellos que presentaron medicación omitida.

En la tabla y gráfico N°28 se encontró relación con diferencia significativa entre la polifarmacia y la medicación potencialmente inapropiada y la omitida ($P< 0.01$ y $P<0.05$ respectivamente).

En la tabla y gráfico N° 29 se encontró que un 43.68% presento por lo menos una complicación, y en la tabla y el gráfico N° 30 se encuentro que el aumento de la somnolencia es la complicación más frecuente encontrada, con un 22.63%, seguida de la inapetencia/desnutrición con un 18.95%.

CONCLUSIONES

Primera: El promedio de edad de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina es de 76,21, el mayor grupo etario fue el de los adultos mayores jóvenes con un 44.76%, presentándose predominio del sexo femenino, una estancia hospitalaria promedio de 9.42 días, siendo la hipertensión arterial esencial (primaria) la patología más frecuente con 28.95%, seguida de la neumonía bacteriana con un 26.32%

Segunda: La polifarmacia al ingreso de la hospitalización fue de 90% y la polifarmacia excesiva de 39.47%, y al final de la hospitalización un porcentaje de polifarmacia de 83.74%.

Tercera: El 52% de los pacientes hospitalizados presentaron al menos una medicación potencialmente inadecuada de acuerdo a su patología en la hospitalización, siendo la medicación relacionada con la probabilidad de caerse, como un 40.25% de la población del estudio, seguido por la indicación de medicamentos con un 13.84%. El 73% de los pacientes omitieron por lo menos un criterio START, siendo los criterios del sistema cardiovascular los más comunes con una frecuencia de 78.20%.

Cuarta: El 44% de los pacientes presentaron alguna complicación descrita dentro su hospitalización, siendo la somnolencia la principal complicación con un 22.63% seguida por la desnutrición en un 18.95%

SUGERENCIAS

1. Al personal de salud del Hospital III Goyeneche Se sugiere que, al momento del llenado de las historias clínicas, en especial la hoja de prescripciones, se tome mayor importancia a su llenado y se registre el porqué de cambios en la medicación.
2. Se sugiere que se amplíe con un estudio prospectivo en el área de consultorio externo por es en el en que se manejan a los pacientes crónicos
3. A la oficina de capacitación e investigación del hospital III Goyeneche: Se sugiere la ampliación del estudio a pacientes hospitalizados adultos mayores de 60 años en otros servicios (Cirugía, UCI), y capacitación al personal sobre los criterios STOPP/START para el mejor manejo de los pacientes geriátricos.
4. A los hospitales de Arequipa: Se sugiere evaluar el pode de la difusión de los criterios de STOPP/START sobre personal asistencial, y personas que tienen contacto con pacientes geriátricos prescripción inadecuada y potencialmente omitida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cardona-Arango D, Pelaéz E. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: oportunidades, retos y preocupaciones. Salud Uninorte. Barranquilla 2012.
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud> (consultado el 01/06/19).
3. Organización Mundial de la Salud. Día Internacional de las Personas de Edad - 1 ° de octubre. <https://www.who.int/features/qa/72/es/> (consultado el 01/06/19).
4. Couso-Seoane C. El pensamiento científico y el envejecimiento actualización. Instituto Superior de Ciencias Médicas Santiago de Cuba 2013; 1 (1)
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Situación de la Población Adulta Mayor Julio-Agosto-Septiembre 2018, 4 ed. Lima, Perú; 2018.
6. Shetty V., Chowta MN, Chowta N., Shenoy A., kamath A., Kamath P. Evaluation of potential drug-drug interactions with medications prescribed to geriatric patients in a Tertiary Care Hospital. Hindawi Journal of Aging Research 2018; 2018 (5728957)
7. Marques GFM, Rezende DMRP, Silva IP, Souza PC, Barborsa SRM, Penha RM, et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(5):2440-6.
8. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatrics 2017; 17(230)

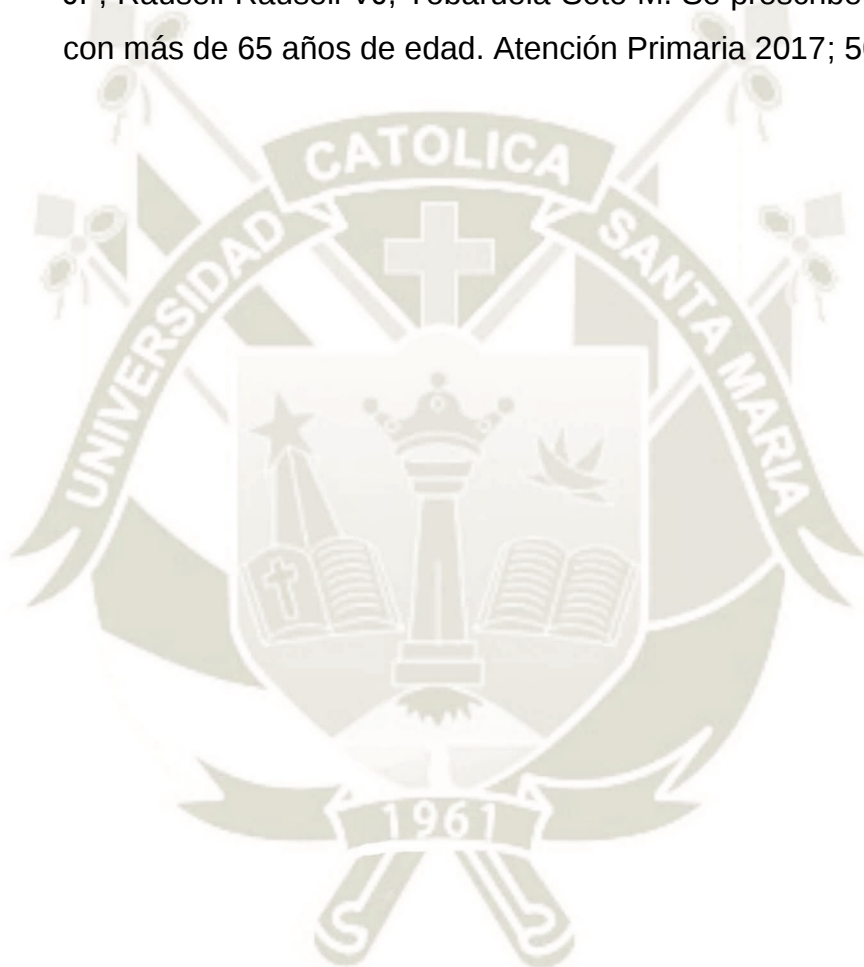
9. Jyrkka J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs Aging* 2009; 26(12): 1039
10. Charlesworth CJ, Smit E, Lee DSH, Alramadhan F, Odden MC. Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. *Journals of Gerontology: MEDICAL SCIENCES* 2015; 00(00)
11. Castro-Rodríguez JA, Orozco-Hernández JP, Marín-Medina DS. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda* 2016; 22(1): 52-57.
12. Wastesson JW, Morina L, Tana ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert opinion on drug safety* 2018
13. Johnell K, Klarin I. The relationship between number of drugs and potential Drug-Drug Interactions in the elderly. A study of over 600 000 elderly patients from the swedish prescribed drug register. 2007; 30(10): 911-918.
14. Brath H, Mehta N, Rachel D. Savage RD, Gill SS, Wu W, Bronskill SE, Zhu L, Gurwitz JH, Rochon PA. What Is known about preventing, detecting, and reversing prescribing cascades: a scoping review. *Journal of the american geriatrics society* 2018; 66(11): 2079-2085.
15. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clinics in Geriatric medicine* 2012; 28(2): 173-186.
16. Niikawa H, Okamura T, Ito K, Ura C, Fumiko U, Miyamae F, et al. Association between polypharmacy and cognitive impairment in an elderly Japanese population residing in an urban community. *Geriatrics & Gerontology International* 2017; 17(9): 1286-1293.
17. Masumoto S., Sato M., Maen, T., Ichinohe Y., Maeno, T. Potentially inappropriate medications with polypharmacy increase the risk of falls in

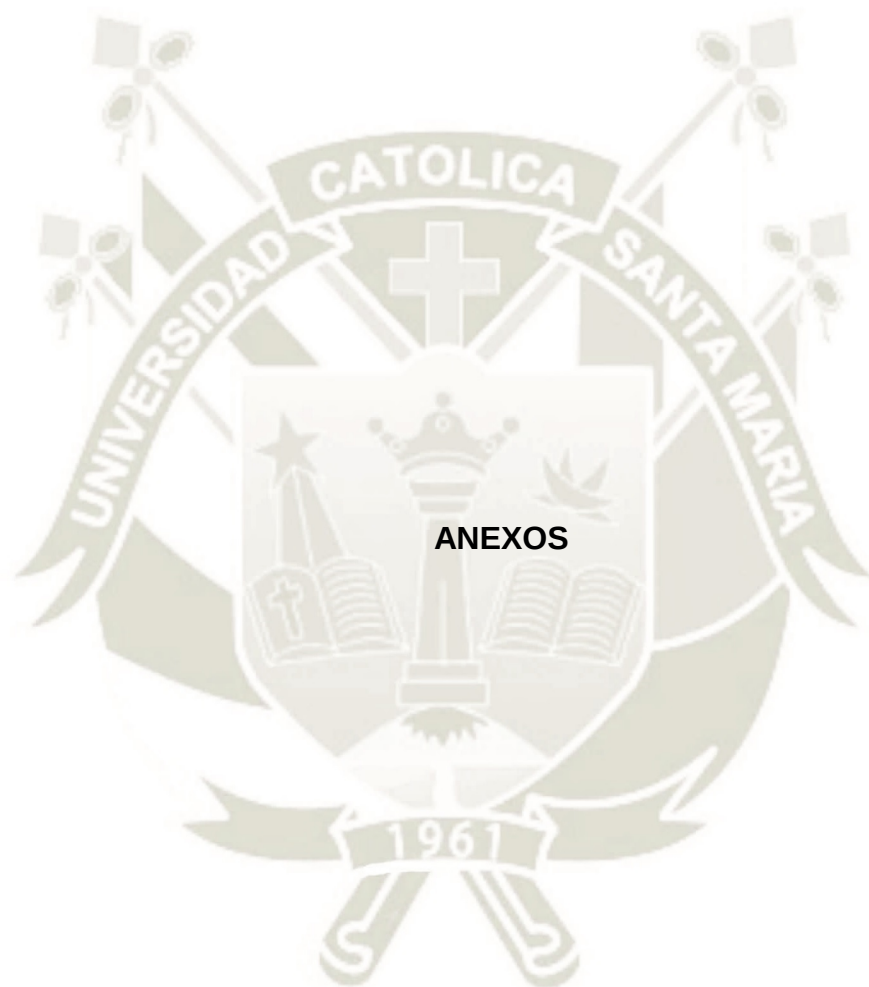
- older Japanese patients: 1-year prospective cohort study. *Geriatrics and gerontology International*. 2018. 18 (7), 1064-1070.
18. Dhalwani, N. N., Fahami, R., Sathanapally, H., Seidu, S., Davies, M. J., & Khunti, K.. Association between polypharmacy and falls in older adults: a longitudinal study from England. *BMJ Open*, 2017. 7(10)
 19. Heuberger RA, Caudell K. Polypharmacy and nutritional status in older adults: a cross-sectional study. *Drugs Aging*. 2011;28(4):315-23.
 20. Fastbom J, Johnell K. National Indicators for Quality of Drug Therapy in Older Persons: the Swedish Experience from the First 10 Years.ear prospective cohort study. *Drugs ang Aging* 2015; 32(3): 189-199.
 21. Lenandera C, Bondesson A, Viberga N, Jakobssona U, Beckmana A, Midlöva P. Effects of an intervention (SÄKLÄK) on prescription of potentially inappropriate medication in elderly patients. *Family Practice* 2017; 34(2): 213-218.
 22. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Aránguez-Ruiz A, Sánchez-Robles GA, Suliman-Criado S, Jiménez-de-Gracia L. Índice de Adecuación de los Medicamentos: versión española modificada y guía del usuario. 2012.
 23. Pastor-Cano J, Aranda-García A, Gascón-Cánovas JJ, Rausell VJ, Tobaruela-Soto M. Adaptación española de los criterios Cervezas. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2015; 38 (3): 375-385.
 24. Fick DM, Semla TP. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria: new year, new criteria, new perspective. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012; 60(4): 614-615.
 25. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D . STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment). Consensus

validation. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics 2008; 46(2): 72-83.

26. Delgado-Silveira E, Muñoz-García M, Montero-Errasquin B, Sánchez-Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. Revista Española de Geriátría y Gerontología 2009; 44(5): 273–279.
27. Gallo C, Vilosio J. Actualización de los criterios STOPP-START, una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en ancianos. Evid Act Pract Ambul 2015;18(4):124-129. Oct-Dic.
28. Gutiérrez-Vásquez JA. Medicación potencialmente inapropiada en el Paciente adulto mayor hospitalizado en el Servicio de medicina del Hospital III Yanahuara – Essalud - Arequipa 2013. [Tesis optar el título profesional de Médico-Cirujano]. Arequipa-Perú; Universidad Católica de Santa María; 2014.
29. Calisaya Roque: Uso de medicación potencialmente inadecuada en el paciente adulto mayor del servicio de emergencia del Hospital III Yanahuara – Arequipa 2012 [Tesis]. Universidad Católica de Santa María. Arequipa – Perú 2012.
30. Oscanoa-Espinoza TJ. Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos en adultos mayores. [Tesis para optar el título de Doctor en Medicina] Lima-Perú Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005.
31. Flores-Choque PH, Molina-Vilca PC. 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. [Tesis Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico] Lima-Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2018

32. Hernandez-Martin J, Merino-Sanjuan V, Peris-Marti J, Correa-Ballester M, Vial-Escolano R, Merino-Sanjuan M . Applicability of the STOPP/START criteria to older polypathological patients in a long-term care hospital. *European Journal of Hospital Pharmacy-Science and Practice* 2017; 25 (6): 310-316.
33. Pastor-Cano J, Aranda-García A, Gascón-Cánovas JJ, Sánchez-Ruiz JF, Rausell-Rausell VJ, Tobaruela-Soto M. Se prescribe a las personas con más de 65 años de edad. *Atención Primaria* 2017; 50 (2): 106-113.





Anexo N° 1 CRITERIOS STOPP

A. Indicación de medicación

- a. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica.
- b. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento este bien definida.
- c. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE; inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), diuréticos de asa, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco).

B. Sistema cardiovascular

- a. Digoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) con función sistólica conservada.
- b. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de toxicidad que controlando la frecuencia).
- c. Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (kalemia menor a 3 mEq/L), hiponatremia (natremia menor a 130 mEq/L) o hipercalcemia o con antecedentes de gota.
- d. Antihipertensivos de acción central (metildopa, clonidina) salvo intolerancia o falta de eficacia a otras clases de antihipertensivos.
- e. IECA o los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA 2) en pacientes con hiperkalemia.
- f. Antagonistas de la aldosterona (espironolactona, esplerenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (IECA, ARA 2 amiloride, triamtereno) sin monitoreo del potasio (debería monitorizarse cada seis meses).

- g. Inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (sildenafil, tadalafilo, verdenafilo) en ICC grave con hipotensión o asociado a nitratos (riesgo de colapso cardiovascular).
- h. Diuréticos de asa para edemas maleolares sin evidencia de ICC, síndrome nefrótico, insuficiencia renal.
- i. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea para hipertensión arterial o cuando existe incontinencia urinaria (empeora la incontinencia).
- j. Betabloqueantes en presencia de bradicardia (frecuencia cardíaca < 50 latidos por minuto) o bloqueo aurículo-ventricular de segundo o tercer grado.
- k. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco).

C. Antiagregantes/Anticoagulantes

- a. AAS a dosis superiores a 160 mg/día (aumento del riesgo de sangrado sin mayor eficacia).
- b. AAS en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin IBP.
- c. AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (ejemplo: hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágica, sangrado reciente espontáneo significativo).
- d. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus salvo que el paciente tenga un stent coronario, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y sintomática (no hay evidencia de beneficios del clopidogrel en monoterapia).

- e. AAS combinada con antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (la AAS no aporta beneficios).
- f. Antiagregantes combinados con antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables (el tratamiento combinado no aporta beneficios).
- g. Ticlopina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar y menos efectos adversos).
- h. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de seis meses.
- i. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses.
- j. AINE en combinación de antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor X a (riesgo hemorragia digestiva grave).

D. Sistema nervioso central y psicotrópicos

- a. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en pacientes con demencia, glaucoma, trastornos de la conducción cardíaca, prostatismo o con antecedentes de retención aguda urinaria.
- b. ATC como tratamiento de primera línea en depresión (mayor riesgo de efectos adversos que con ISRS).
- c. Neurolépticos con efecto anticolinérgico moderados a graves (clorpromazina, clozapina, flifenzina) en pacientes con antecedentes de prostatismo o retención aguda de orina (alto riesgo de retención urinaria).
- d. Benzodiacepinas durante más de cuatro semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados); riesgo de sedación prolongada, confusión, caídas, accidentes de tránsito (si el tratamiento supera las

cuatro semanas suspender en forma gradual para evitar el síndrome de abstinencia).

- e. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o demencia por Cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales).
- f. Anticolínicos/antimuscarínicos para tratar los efectos extrapiramidales de los neurolépticos.
- g. Neurolépticos en pacientes dementes con trastornos de la conducta, salvo que sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos (aumento del riesgo de ictus).
- h. Anticolínicos en pacientes con delirium o demencia (empeoramiento de la cognición).
- i. Neurolépticos como hipnóticos salvo que el trastorno del sueño se deba a demencia o psicosis (riesgo de confusión, caídas, hipotensión, efectos extrapiramidales).
- j. Inhibidores de la acetilcolinesterasa en pacientes con antecedentes de bradicardia persistente (frecuencia cardíaca menor a 60 latidos por minuto), bloqueo cardíaco o síncope recurrentes de etiología no clara, o que reciben tratamientos simultáneos con fármacos que bajan la frecuencia cardíaca como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (trastornos de la conducción cardíaca, síncope o lesiones).
- k. Fenotiazidas como tratamiento de primera línea ya que existen alternativas más seguras y eficaces (son sedantes y tienen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores). Constituyen como excepción a este enunciado la proclorperazina en el tratamiento de náuseas, vómitos, vértigo; la clorpromazina para hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos).
- l. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial (no hay evidencia de eficacia).

- m. Antihistamínicos de primera generación (existen otros más seguros y menos tóxicos).
- n. ISRS en pacientes con hiponatremia concurrente o reciente (natremia <130 mg/dl).

E. Sistema Renal

- a. Digoxina en dosis mayores a 125 ug/día con tasa de filtrado glomerular (TGF) < 30 ml/min (riesgo de intoxicación digitalica si no se realiza monitoreo).
- b. Inhibidores directos de la trombina (ej. dabigatran) con TFG <30 ml/min (riesgo de sangrado).
- c. Inhibidores del factor Xa (ej. rivaroxaban) con TFG <15 ml/m (riesgo de sangrado).
- d. AINE con TFG <50 ml/m (riesgo de deterioro de la función renal).
- e. Colchicina con TFG <10 ml/m (riesgo de toxicidad).
- f. Metformina con TFG <30 ml/m (riesgo de acidosis láctica).

F. Sistema gastrointestinal

- a. Hierro oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (ej. hierro fumarato y sulfato >600 mg/día, hierro gluconato >1.800 mg/día). No hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis).
- b. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (ej. fármacos anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existen otras alternativas que no estriñen.
- c. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica o esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante más de ocho semanas.
- d. Metoclopramida en pacientes con parkinsonismo (empeora el parkinsonismo).

G. Sistema respiratorio

- a. Broncodilatadores antimuscarínicos (ej. ipratropio, tiotropio) en pacientes con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (puede causar retención urinaria).
- b. Betabloqueantes no cardioselectivos (orales o tópicos para el glaucoma) en pacientes con antecedentes de asma que requiere tratamiento (aumenta el riesgo de bronco espasmo).
- c. Benzodiacepinas en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y crónica (riesgo de insuficiencia respiratoria).
- d. Corticoides sistémicos en lugar de corticoides inhalados en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) moderada a grave.
- e. Teofilina como monoterapia para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (Existen alternativas más seguras).

H. Sistema Musculo-esquelético

- a. AINE (exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2) en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultaneo de antagonistas H2 o IBP.
- b. AINE en pacientes con hipertensión grave o insuficiencia cardiaca (riesgo de exacerbación).
- c. AINE a largo plazo (> tres meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol.
- d. Inhibidores selectivos de la COX-2 en pacientes con enfermedad cardiovascular (aumento del riesgo de infarto e ictus).
- e. AINE con corticoides sin IBP a dosis profiláctica (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
- f. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (ej. disfagia esofagitis, gastritis, duodenitis,

enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva alta, debido al riesgo de reaparición o de exacerbación de las mismas).

- g. Corticoides a largo plazo (más de tres meses) como monoterapia en la artritis reumatoide.
- h. AINE con corticoides sin IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
- i. Corticoides para el tratamiento de artrosis (salvo inyecciones intra-articulares periódicas en dolor monoarticular)

I. Sistema urogenital

- a. Fármacos antimuscarínicos vesicales en pacientes con demencia (aumenta el riesgo de confusión, agitación) o glaucoma de ángulo estrecho (exacerbación del glaucoma) o prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria).
- b. Bloqueantes alfa-1-adrenergico selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional (riesgo de recurrencia del síncope).

J. Sistema endocrino

- a. Sulfonilureas de larga acción (ej.: glibenclamida, clorpropamida, glimeperida) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).
- b. Tiazolidinedionas (ej. rosglitazona, pioglitazona) en pacientes con ICC (riesgo de exacerbación de ICC).
- c. Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad por andrógenos; no han demostrado beneficio fuera de la indicación de hipogonadismo).
- d. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o trombosis venosa (riesgo de recurrencia).

- e. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de útero).
- f. Betabloqueantes en pacientes con diabetes mellitus con episodios frecuentes de hipoglucemia (enmascara los episodios).

K. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse

- a. Benzodiacepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).
- b. Neurolépticos (pueden producir dispraxia en la marcha, parkinsonismo).
- c. Vasodilatadores (bloqueantes alfa 1 adrenérgicos, antagonistas del calcio, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) en pacientes con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mmHg de presión sistólica, riesgo de síncope y caídas).
- d. Hipnóticos-Z (ej. zoplicona, zolpidem, zaleplon; pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia).

L. Analgésicos

- a. Uso de opiáceos potentes, orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, metadona, tramadol) como tratamiento de primera línea en el dolor leve (inobservancia de la escala de la OMS).
- b. Uso de opioides pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de constipación grave).
- c. Opiáceos de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptivo (riesgo de persistencia del dolor).

M. Carga antimuscarínica / anticolinérgica

- a. Uso de dos o más fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos (ej. antiespasmódicos vesicales o intestinales, antihistamínicos de primera generación; debido al riesgo de toxicidad anticolinérgica).

Anexo N° 2: CRITERIOS START

N. Sistema Cardiovascular

- a. Antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.
- b. AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidor de la trombina o del factor Xa estén contraindicados.
- c. Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad coronaria, cerebral o arterial periférica.
- d. Tratamientos antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a 160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente > 90mmHg (>140 mmHg y 90 mmHg si tiene diabetes mellitus).
- e. Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años.
- f. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.
- g. Bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica.
- h. Bloqueadoras betas apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en ICC sistólica estable.

O. Sistema Respiratorio

- a. Corticosteroides inhalados pautados en el asma o EPOC moderado a grave, cuando el volumen de espiración forzada (FEV1) es inferior al 50% y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticoides orales.

- b. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica ($pO_2 < 8,0$ kPa [60mmHg] o saturación de $O_2 < 89\%$).
- c. Agonista B2 o antimuscarínicos inhalatorios pautados (ej. ipratropio) en el asma o EPOC leve a moderado

P. Sistema Nervioso Central y Ojos

- a. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundaria.
- b. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes.
- c. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepecilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderado o la demencia de por cuerpos de lewy (rivastigmina).
- d. Prostaglandinas, prostamina o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto.
- e. ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina o pregabalina si los ISRS están contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional.
- f. Antagonistas dopaminérgicos (pramipexol) para síndrome de piernas inquietas una vez descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal grave.

Q. Sistema gastrointestinal

- a. Suplementos de fibra (ej. salvado, metilcelulosa) en la diverticulosis sintomática crónica con antecedentes de estreñimiento.
- b. IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o estenosis péptica que requiera dilatación.

R. Sistema Musculo-esquelético

- a. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante.
- b. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T score inferiores a -2,5 en múltiples puntos.
- c. Antirresortivos o anabolizantes óseos (ej. bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones para su uso.
- d. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de la casa, sufren caídas o tienen osteopenia (T score -1 a -2.5 en múltiples puntos).
- e. Inhibidores de la xantino oxidasa (ej. allopurinol) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes.
- f. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato.

S. Sistema Endocrino

- a. IECA o ARA-2 en pacientes con diabetes mellitus con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o micro albuminuria (>30 mg/24h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal

T. Sistema Genitourinario

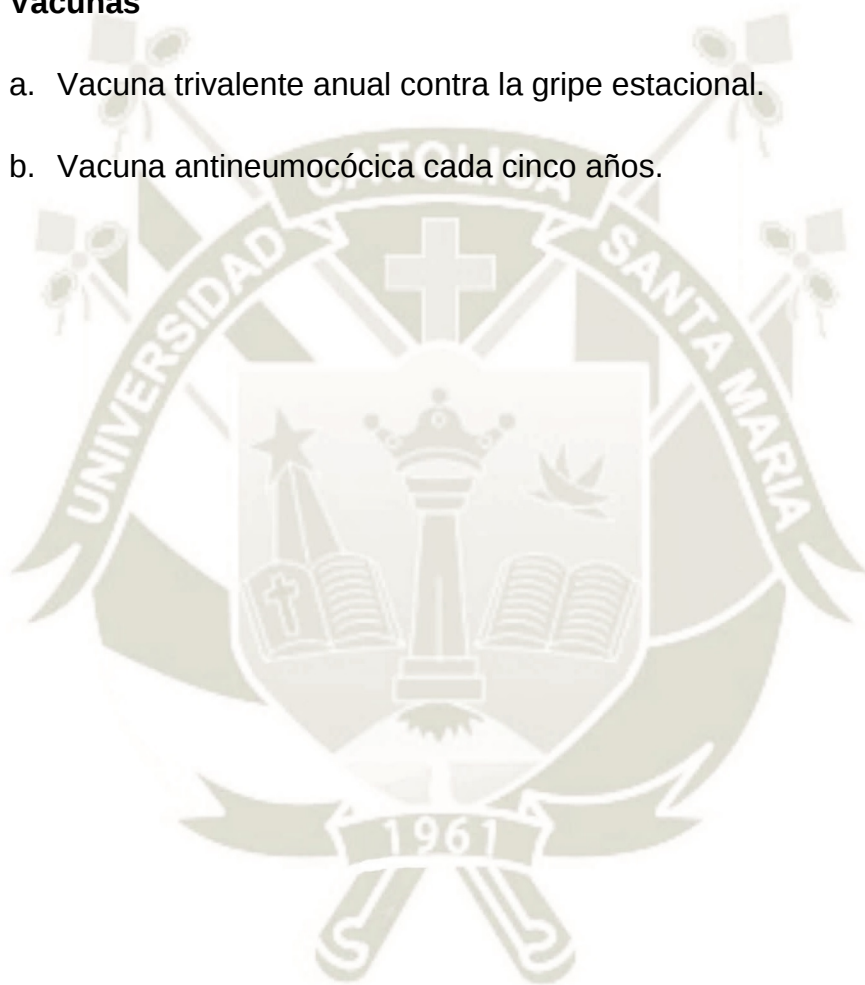
- a. Bloqueantes alfa 1 (tamsulosina) para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
- b. Inhibidores de la 5 alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
- c. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática.

U. Analgésicos

- a. Opioides potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINES o los opioides de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor.
- b. Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular.

V. Vacunas

- a. Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional.
- b. Vacuna antineumocócica cada cinco años.



Edad: _____ **Sexo:** M ☐ F ☐ **Fecha de ingreso al servicio:** ____ / ____ / ____

Días de Hospitalización: _____

Diagnostico	CIE X	Fármaco	Código STOPP*	Código START**
TOTAL				

Complicaciones	Caídas:	_____
	Somnolencia:	_____
	Reacciones adversas a medicamentos:	_____
	Desnutrición	_____
	Otros: _____	_____

**Anexo N° 2 Criterios de START, codificación (Sistema afectado {dato por una letra en mayúscula}; criterio afectado {dato por una letra en minúscula})

Anexo N° 4 Proyecto de tesis



Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana



PROYECTO DE TESIS

“Polifarmacia y Prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018”

Autor: Joseph Junior Gaona Lazo

Asesor: “Dra. Pamela Elizabeth Valencia Paredes”

Arequipa – Perú

2019

I. PREÁMBULO

En estos últimos años se ve un aumento significativo en la esperanza de vida, en lo que se expresa en el aumento exponencial de población geriátrica y una inversión notable en la pirámide poblacional, debido a un mayor cuidado que se brinda a las poblaciones más jóvenes para que no se lleguen a presentar morbilidades en las edades futuras, además de presentar mejores programas de salud a nivel nacional para el cuidado de la salud y el cuidado y control del adulto mayor. Que en conclusión hace la población de adultos mayores crezca y se convierta en una parte importante en los planes y estrategias de salud mundial y nacional.

Se sabe que los pacientes adultos mayores sufren cambios anatómicos y fisiológicos propios del envejecimiento, que los hacen más propensos a sufrir múltiples enfermedades, producto del deterioro sistemático de todos los tejidos de la economía humana, además que lo predispone a un mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas, con cuadros clínicos poco característicos, y que los esquemas terapéuticos planteados y que son muy útiles para la población joven sean muy variables en los adultos mayores, haciendo que se reduzca las concentraciones de los fármacos o se tengan que aumentar.

En los adultos mayores nos enfrentamos a que estos pacientes sufren de más de una patología, siendo necesario aumentar el número de fármacos a administrar muchos de cuales interaccionan y producen que aumente o disminuya la acción de cada fármaco, además de aumentar los síntomas de los grandes síndromes geriátricos en especial aumentan el riesgo de caídas y de somnolencia, o aumentan el delirio, y depresión de estos pacientes.

Además, aparte el deterioro cognitivo producto del envejecimiento ya sea leve, moderada o severa, aumenta el riesgo de desapego o al incremento de la ingesta de la medicación, sumado al problema de que los adultos mayores cambian su ritmo circadiano hace que los pacientes geriátricos dependan de mucho de la colaboración de los familiares y del apoyo social que encuentren.

En mi calidad de alumno y de interno de medicina muchas veces he evidenciado que en nuestra ciudad hay una carencia de personal de salud especializada en el

cuidado y en el apoyo del paciente adulto mayor, evidenciándose un vacío donde se da poca importancia a los problemas de los adultos mayores y se asocian sus males al pasar de los años y convirtiéndolos en personas de poca valía. Y se observa un incremento en la tasa de abandono de pacientes mayores de 65 años con limitaciones en sus actividades diarias, aumentando el costo en los hospitales, exponiendo a estos pacientes a contraer muchas patologías intrahospitalarias, que muchas veces aumentan la morbi-mortalidad, en este grupo etario y conlleve a una mala calidad de vida.

En conclusión, los pacientes adultos mayores son más vulnerables a la polifarmacia, al uso excesivo de medicamentos que por sus patologías se prescriben, pero por su estado actual deben ponerse en una balanza su uso ya que las complicaciones que estos medicamentos conllevan aumentan la morbimortalidad y la estancia hospitalaria de estos pacientes, que en si llevan a un gran costo socio-económico, y a una disminución de la calidad de vida de estos pacientes.

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

Polifarmacia y prescripción inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital III Goyeneche Arequipa 2018

1.2. Descripción del Problema

a. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Geriatria
- Línea: Polifarmacia y medicación potencialmente inadecuada en el adulto mayor

b. Operacionalización de Variables:

Variable (De interés)	Indicador	Unidad/categoría	Escala
Polifarmacia	Según prescripción de historia clínica	No polifarmacia (de 1 a 4 medicamentos) Polifarmacia (De 5 a 9 medicamentos) Polifarmacia excesiva (de 10 a más medicamentos)	Cualitativo Nominal
Prescripción Inadecuada	Según criterios STOPP/START (Anexo 1 y 2), y según historia clínica	Criterios STOPP: Potencialmente inapropiado Apropiado	Cualitativo Nominal
		Criterios START: Omitido No Omitido	Cualitativo Nominal
Variable (De caracterización)	Indicador	Unidad/categoría	Escala
Edad	Según refiere Historia clínica	Adulto mayor joven 60-74 años Adulto mayor viejo 75-84 años	Cuantitativa de intervalo

		Adulto mayor longevo de 85 años a más	
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Cualitativo Nominal
Días de hospitalización	Según refiere Historia clínica	1, 2, 3, 4, 5, 6,7,...	Cuantitativa numérica discreta
Morbilidad	Según refiere historia clínica	Sistema cardiovascular Insuficiencia Cardiaca Trombosis Venosa Profunda HTA Sistema Nervioso central Parkinsonismo Demencia ACV (isquémico o hemorrágico) Sistema respiratorio EPOC	Cualitativo Nominal

		Insuficiencia respiratoria crónica Insuficiencia respiratoria Aguda Sistema Endocrino Diabetes mellitus II Dislipidemias Otros sistemas y otras patologías	
Fármaco	Según refiere historia clínica	Sistema Cardiovascular Warfarina AAS Copidrogrel IECA's ARA II Diureticos Tiazidicos Otros Sistema Endocrino	Cualitativo Nominal

		Metformina Insulina NPH Insulina Cristalina Glibenclamida Atorvastatina Otros Otros sistemas y otros Medicamentos para patologías específicas	
Complicaciones	Según reporte de Historias clínica	Caídas Somnolencia Reacciones adversas a medicamentos Otros	Cualitativo Nominal

c. Interrogantes Básicas

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes adultos mayores de 60 años a más en el servicio de medicina en el hospital III Goyeneche?
2. ¿Cuál es la prevalencia de polifarmacia en pacientes adultos mayores en el hospital III Goyeneche hospitalizados en el servicio de medicina?
3. ¿Cómo es la medicación potencialmente inadecuada en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina en el hospital III Goyeneche?

4. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes, relacionados a polifarmacia, en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche?

d. Tipo de investigación

Documental

e. Nivel de investigación

Descriptivo, observacional y transversal

1.3 Justificación del problema

Este proyecto tiene una **justificación científica** ya que nos permitirá comprender la situación de la prescripción en los pacientes hospitalizados en el hospital III Goyeneche y nos permitirá brindar un mejor tratamiento a los pacientes adultos mayores, disminuyendo las complicaciones que se produzcan por la polifarmacia o la prescripción inapropiada de algunos medicamentos.

Este proyecto presenta una **justificación humana** ya que las personas de la tercera edad es una población vulnerable y muy pocas personas brindan atención a sus grandes problemas y a su fragilidad, además se busca un poco de atención a estos grandes problemas de la senectud para que se les brinde una mayor atención por parte de sus familiares o cuidadores.

Este proyecto posee una **justificación social** ya que los adultos mayores, son una gran población que va en aumento ya sea a nivel regional, local o mundial, y estas personas se llegan a convertir en un costo socio económico importante para el país, y este artículo hará cambiar el trato por el personal de salud y el personal que cuida de ellos.

Este proyecto exhibe una **justificación contemporánea** ya que exhibe un problema actual y nos pone acorde con la práctica clínica y terapéutica que se brinda al adulto mayor en otras partes del mundo en especial en Europa, donde la geriatría se estudia más y se presta mayor atención a este tipo de problemas.

El proyecto es **factible** porque puede ser repetido y recreado en otras partes, con los mismos productos e insumos con los que se va a realizar.

Este proyecto lleva un gran **interés personal** porque a lo largo de mi vida y mi practica como estudiante y en especial en este último año donde en mi internado eh tomado mayor contacto con adultos mayores a los que la mayoría eh visto sufrir de múltiples complicaciones a lo largo de su estancia hospitalaria que un par de veces llevo a la mortalidad del paciente por el uso indiscriminado de algunos fármacos.

2. Marco conceptual

1. Introducción

El envejecimiento poblacional que la mayoría de países presenta, propone un gran reto a los gobiernos e instituciones para brindar y adoptar nuevas medidas que conduzcan a prestar mayor atención a los efectos del crecimiento de la población y para atender las necesidades y conflictos que se van a presentar en futuro con ideas nuevas y soluciones en todos los ámbitos posibles ya sea económicos, culturales, sociales para que den respuesta a este fenómeno en el que nos encontramos. (1)

Según la OMS, entre los años de 2015 y 2050, los habitantes de todo el planeta que sean mayores de 60 años, se duplicarán, pasando de ser el 12% a convertirse hasta un 22%. Y que para el próximo año (2020), las personas mayores de 60 años serán mayores a los niños menores de 5 años Si bien ese cambio comenzó en los países de ingresos altos, los mayores cambios se aprecian en los países de ingresos altos y medianos. Para la mitad de este siglo países como Chile, China, Irán y Rusia, tendrán un porcentaje de personas mayores parecida a la del Japón (2).

El envejecimiento de la población es un producto de un lineamiento persistente en que se evidencia una caída de las tasas de fecundidad y a un aumento de la esperanza de vida. Estos cambios se traducen en el aumento de personas de más de 60 años. En este ambiente, se trabaja para la prevención de las enfermedades

crónicas, el acceso a servicios de atención primaria, y la creación de entornos adaptados a las personas de tercera edad. (3)

El envejecimiento es de gran interés en los seres humanos, y así se aprecia a lo largo de la historia. En el desarrollo de las ciencias, en especial en las de salud, nos ha traído un incremento en la proporción de los adultos mayores, que se expresa en el envejecimiento poblacional. La vejez y la muerte, dos realidades con las cuales no se pueden luchar, plantean al científico miles de interrogantes. (4)

En el Perú, según datos del Instituto nacional de estadística e informática (INEI), las personas de 60 y más años de edad, ha crecido de un 5,7% de la población total del país en el año 1950 a 10,4% en el año 2018, de los cuales solo el 83,7% de las personas mayores de 60 años presenta algún tipo de seguro de salud (41,9% de los/as adultos/as mayores acceden solo al Seguro Integral de Salud (SIS) y el 35,5% sólo a EsSalud). Además, nos dice que el 81,2% de la población adulta mayor femenina presentó alguna enfermedad crónica y en la población masculina, estas mismas patologías crónicas afectan a un 71,0%. También el mismo informe nos refiere que “el 50,6% de adultos mayores del país han padecido algún síntoma o malestar y el 41,3%, alguna enfermedad o accidente”, gracias a estos informes podemos observar lo importante que es para el país prestar mayor atención a la población de la tercera edad. (5)

Si bien es posible que se requiera el uso de múltiples medicamentos para controlar una sola enfermedad o comorbilidades, pueden ocurrir interacciones dañinas entre estos medicamentos. El entusiasmo por usar nuevos medicamentos puede llevar a interacciones que aún no se han identificado. Las reacciones adversas a los medicamentos y los médicos pueden desconocer los riesgos clínicos de algunas combinaciones de medicamentos. Las interacciones farmacológicas son una causa importante de ingresos en el hospital y visitas al hospital, lo que contribuye a una enorme carga económica. Los fármacos más comúnmente implicados en las principales interacciones potenciales son aquellos utilizados en el manejo clínico diario de pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas. (6)

La toma de decisiones sobre la terapia farmacológica en personas mayores es muy compleja e incluye varios aspectos, como decidir qué medicamento está más

indicado, determinar la dosis adecuada, controlar la eficacia, la toxicidad y educarlos sobre las reacciones adversas, Además la respuesta es diferente a la de los adultos jóvenes, lo que requiere diferentes prescripciones en ambos grupos. (7).

2. Polifarmacia

2.1. Definición

Existe una gran variabilidad en las definiciones de polifarmacia, pero la definición más comúnmente utilizada para la polifarmacia fue cinco o más medicamentos al día, aunque alguno refieren polifarmacia como el uso de seis o más medicamentos, aunque las definiciones de polifarmacia en algunos artículos los muestran como el uso por una duración de la terapia de dos o más medicamentos durante más de 240 días ("uso a largo plazo") o el uso de cinco a nueve medicamentos utilizados durante 90 días o más. (8)

Las definiciones anteriormente mostradas son susceptibles a modificaciones, pero la definiremos en esta oportunidad como: "entre cero y 5 medicamentos, no polifarmacia, entre 5 a 10 como polifarmacia y más de 10 como polifarmacia excesiva". Siendo la polifarmacia excesiva como indicador de mortalidad en 5 años. (9)

2.2. Prevalencia

La prevalencia de la polifarmacia ha aumentado en casi todos los países durante la última década. En los Estados Unidos, se estima que aproximadamente el 40% de las personas de 65 años o más usan cinco o más medicamentos concomitantemente. (10)

La prevalencia de polifarmacia reportada en un artículo de revisión de J. Alejandro Castro-Rodríguez, y colaboradores refiere que la prevalencia transcurre desde el 5% al 78%, y en promedio de prescripciones tomadas diariamente por pacientes de edad avanzada va entre dos y nueve medicamentos, más común en mujeres y está a su vez aumenta con la edad. (11)

2.3. Consecuencias

2.3.1. Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a medicamentos

Con la polifarmacia viene el riesgo de problemas de salud directamente relacionados con la utilización de medicamentos. El riesgo de posibles interacciones farmacológicas aumenta casi exponencialmente con el número de fármacos utilizados con multimorbilidad puede dar lugar a interacciones farmacológicas potencialmente graves y se ha propuesto que las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son la causa principal de aproximadamente el 10% de las hospitalizaciones en adultos mayores. (12)

Varios meta análisis revelan que existe una relación entre el número de medicamentos dispensados y la probabilidad de interacciones medicamentosas en los adultos mayores, y que esta relación entre el número de medicamentos y la probabilidad de interacción entre medicamentos sería exponencial o lineal, no encontrándose un consenso en los estudios de los diferentes medicamentos, pero si concuerdan que la polifarmacia aumenta el riesgo de interacciones. (13)

2.3.2. Cascadas de prescripción

La cascada de prescripción, surge cuando una nueva droga se prescribe para tratar los síntomas que emergen de un evento adverso producido por otro fármaco no conocido. El paciente está entonces en peligro de desarrollar otros eventos adversos por medicamentos sumados a los que se prescribió en un principio y que están relacionados con la nueva terapia. Las personas de la tercera edad ya que son enfermedades crónicas con múltiples terapias que tienen un mayor riesgo a que esta cascada aumente. (14)

2.3.3. No adherencia al tratamiento médico

Los esquemas de medicación asociados con la polifarmacia, llevan a la no adherencia en los adultos mayores, esta variabilidad es muy fluctuante ya que la mayoría presentan diferentes definiciones de lo que adherencia se refiere, a las diferentes características demográficas de la población estudiada y como se medio está adherencia. Pero lo que concuerdan en cada estudio es que el número de fármacos utilizados son el factor más importante para predecir que el paciente no

tendrá una buena adherencia con el avance de la terapia. Y La no adherencia puede producir secuelas graves, como el progreso de la enfermedad, el fracaso del tratamiento, el aumento de días de hospitalización. (15).

2.3.4. Deterioro cognitivo

Aunque se sabe que la causa de delirium y demencia son multifactoriales, los fármacos llegan a ser un problema común y como lo muestra un estudio japonés llevado a cabo en Tokio por Hirotoshi Niikawa, en la que demuestra que existe una correlación entre la polifarmacia y el deterioro cognitivo, ya que estos aumentan el potencial individual de cada fármaco para desorientar al paciente, en especial los que actúan en el sistema nervioso central. Los medicamentos que mayormente se asocian con el delirium son los opiáceos, benzodiacepinas y los anticolinérgicos. De la misma manera, las clases de fármacos que pueden llegar a exacerbar la demencia son las benzodiazepinas, anticonvulsivos y medicamentos anticolinérgicos como antidepresivos tricíclicos (16).

2.3.5. Caídas

Existe un aumento en el riesgo de caídas en pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas y polifarmacia, principalmente los fármacos que se relacionan de forma independiente son medicamentos como los benzodiacepinas de acción prolongada, u otros inapropiados psicotrópicos y anticolinérgicos. Se ha demostrado también en población japonesa se reconoce un mayor riesgo con el uso de hipnóticos y benzodiacepinas. (17)

En un estudio del reino unido nos refiere que el riesgo por el cual la polifarmacia aumenta la probabilidad de caída está dado por el uso de medicamentos los cuales disminuyan la actividad del sistema nervioso central, la polifarmacia en si no produciría riesgo de caídas sino el uso de hipnóticos y sedantes. (18)

2.3.6. Desnutrición y Polifarmacia

La polifarmacia también lleva al adulto mayor hacia un mayor riesgo de desnutrición, esto debido a una disminución de la ingesta de fibra soluble, proteínas

y no soluble, vitaminas y minerales, ya que algunos medicamentos podrían generar molestias a nivel del gusto. (19)

3. Prescripción inadecuada

La farmacoterapia en las personas ancianas se complica por los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos relacionados con la edad, que aumentan la sensibilidad a muchos medicamentos. Esto, aumenta sustancialmente el riesgo de efectos adversos de los fármacos en la vejez. (20)

Los medicamentos potencialmente inapropiados, se pueden definir como medicamentos para los cuales los riesgos superan los beneficios para los pacientes adultos mayores. (21) Se han propuesto diferentes criterios para clasificar prescripciones inapropiadas que se presentan a continuación:

3.1. Índice de Adecuación de Medicamentos (Medication Appropriateness Index)

Según la versión española modificada en el 2012 del índice de adecuación de los medicamentos lo definen como “el proceso de elección de un fármaco en el que, mediante una adecuada indicación, prescripción, dispensación, administración y seguimiento, se consiguen unos resultados en salud apropiados a las condiciones y circunstancias del propio paciente y del conjunto de la comunidad” es un instrumento que se utiliza para determinar la idoneidad de un medicamento para una persona. (22)

3.2. Criterios de Beer

Enumeran los medicamentos que deben evitarse en pacientes adultos mayores. Sin embargo, dado que muchos de estos medicamentos no están disponibles en Europa, estos criterios creados en el año de 1991, los cuales son actualizados en reiteradas ocasiones, Estos criterios están definidos por una serie de principios activos que deben evitarse en los pacientes adultos mayores. Los criterios de Beer por el uso de medicamentos que solo se usan en América del norte, es mayormente usada en U.S.A. y Canadá, mas no en Europa, en el que es más utilizado los criterios de STOPP/START. (23, 24) Estos criterios se explican en la tabla 1.

Tabla 1 Criterios de Beers

Gravedad	Inadecuadas siempre	Inadecuadas en ocasiones
Alta	Aceite mineral Amiodarona Amitriptilina Anfetaminas (excepto metilfenidato) Anorexígenos Anticolinérgicos y antihistamínicos Antiespasmódicos gastrointestinales Barbitúricos (excepto fenobarbital) Benzodiacepinas de vida media larga Clorpropamida Disopramida Doxepina Guanadrel Guanetidina Indometacina Ketorolaco Meperidina Meprobamato Mesoridacina Metildopa Metiltestosterona Nitrofurantoína Orfenadrina Pentazocina Relajantes musculares y antiespasmódicos Tioridacina Ticlopidina Trimetobenzamida	Cimetidina Clonidina Ciclandelato Dipiridamol Doxazosina Ergotamínicos Estrógenos orales Ácido etacrínico Isoxsuprina Propoxifeno
Baja	Fluoxetina (diaria) AINE de vida media larga Benzodiacepinas de vida media corta Laxantes estimulantes	Digoxina (>0,125 mg/d excepto en arritmias) Sulfato ferroso (>325 mg/d) Reserpina (>0,25 mg/d)

3.3. Criterios STOPP/START

Estos criterios fueron creados en Irlanda y estos a su vez fueron asumidos en Europa. Están constituidos en sistemas fisiológicos y se pueden aplicar rápidamente, valoran las faltas al tratamiento. Son dos grupos de criterios: los criterios de STOPP: [Screening Tool of Older Person's Prescriptions] (“parar” o “detener”) y los START [Screening Tool to Alert doctors to Right] (por “empezar”). Los criterios STOPP constituyen una lista de medicamentos con prescripciones potencialmente inoportunas, y los criterios START constituyen una lista de 22 criterios que reflejan la desatención de prescripción de medicación indicada en el paciente adulto mayor en diferentes situaciones clínicas. (25,26).

En el año 2014 se elaboró una actualización de los criterios STOPP/START, la cual conto con la colaboración de 19 expertos en geriatría y farmacología geriátrica de 13 países de Europa. En el cual, se excluyeron 15 criterios de la primera versión del 2008 y que no contaban con evidencia científica marcada, se modificaron la mayoría de los criterios que se encontraban en los del 2008, y se agregaron 12 criterios STOPP (total 87) y 12 START (total 34). (27)

Estos criterios se encuentran desarrollados en detalle en el Anexo 1 y 2.

3. Análisis de investigativos

A nivel local

3.1. **Autor:** Javier Alberto Gutiérrez Vásquez

Título: “Medicación potencialmente inapropiada en el Paciente adulto mayor hospitalizado en el Servicio de medicina del Hospital III Yanahuara – Essalud - Arequipa 2013”

Resumen: “Antecedentes: La medicación inapropiada en el paciente geriátrico es un problema que aumenta la morbilidad de dicho grupo etario por las reacciones adversas que puede provocar. El estudio del problema podrá diseñar estrategias para controlar la ocurrencia. Objetivos: Evaluar la prevalencia de la medicación potencialmente inadecuada en pacientes geriátricos durante la hospitalización. Métodos: Se revisaron retrospectivamente 229 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio mayores de 60 años del Hospital III Yanahuara – Arequipa que cumplían los criterios de selección. Se analizó las características epidemiológicas, la polifarmacia del paciente, y los medicamentos utilizados fueron evaluados de acuerdo a los criterios STOPP/START. Resultados: Se encontró una polifarmacia en el 92,1% de los pacientes hospitalizados, siendo 38,0% que pertenecía a polifarmacia excesiva. Se encontró uno o más fármacos potencialmente inapropiados según los criterios STOPP en el 16,4% durante la hospitalización, siendo la medicación que afecta negativamente a las caídas y la relacionada al sistema cardiovascular la más prevalente. El 46,7% de los pacientes hospitalizados presentaron al menos una medicación omitida (según criterios START), siendo la medicación de sistema endocrino la más frecuentemente omitida. Conclusiones: El estudio revela que 1,6 de cada 10 pacientes poseen al menos una medicación potencialmente inadecuada al ser hospitalizado, y que cerca de 1 de cada 2 personas una medicación omitida durante la hospitalización.” (28)

Cita Vancouver: Gutiérrez-Vásquez JA. Medicación potencialmente inapropiada en el Paciente adulto mayor hospitalizado en el Servicio de medicina del Hospital III Yanahuara – Essalud - Arequipa 2013. [Tesis optar

el título profesional de Médico-Cirujano]. Arequipa-Perú; Universidad Católica de Santa María; 2014.

3.2. **Autor:** Anita Catacora Alladares

Título: “Evaluación del riesgo de caídas y factores Asociados en adultos mayores de consultorio externo de geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013”

Resumen: “INTRODUCCION: Las caídas en el adulto mayor constituye uno de los síndromes geriátricos más importantes y está relacionada con importante morbilidad, y este hecho muy a menudo no es registrado en la evaluación realizada por el médico OBJETIVO: Determinar el riesgo de caídas y factores asociados en adultos mayores de Consultorio Externo de Geriatría del Hospital III Yanahuara Essalud de Arequipa 2012 – 2013. MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo y transversal , se incluyeron 123 pacientes ambulatorios de 60 o más años de edad, hombres y mujeres ,quienes realizaron el Test Timed Get Up & Go, con los resultados de dicho test se dividió la muestra en dos grupos : pacientes con riesgo de caídas y aquellos sin riesgo de caída ; a todos los pacientes se les realizo preguntas relacionadas a factores de riesgo de caídas y finalmente se revisó la historias clínica de cada paciente para obtener información acerca de sus enfermedades y consumo de fármacos RESULTADOS: Se encontró que el factor de riesgo Polipatología, es el que mostró la mayor asociación al riesgo de caídas OR de 3.82. Luego los factores edad OR [3.4], mala iluminación OR [3.2], polifarmacia con OR [3.1] y piso resbaloso OR [3.0]. CONCLUSIÓN: Los factores de riesgo que alcanzaron significación estadística ($p < 0.05$) para el riesgo de caídas en adultos mayores del consultorio externo de Geriatría fueron Edad cronológica, Mala iluminación, Pisos resbalosos, Polipatología, Polifarmacia.” (29)

Cita Vancouver: Catacora-Alladares A. Evaluación del riesgo de caídas y factores Asociados en adultos mayores de consultorio externo de geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013. [Tesis optar

el título profesional de Médico-Cirujano]. Arequipa-Perú; Universidad Católica de Santa María; 2013.

A nivel nacional

3.3. **Autor:** Teodoro Julio Oscanoa Espinoza

Título: “Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos en adultos mayores.”

Resumen: “Antecedentes: El uso inadecuado de fármacos en adultos mayores está relacionado a reacciones adversas medicamentosas y es uno de los causantes de la elevación en los costos de atención de este grupo etéreo. El estudio de la prevalencia de este problema es importante para el inicio de programas de intervención que prevengan su ocurrencia. Objetivos: Determinar la prevalencia y los predictores de uso de medicación inadecuada en adultos mayores. Tipo de investigación: El presente es un estudio de investigación observacional, retrospectivo y longitudinal. Lugar realización del estudio: Servicio de Geriatría del Hospital Almenara ESSALUD en Lima, Perú. Métodos: El estudio incluyó 402 pacientes adultos mayores (>64 años), hospitalizados entre enero y diciembre del 2004. La definición de uso de medicación potencialmente inadecuada se hizo con los criterios de Beers 2002. El análisis consideró la medicación antes de ser hospitalizado. Resultados: La prevalencia de uso inapropiado de medicamentos y de interacción fármaco-enfermedad potencialmente adversa fue de 29,4% y de 13,4% respectivamente. La frecuencia de fármacos detectada fue: Nifedipino (acción corta) (11,4%), Digoxina (>0,125mg/día) (4,7%), Diazepam (2,9%), Amiodarona (1,5%) y Piroxicam (1,5%). Las interacciones fármaco-enfermedad potencialmente adversa más frecuentemente encontradas fueron: Úlcera gástrica o duodenal con Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y/o aspirina (>325 mg/día) (3,8%), Estreñimiento crónico con bloqueadores del canal del calcio (Nifedipino) (3,9%) y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) con benzodiazepínicos de vida media prolongada (diazepam) o con betabloqueadores (propranolol) (1,7%). Comparando los grupos con o sin

uso inadecuado de fármacos los factores predictores identificados fueron: número de enfermedades ($4,72 \pm 1,18$ vs. $4,04 \pm 1,17$ $p < 0,05$) y el número de fármacos ($4,33 \pm 1,80$ vs. $2,93 \pm 2,09$ $p < 0,001$). También resultó estadísticamente significativo las variables forma física ($4,12 \pm 0,81$ VS. $3,69 \pm 0,87$, $p < 0,05$) y dolor ($3,09 \pm 1,23$ vs $2,68 \pm 1,13$, $p < 0,001$) del Score de COOP/WONCA. Conclusión: El estudio revela que cerca de 3 de cada 10 pacientes toman una medicación considerada inadecuada al momento de ser hospitalizados. La polifarmacia, polipatología y la presencia de dolor crónico se asociaron significativamente con la prescripción potencialmente inadecuada.” (30)

Cita Vancouver: Oscanoa-Espinoza TJ. Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos en adultos mayores. [Tesis para optar el título de Doctor en Medicina] Lima-Perú Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005.

3.4. **Autor:** Pool Harol Flores Choque, Paola Del Carmen Molina Vilca,

Título: “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”

Resumen: “Evalúa la prevalencia de pluripatología, polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en adultos mayores hospitalizados en el servicio de agudos del Hospital Geriátrico San José de la PNP. Estudio descriptivo, observacional y transversal en pacientes mayores de 65 años. Se analizan las historias clínicas y entrevistan a los pacientes para determinar la pluripatología (aplicando los criterios de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía), polifarmacia (aplicando la definición de la OMS) y prescripción potencialmente inadecuada (aplicando los criterios STOPP/START). Se analizan 139 de 147 pacientes, predominando el género femenino (61,9 %). 38,8 % de los pacientes tienen pluripatología (57,4 % mayores o igual a 85 años). 60,4 % presentan polifarmacia y 3,6 % hiperpolifarmacia. 65,4 % de los pacientes pluripatológicos muestran

polifarmacia y 7,4 % hiperpolifarmacia. 97,8 % tienen algún criterio STOPP y 55,4 % algún criterio START y en relación con polifarmacia, el 96,4 % presentan al menos 1 criterio STOPP y 100 % de los pacientes con hiperpolifarmacia presentan un mínimo de 4 criterios STOPP, 53,6 % de pacientes con polifarmacia tienen como mínimo 1 criterio START y 40 % con hiperpolifarmacia demanda al menos uno de estos criterios. Concluye que el 38,8 % de pacientes son pluripatológicos, confirmándose la tendencia del incremento de pluripatologías a medida que aumenta la edad. El 60,4 % de pacientes se encuentran polimedcados, estableciéndose una relación entre pluripatología con polifarmacia. La prescripción potencialmente inadecuada es 97,8 % para criterios STOPP y 55,4 % para criterios START, existiendo una relación entre polifarmacia y PPI.” (31)

Cita Vancouver: Flores-Choque PH, Molina-Vilca PC. 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. [Tesis Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico] Lima-Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2018

A nivel internacional

3.5. **Autor:** Julia Hernandez Martin, Virginia Merino-Sanjuán, Juan Peris-Martí, Marta Correa-Ballester, Raquel Vial-Escolano, Matilde Merino-Sanjuán

Título: “Applicability of the STOPP/START criteria to older polypathological patients in a long-term care hospital.”

Resumen: “Objectives: To analyse the applicability of the STOPP/ START criteria as a tool to identify patients with potentially inappropriate medications (PIM) during pharmaceutical validation of prescriptions in a long-term care hospital, to identify risk factors for PIM and to characterize the physiological systems and drugs more frequently associated with these PIM. Methods An interventional, prospective and longitudinal study was conducted in polypathological patients aged >65 years. Usual pharmaceutical care and the STOPP/START criteria were used to identify PIM and to plan pharmaceutical

interventions at admission. At discharge, the discharge summaries were reviewed using the STOPP/START criteria. Results 112 patients were included. The prevalence of patients with PIM at admission was 76.8%. The STOPP criteria identified a high number of PIM and almost all entailed pharmaceutical intervention. On the other hand, most of the START criteria identified did not entail pharmaceutical intervention. Usual pharmaceutical care detected a different type of PIM; a high percentage of pharmaceutical interventions to resolve them were accepted. At discharge, the prevalence of patients with PIM was 61.3%. At admission, none of the analysed variables was associated with the PIM identified using any of the tools. At discharge STOPP criteria identified a higher percentage of patients with PIM in the geriatric outpatient consultation group. Conclusions The prevalence of PIM in older polypathological patients is high. The STOPP criteria are useful for reducing inappropriate prescribing during the pharmaceutical validation process. In contrast, routine incorporation of the START criteria in the pharmaceutical validation may be not necessary in a hospital of this type.” (32)

Cita Vancouver: Hernandez-Martin J, Merino-Sanjuan V, Peris-Marti J, Correa-Ballester M, Vial-Escolano R, Merino-Sanjuan M. Applicability of the STOPP/START criteria to older polypathological patients in a long-term care hospital. European Journal of Hospital Pharmacy-Science and Practice 2017; 25 (6): 310-316.

- 3.6. **Autor:** Josep Pastor Cano, Ana Aranda García, Juan José Gascón Cánovas, José Francisco Sánchez Ruiz, Víctor José Rausell y Mariana Tobaruela Soto.

Título: Prescripción potencialmente inadecuada en mayores de 65 años según los criterios de Beers originales y su versión adaptada.

Resumen: “Objetivo: Comparar la detección de prescripción potencialmente inadecuada (PPI) con el uso de los criterios de Beers, referente global en la evaluación de la farmacoterapia del paciente aciano, en su versión original y en su adaptación española. Diseño: Estudio observacional retrospectivo.

Emplazamiento: Un área de salud en la Región de Murcia Participantes: Ciudadanos mayores de 65 años ~ que hayan recogido, al menos, una receta médica durante el periodo de estudio (n = 7.856). Método: Análisis de la información de la historia clínica informatizada de atención primaria (enfermedades y prescripciones) durante el periodo de estudio (12 meses, año ~ 2012). Se utilizaron los criterios de Beers en su versión original de 2012 y su adaptación española para evaluar la PPI. Se estudió la proporción de pacientes con PPI a nivel global y por cada criterio concreto, y la diferencia entre ambas versiones. Resultados: La mediana de edad de la población estudiada fue de 76 años, con predominio del sexo femenino (56,6%). Respecto al uso de medicamentos, la muestra presentó una mediana de 13 principios activos y 66 recetas. Respecto a la población estudiada, el porcentaje de pacientes con PPI según la versión original de los criterios de Beers es del 44,8%, ascendiendo al 49,4% cuando se utiliza la adaptación". (33)

Cita Vancouver: Pastor-Cano J, Aranda-García A, Gascón-Cánovas JJ, Sánchez-Ruiz JF, Rausell-Rausell VJ, Tobaruela-Soto M. Se prescribe a las personas con más de 65 años de edad. Atención Primaria 2017; 50 (2): 106-113.

4. Objetivos:

4.1. General

Evaluar la polifarmacia y la prescripción inadecuada en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche-Arequipa

4.2 Específicos

- 1) Analizar las características epidemiológicas de los pacientes adultos mayores de 60 años a más en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche
- 2) Determinar la prevalencia de polifarmacia en pacientes adultos mayores de 60 años a más en el Hospital III Goyeneche hospitalizados en el servicio de medicina
- 3) Evaluar la medicación del paciente adulto, mayor de 60 años hospitalizado en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche utilizando los criterios STOPP/START.
- 4) Describir las complicaciones más frecuentes que se encuentren relacionadas con la polifarmacia, en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche.

5. Hipótesis

El presente estudio a ser de tipo descriptivo no presenta una hipótesis

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnica e instrumento

1.1. Técnica

Observacional documental: recolección de datos de historias clínicas de pacientes hospitalizados en el hospital III Goyeneche en el año 2018

1.2. Instrumento

1. Criterios STOPP/START versión actualizada 2014 (Anexo 1 y 2),

Publicado en: AGE AGEING

Fecha de publicación: Marzo del 2015

Autor: O'Mahony, D., O'Sullivan, D., Byrne, S., O'Connor, M. N., Ryan, C., & Gallagher, P.

Título: STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2.

2. Ficha de recolección de datos (Anexo 3)

1.3. Cuadro de Coherencias

Variable	Indicadores y subindicadores	Técnicas e instrumentos	Estructura del instrumento
Polifarmacia	Prescripción	Observación documental y ficha de recolección de datos	
	Nro. de fármacos		1
	Días de utilización de medicamentos		2
	Complicaciones		
	Caídas		3
	Somnolencia		4

	Reacción adversa a medicamentos		5
	Desnutrición		6
	Otros		7
Prescripción inadecuada	Morbilidad	Observación documental y ficha de recolección de datos Según criterios de STOPP/START (Anexo 1 y 2)	
	Diagnostico		8
	Código CIE X		9
	Fármaco		10
	Criterios START		
	Omitido		11
	No Omitido		12
	Criterios STOPP		
	Potencialmente Inapropiado		13
	Apropiado		14

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación Espacial

El estudio realizara la recolección de datos en los ambientes de estadística y archivo de historias clínicas del Hospital III Goyeneche, ubicado en el distrito de Arequipa en la Av. Goyeneche s/n, de la ciudad de Arequipa – Perú.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizará a partir de datos del 2018, que serán obtenidos entre los meses de julio del 2018 y diciembre del 2018.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Universo:

Todos los pacientes mayores de 60 años que fueron hospitalizados en el servicio de medicina del hospital III Goyeneche en el periodo comprendido entre julio del 2018 y diciembre del 2018.

2.3.2. Tamaño de muestra:

100% de pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de medicina entre julio del 2018 y diciembre del 2018

2.3.3. Criterios de Inclusión

Pacientes de 60 años o más, de ambos sexos, que fueron hospitalizados en el servicio de medicina en el Hospital III Goyeneche - Arequipa entre julio del 2018 y diciembre del 2018.

2.3.4. Criterios de Exclusión

- Pacientes con Historia clínica incompleta
- Pacientes que fallecieron durante su hospitalización
- Pacientes que pidieron alta voluntaria
- Pacientes que fueron referidos a otro establecimiento para completar su tratamiento.

- Pacientes que fueron transferidos a otro servicio dentro del hospital

2.3.5. Procedimiento de muestreo:

Se llenará la ficha de recolección de datos revisando la historia clínica anterior y codificando la medicación de hoja de prescripción, y según los criterios de STOPP/START (Anexo 1 y 2)

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

Se solicitará la autorización respectiva a las autoridades del Hospital III Goyeneche para la revisión de las historias clínicas que estuvieron hospitalizados en el servicio de medicina en el área de estadística y archivo.

Se procederá a la recolección de datos para completar la ficha de recolección de datos (Anexo 3). Y posteriormente se aplicarán los criterios de STOPP/START, para completar la ficha de recolección de datos.

Se realizará un estudio estadístico de acuerdo a las variables ya mencionadas para evaluar este estudio.

3.2. Recursos:

Para realizarle el estudio se necesitará lo siguiente

3.2.1. Humanos:

Conformado por el

- Investigador: Bachiller Joseph Junior Gaona Lazo
- Asesor: Dra. Pamela Elizabeth Valencia Paredes

3.2.2. Materiales:

- Fichas de recolección de datos
- Material de escritorio
- 1 computadora personal
- Programa estadístico
- 1 impresora
- Lapiceros azules
- Medio millar de Hojas Bond A4
- Historias clínicas

3.2.3. Financieros:

El estudio será financiado por el investigador

3.3. Validación del instrumento

Los criterios STOPP/START (Anexos 1 y 2) fueron validados conforme se detalla en el artículo STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 Feb;46 (2):72-83. Y fueron actualizados el año 2014 utilizando el método Delphi para la validación de estos nuevos criterios.

3.4. Criterio para manejo de resultados

Se creará una base de datos en Excel. Se realizará un análisis descriptivo de los datos con el programa SPSS, los cuales se presentarán en tablas, porcentajes y números absolutos para el análisis y discusión.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

	Año																			
	2018										2019									
	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda bibliográfica problema de investigación																				
Sistematización de bibliografía sobre polifarmacia y medicación inapropiada																				
Redacción del proyecto																				
Aprobación del proyecto de tesis por el asesor y dictaminadores																				
Dictamen del Comité de ética de investigación																				
Ejecución del proyecto																				
Estructuración de resultados																				
Informe final																				

Fecha de Inicio: 4 de noviembre del 2018

Fecha probable de término: 10 de marzo del 2019

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Cardona-Arango D, Pelaéz E. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: oportunidades, retos y preocupaciones. Salud Uninorte. Barranquilla 2012.
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud> (consultado el 01/06/19).
3. Organización Mundial de la Salud. Día Internacional de las Personas de Edad - 1 ° de octubre. <https://www.who.int/features/qa/72/es/> (consultado el 01/06/19).
4. Couso-Seoane C. El pensamiento científico y el envejecimiento actualización. Instituto Superior de Ciencias Médicas Santiago de Cuba 2013; 1 (1)
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Situación de la Población Adulta Mayor Julio-Agosto-Septiembre 2018, 4 ed. Lima, Perú; ; 2018.
6. Shetty V., Chowta MN, Chowta N., Shenoy A., kamath A., Kamath P .Evaluation of potential drug-drug interactions with medications prescribed to geriatric patients in a Tertiary Care Hospital. Hindawi Journal of Aging Research 2018; 2018 (5728957)
7. Marques GFM, Rezende DMRP, Silva IP, Souza PC, Barborsa SRM, Penha RM, et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(5):2440-6.
8. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatrics 2017; 17(230)

9. Jyrkka J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs Aging* 2009; 26(12): 1039
10. Charlesworth CJ, Smit E, Lee DSH, Alramadhan F, Odden MC. Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. *Journals of Gerontology: MEDICAL SCIENCES* 2015; 00(00)
11. Castro-Rodríguez JA, Orozco-Hernández JP, Marín-Medina DS. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda* 2016; 22(1): 52-57.
12. Wastesson JW, Morina L, Tana ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert opinion on drug safety* 2018
13. Johnell K, Klarin I. The relationship between number of drugs and potential Drug-Drug Interactions in the elderly. A study of over 600 000 elderly patients from the swedish prescribed drug register. 2007; 30(10): 911-918.
14. Brath H, Mehta N, Rachel D. Savage RD, Gill SS, Wu W, Bronskill SE, Zhu L, Gurwitz JH, Rochon PA. What Is known about preventing, detecting, and reversing prescribing cascades: a scoping review. *Journal of the american geriatrics society* 2018; 66(11): 2079-2085.
15. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clinics in Geriatric medicine* 2012; 28(2): 173-186.
16. Niikawa H, Okamura T, Ito K, Ura C, Fumiko U, Miyamae F, et al.. Association between polypharmacy and cognitive impairment in an elderly Japanese population residing in an urban community. *Geriatrics & Gerontology International* 2017; 17(9): 1286-1293.
17. Masumoto S., Sato M., Maen, T., Ichinohe Y., Maeno, T. Potentially inappropriate medications with polypharmacy increase the risk of falls in

- older Japanese patients: 1-year prospective cohort study. *Geriatrics and gerontology International*. 2018. 18 (7), 1064-1070.
18. Dhalwani, N. N., Fahami, R., Sathanapally, H., Seidu, S., Davies, M. J., & Khunti, K. . Association between polypharmacy and falls in older adults: a longitudinal study from England. *BMJ Open*, 2017. 7(10)
 19. Heuberger RA, Caudell K. Polypharmacy and nutritional status in older adults: a cross-sectional study. *Drugs Aging*. 2011;28(4):315-23.
 20. Fastbom J, Johnell K. National Indicators for Quality of Drug Therapy in Older Persons: the Swedish Experience from the First 10 Years.ear prospective cohort study. *Drugs ang Aging* 2015; 32(3): 189-199.
 21. Lenandera C, Bondesson A, Viberga N, Jakobssona U, Beckmana A, Midlöva P. Effects of an intervention (SÄKLÄK) on prescription of potentially inappropriate medication in elderly patients. *Family Practice* 2017; 34(2): 213-218.
 22. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Aránguez-Ruiz A, Sánchez-Robles GA, Suliman-Criado S, Jiménez-de-Gracia L..Índice de Adecuación de los Medicamentos: versión española modificada y guía del usuario. 2012.
 23. Pastor-Cano J, Aranda-García A, Gascón-Cánovas JJ, Rausell Rausell VJ, Tobaruela-Soto M. Adaptación española de los criterios Cervezas. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2015; 38 (3): 375-385.
 24. Fick DM, Semla TP. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria: new year, new criteria, new perspective. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012; 60(4): 614-615.
 25. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D . STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment). Consensus

validation. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics 2008; 46(2): 72-83.

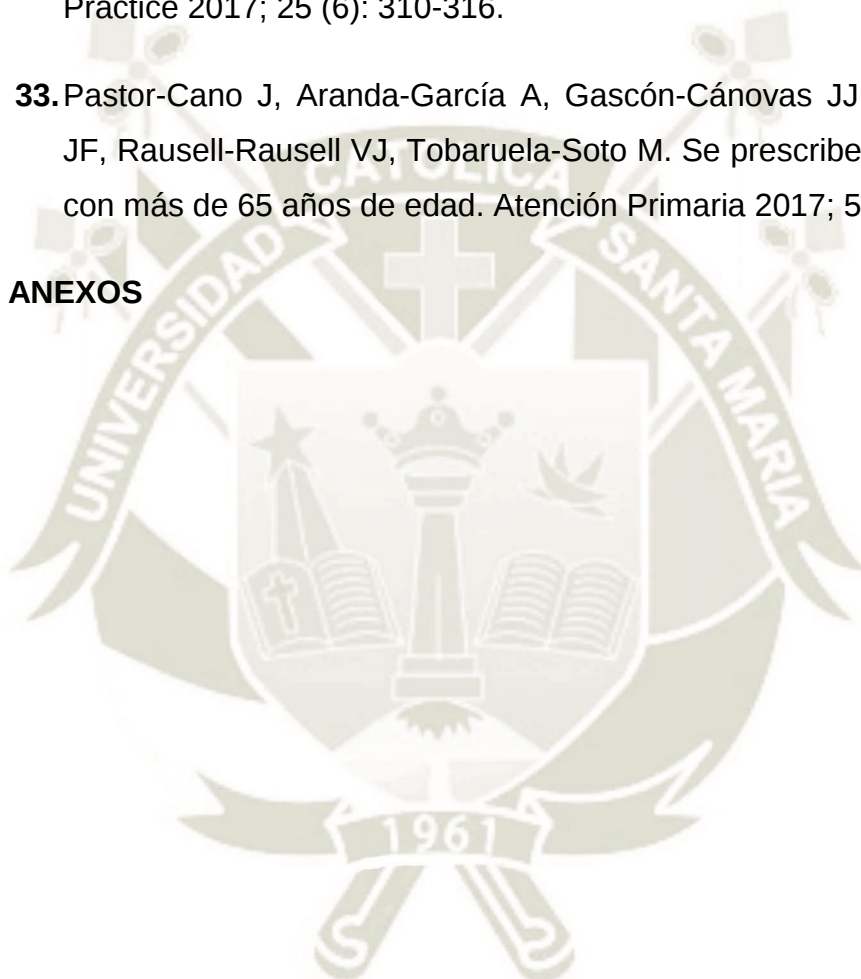
26. Delgado-Silveira E, Muñoz-García M, Montero-Errasquin B, Sánchez-Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ.. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. Revista Española de Geriátría y Gerontología 2009; 44(5): 273–279.
27. Gallo C, Vilosio J. Actualización de los criterios STOPP-START, una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en ancianos. Evid Act Pract Ambul 2015;18(4):124-129. Oct-Dic.
28. Gutiérrez-Vásquez JA. Medicación potencialmente inapropiada en el Paciente adulto mayor hospitalizado en el Servicio de medicina del Hospital III Yanahuara – Essalud - Arequipa 2013. [Tesis optar el título profesional de Médico-Cirujano]. Arequipa-Perú; Universidad Católica de Santa María; 2014.
29. Catacora-Alladares A. Evaluación del riesgo de caídas y factores Asociados en adultos mayores de consultorio externo de geriatría del Hospital III Yanahuara EsSALUD de Arequipa. 2012 – 2013. [Tesis optar el título profesional de Médico-Cirujano]. Arequipa-Perú; Universidad Católica de Santa María; 2013.
30. Oscanoa-Espinoza TJ. Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos en adultos mayores. [Tesis para optar el título de Doctor en Medicina] Lima-Perú Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005.
31. Flores-Choque PH, Molina-Vilca PC. 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. [Tesis Para optar el

Título Profesional de Químico Farmacéutico] Lima-Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2018

32. Hernandez-Martin J, Merino-Sanjuan V, Peris-Marti J, Correa-Ballester M, Vial-Escolano R, Merino-Sanjuan M . Applicability of the STOPP/START criteria to older polypathological patients in a long-term care hospital. European Journal of Hospital Pharmacy-Science and Practice 2017; 25 (6): 310-316.

33. Pastor-Cano J, Aranda-García A, Gascón-Cánovas JJ, Sánchez-Ruiz JF, Rausell-Rausell VJ, Tobaruela-Soto M. Se prescribe a las personas con más de 65 años de edad. Atención Primaria 2017; 50 (2): 106-113.

VI. ANEXOS



Anexo N° 1

CRITERIOS STOPP

A. Indicación de medicación

- a. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica.
- b. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento este bien definida.
- c. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE; inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), diuréticos de asa, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco).

B. Sistema cardiovascular

- a. Digoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) con función sistólica conservada.
- b. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de toxicidad que controlando la frecuencia).
- c. Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (kalemia menor a 3 mEq/L), hiponatremia (natremia menor a 130 mEq/L) o hipercalcemia o con antecedentes de gota.
- d. Antihipertensivos de acción central (metildopa, clonidina) salvo intolerancia o falta de eficacia a otras clases de antihipertensivos.
- e. IECA o los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA 2) en pacientes con hiperkalemia.
- f. Antagonistas de la aldosterona (espironolactona, esplerenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (IECA, ARA 2 amiloride, triamtereno) sin monitoreo del potasio (debería monitorizarse cada sis meses).
- g. Inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (sildenafil, tadalafilo, verdenafilo) en ICC grave con hipotensión o asociado a nitratos (riego de colapso cardiovascular).
- h. Diuréticos de asa para edemas maleolares sin evidencia de ICC, síndrome nefrótico, insuficiencia renal.
- i. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea para hipertensión arterial o cuando existe incontinencia urinaria (empeora la incontinencia).

- j. Betabloqueantes en presencia de bradicardia (frecuencia cardíaca < 50 latidos por minuto) o bloqueo aurículo-ventricular de segundo o tercer grado.
- k. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco).

C. Antiagregantes/Anticoagulantes

- a. AAS a dosis superiores a 160 mg/día (aumento del riesgo de sangrado sin mayor eficacia).
- b. AAS en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin IBP.
- c. AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (ejemplo: hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágica, sangrado reciente espontáneo significativo).
- d. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus salvo que el paciente tenga un stent coronario, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y sintomática (no hay evidencia de beneficios del clopidogrel en monoterapia).
- e. AAS combinada con antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (la AAS no aporta beneficios).
- f. Antiagregantes combinados con antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables (el tratamiento combinado no aporta beneficios).
- g. Ticlopidina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar y menos efectos adversos).
- h. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de seis meses.
- i. Antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor Xa para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses.
- j. AINE en combinación de antagonistas de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o del factor X a (riesgo hemorragia digestiva grave).

D. Sistema nervioso central y psicotrópicos

- a. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en pacientes con demencia, glaucoma, trastornos de la conducción cardíaca, prostatismo o con antecedentes de retención aguda urinaria.
- b. ATC como tratamiento de primera línea en depresión (mayor riesgo de efectos adversos que con ISRS).
- c. Neurolépticos con efecto anticolinérgico moderados a graves (clorpromazina, clozapina, flifenzapina) en pacientes con antecedentes de prostatismo o retención aguda de orina (alto riesgo de retención urinaria).
- d. Benzodiacepinas durante más de cuatro semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados); riesgo de sedación prolongada, confusión, caídas, accidentes de tránsito (si el tratamiento supera las cuatro semanas suspender en forma gradual para evitar el síndrome de abstinencia).
- e. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o demencia por Cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales).
- f. Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar los efectos extrapiramidales de los neurolépticos.
- g. Neurolépticos en pacientes dementes con trastornos de la conducta, salvo que sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos (aumento del riesgo de ictus).
- h. Anticolinérgicos en pacientes con delirium o demencia (empeoramiento de la cognición).
- i. Neurolépticos como hipnóticos salvo que el trastorno del sueño se deba a demencia o psicosis (riesgo de confusión, caídas, hipotensión, efectos extrapiramidales).
- j. Inhibidores de la acetilcolinesterasa en pacientes con antecedentes de bradicardia persistente (frecuencia cardíaca menor a 60 latidos por minuto), bloqueo cardíaco o síncope recurrentes de etiología no clara, o que reciben tratamientos simultáneos con fármacos que bajan la frecuencia cardíaca como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (trastornos de la conducción cardíaca, síncope o lesiones).
- k. Fenotiazidas como tratamiento de primera línea ya que existen alternativas más seguras y eficaces (son sedantes y tienen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores). Constituyen como excepción a este enunciado la proclorperazina en el tratamiento de náuseas,

vómitos, vértigo; la clorpromazina para hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos).

- l. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial (no hay evidencia de eficacia).
- m. Antihistamínicos de primera generación (existen otros más seguros y menos tóxicos).
- n. ISRS en pacientes con hiponatremia concurrente o reciente (natremia <130 mg/dl).

E. Sistema Renal

- a. Digoxina en dosis mayores a 125 ug/día con tasa de filtrado glomerular (TGF) < 30 ml/min (riesgo de intoxicación digitalica si no se realiza monitoreo).
- b. Inhibidores directos de la trombina (ej. dabigatran) con TFG <30 ml/min (riesgo de sangrado).
- c. Inhibidores del factor Xa (ej. rivaroxaban) con TFG <15 ml/m (riesgo de sangrado).
- d. AINE con TFG <50 ml/m (riesgo de deterioro de la función renal).
- e. Colchicina con TFG <10 ml/m (riesgo de toxicidad).
- f. Metformina con TFG <30 ml/m (riesgo de acidosis láctica).

F. Sistema gastrointestinal

- a. Hierro oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (ej. hierro fumarato y sulfato >600 mg/día, hierro gluconato >1.800 mg/día). No hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis).
- b. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (ej. fármacos anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existen otras alternativas que no estriñen.
- c. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica o esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante más de ocho semanas.
- d. Metoclopramida en pacientes con parkinsonismo (empeora el parkinsonismo).

G. Sistema respiratorio

- a. Broncodilatadores antimuscarínicos (ej. ipratropio, tiotropio) en pacientes con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (puede causar retención urinaria).
- b. Betabloqueantes no cardioselectivos (orales o tópicos para el glaucoma) en pacientes con antecedentes de asma que requiere tratamiento (aumenta el riesgo de bronco espasmo).
- c. Benzodiacepinas en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y crónica (riesgo de insuficiencia respiratoria).
- d. Corticoides sistémicos en lugar de corticoides inhalados en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) moderada a grave.
- e. Teofilina como monoterapia para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (Existen alternativas más seguras).

H. Sistema Musculo-esquelético

- a. AINE (exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2) en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultaneo de antagonistas H2 o IBP.
- b. AINE en pacientes con hipertensión grave o insuficiencia cardíaca (riesgo de exacerbación).
- c. AINE a largo plazo (> tres meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol.
- d. Inhibidores selectivos de la COX-2 en pacientes con enfermedad cardiovascular (aumento del riesgo de infarto e ictus).
- e. AINE con corticoides sin IBP a dosis profiláctica (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
- f. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (ej. disfagia esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva alta, debido al riesgo de reaparición o de exacerbación de las mismas).
- g. Corticoides a largo plazo (más de tres meses) como monoterapia en la artritis reumatoide.
- h. AINE con corticoides sin IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
- i. Corticoides para el tratamiento de artrosis (salvo inyecciones intra-articulares periódicas en dolor monoarticular)

I. Sistema urogenital

- a. Fármacos antimuscarínicos vesicales en pacientes con demencia (aumenta el riesgo de confusión, agitación) o glaucoma de ángulo estrecho (exacerbación del glaucoma) o prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria).
- b. Bloqueantes alfa-1-adrenergico selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional (riesgo de recurrencia del síncope).

J. Sistema endocrino

- a. Sulfonilureas de larga acción (ej.: glibenclamida, clorpropamida, glimeperida) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).
- b. Tiazolidinedionas (ej. rosglitazona, pioglitazona) en pacientes con ICC (riesgo de exacerbación de ICC).
- c. Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad por andrógenos; no han demostrado beneficio fuera de la indicación de hipogonadismo).
- d. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o trombosis venosa (riesgo de recurrencia).
- e. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de útero).
- f. Betabloqueantes en pacientes con diabetes mellitus con episodios frecuentes de hipoglucemia (enmascara los episodios).

K. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse (1 o más caídas en los últimos tres meses)

- a. Benzodiacepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).
- b. Neurolépticos (pueden producir dispraxia en la marcha, parkinsonismo).
- c. Vasodilatadores (bloqueantes alfa 1 adrenérgicos, antagonistas del calcio, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) en pacientes con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mmHg de presión sistólica, riesgo de síncope y caídas).
- d. Hipnóticos-Z (ej. zoplicona, zolpidem, zaleplon; pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia).

L. Analgésicos

- a. Uso de opiáceos potentes, orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, metadona, tramadol) como tratamiento de primera línea en el dolor leve (inobservancia de la escala de la OMS).

- b. Uso de opioides pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de constipación grave).
- c. Opiáceos de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptivo (riesgo de persistencia del dolor).

M. Carga antimuscarínica / anticolinérgica

- a. Uso de dos o más fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos (ej. antiespasmódicos vesicales o intestinales, antihistamínicos de primera generación; debido al riesgo de toxicidad anticolinérgica).



Anexo 2

CRITERIOS START

N. Sistema Cardiovascular

- a. 1. Antagonistas de la vitamina K, Inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.
- b. AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidor de la trombina o del factor Xa estén contraindicados.
- c. Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad coronaria, cerebral o arterial periférica.
- d. Tratamiento antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a 160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente > 90mmHg (>140 mmHg y 90 mmHg si tiene diabetes mellitus).
- e. Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años.
- f. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.
- g. Bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica.
- h. Bloqueadores betas apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en ICC sistólica estable.

O. Sistema Respiratorio

- a. Corticosteroides inhalados pautados en el asma o EPOC moderado a grave, cuando el volumen de espiración forzada (FEV1) es inferior al 50% y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticoides orales.
- b. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica ($pO_2 < 8,0$ kPa [60mmHg] o saturación de $O_2 < 89\%$).
- c. Agonista B2 o antimuscarínicos inhalatorios pautados (ej. ipratropio) en el asma o EPOC leve a moderado

P. Sistema Nervioso Central y Ojos

- a. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundaria.

- b. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes.
- c. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepecilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderado o la demencia de por cuerpos de lewy (rivastigmina).
- d. Prostaglandinas, prostamina o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto.
- e. ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina o pregabalina si los ISRS están contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional.
- f. Antagonistas dopaminérgicos (pramipexol) para síndrome de piernas inquietas una vez descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal grave.

Q. Sistema gastrointestinal

- a. Suplementos de fibra (ej. salvado, metilcelulosa) en la diverticulosis sintomática crónica con antecedentes de estreñimiento.
- b. IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o estenosis péptica que requiera dilatación.

R. Sistema Musculo-esquelético

- a. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante.
- b. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T score inferiores a -2,5 en múltiples puntos.
- c. Antirresortivos o anabolizantes óseos (ej. bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones para su uso.
- d. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de la casa, sufren caídas o tienen osteopenia (T score -1 a -2.5 en múltiples puntos).
- e. Inhibidores de la xantino oxidasa (ej. allopurinol) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes.
- f. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato.

S. Sistema Endocrino

- a. IECA o ARA-2 en pacientes con diabetes mellitus con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o micro albuminuria (>30 mg/24h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal

T. Sistema Genitourinario

- a. Bloqueantes alfa 1 (tamsulosina) para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
- b. Inhibidores de la 5 alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
- c. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática.

U. Analgésicos

- a. Opioides potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINES o los opioides de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor.
- b. Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular.

V. Vacunas

- a. Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional.
- b. Vacuna antineumocócica cada cinco años.

Días de Hospitalización: _____

Diagnostico	CIE X	Fármaco	Código STOPP*	Código START**
TOTAL				

Complicaciones	Caídas:	_____
	Somnolencia:	_____
	Reacciones adversas a medicamentos:	_____
	Desnutrición	_____
	Otros: _____	_____

**Anexo N° 2 Criterios de START, codificación (Sistema afectado {dato por una letra en mayúscula}; criterio afectado {dato por una letra en minúscula})

Anexo N° 5 Matriz de Datos

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	ETAPA DE ADULTO MAYOR	SEXO
602064	Francisca Torreblanca Nuñez	64	Adulto Mayor Joven	Femenino
611490	Mauricia taco Luque	65	Adulto Mayor Joven	Femenino
612679	Eleuterio Quispe Garate	62	Adulto Mayor Joven	Masculino
612679	Eleuterio Quispe Garate	62	Adulto Mayor Joven	Masculino
612764	Mauro Gutierrez vela	64	Adulto Mayor Joven	Masculino
615070	Beliberto Salas Enrique	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
616386	Pascuala Tapia Delgado	63	Adulto Mayor Joven	Femenino
620891	Agapito Bolivar Chavez	65	Adulto Mayor Joven	Masculino
622070	Honorato Huancco zuñiga	78	Adulto Mayor Viejo	Masculino
624857	Eulalia Ale Camino	69	Adulto Mayor Joven	Femenino
624870	Martin Ayme Llacme	85	Adulto Mayor Longevo	Masculino
627674	Teodora Chalco Mamani	87	Adulto Mayor Longevo	Femenino
633649	Eusebia Romero Arias	61	Adulto Mayor Joven	Femenino
635786	Mauro Torres Rodriguez	83	Adulto Mayor Viejo	Masculino
653448	Sofia Luque Condori	77	Adulto Mayor Viejo	Femenino
658246	Teofila Taco Gonzales	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
663168	Daniel Alcacer Marcane	88	Adulto Mayor Longevo	Masculino
663168	Daniel Alcacer Marcane	88	Adulto Mayor Longevo	Masculino
668273	Juana Choque de Vilcapaza	78	Adulto Mayor Viejo	Femenino
669183	Angel Amador Galdos Franco	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
669474	Florencio Mamani Cutipa	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
670657	Felicia Labra Choquehuanca	71	Adulto Mayor Joven	Femenino
670864	Margarita Gomez Diaz	86	Adulto Mayor Longevo	Femenino
671781	Ida Gladys Medina Naranzo	70	Adulto Mayor Joven	Femenino
674284	Nicancia Benique Valencia	70	Adulto Mayor Joven	Femenino
679782	Faby Aguirre Fernandez	72	Adulto Mayor Joven	Femenino
681564	Juana Chura Carbajal	70	Adulto Mayor Joven	Femenino
685187	María ylasaca de Coaquira	65	Adulto Mayor Joven	Femenino
687349	Marcos Victor Pinto alarcón	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
690178	Victoria Cayo de Huahualuque	88	Adulto Mayor Longevo	Femenino
690178	Victoria Cayo de Huahualuque	88	Adulto Mayor Longevo	Femenino
690178	Victoria Cayo de Huahualuque	88	Adulto Mayor Longevo	Femenino
690457	Marcela Vargas Garmendia	60	Adulto Mayor Joven	Femenino
695381	Juan Choque Paredes	77	Adulto Mayor Viejo	Masculino
702887	Dominga Chayña Huayta	84	Adulto Mayor Viejo	Femenino
703181	Carmela Herrera Concha	86	Adulto Mayor Longevo	Femenino
703280	Claudio Mita Coaguila	81	Adulto Mayor Viejo	Masculino
707252	Julisa Mamani Jasani	72	Adulto Mayor Joven	Femenino
708460	Dominga Alccahua Lamllana	63	Adulto Mayor Joven	Femenino
710885	Hilda Contreras Chirinos	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
714358	Luis Mayhua Coaquira	63	Adulto Mayor Joven	Masculino
717073	Salvador Quispe Quispe	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
720950	Damiana Linares Flores	80	Adulto Mayor Viejo	Femenino
720950	Damiana Linares Flores	80	Adulto Mayor Viejo	Femenino
728950	Pedro Idme Idme	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
729055	Felician Quispe Yaja	62	Adulto Mayor Joven	Femenino

729055	Feliciana Quispe Yaja	62	Adulto Mayor Joven	Femenino
733346	Salomón Palo Infantes	87	Adulto Mayor Longevo	Masculino
733346	Salomón Palo Infantes	87	Adulto Mayor Longevo	Masculino
740987	Margarita Chura Lazo	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
742355	Simon Vilca Sucapuca	77	Adulto Mayor Viejo	Masculino
742355	Simon Vilca Sucapuca	77	Adulto Mayor Viejo	Masculino
742773	Pedro Enrique Polanco Delgado	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
744067	Petronila Justa de Hancoco	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
750771	Alejandro Quispe Camargo	72	Adulto Mayor Joven	Masculino
752364	Jaime Arenas Lazo	63	Adulto Mayor Joven	Masculino
754543	Beliberto Lazo de la Vega Medrano	79	Adulto Mayor Viejo	Masculino
756964	Eduardo Daniel Herrera tohalino	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
760270	Gregoria Palo Infantes	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
760270	Gregoria Palo Infantes	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
765270	Francisca Villena Laura	87	Adulto Mayor Longevo	Femenino
768477	María Ranilla Cama	92	Adulto Mayor Longevo	Femenino
769075	Luisa Rimachi torres	63	Adulto Mayor Joven	Femenino
769075	Luisa Rimachi torres	83	Adulto Mayor Viejo	Femenino
769646	Gregoria Sibana Callante	63	Adulto Mayor Joven	Femenino
769686	Teodocia Condori Chambi	67	Adulto Mayor Joven	Femenino
769686	Teodocia Condori Chambi	67	Adulto Mayor Joven	Femenino
769882	Yolanda Tintaya Quispe	62	Adulto Mayor Joven	Femenino
770881	Ignacio Cirilo Ramos Chambilla	90	Adulto Mayor Longevo	Masculino
771177	Juliana Bravo Becerra	76	Adulto Mayor Viejo	Femenino
771278	Fulgencio Chambi Carrisales	61	Adulto Mayor Joven	Masculino
771477	Miranda Siaria Anita	70	Adulto Mayor Joven	Femenino
772344	Blas Suyu Yanqui	81	Adulto Mayor Viejo	Masculino
772973	Luzmila Caballero de Vilcamani	67	Adulto Mayor Joven	Femenino
773366	Victor Flores Sulla	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
773582	Celia Vargas de Diaz	76	Adulto Mayor Viejo	Femenino
773775	Vicente Quilla Quesacola	72	Adulto Mayor Joven	Masculino
773863	Luciano Aquise Choque	95	Adulto Mayor Longevo	Masculino
773951	Mateo Choque Valeriano	88	Adulto Mayor Longevo	Masculino
774580	Pastora Nina de Flores	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
776856	Genoveva Torres Cruz	74	Adulto Mayor Joven	Femenino
777264	Leocadia Ayamamani Machaca	69	Adulto Mayor Joven	Femenino
777355	Isidora Yanqui Luque	66	Adulto Mayor Joven	Femenino
777476	Laureana Apaza Palle	72	Adulto Mayor Joven	Femenino
777936	Francisca Castro Huaraca	86	Adulto Mayor Longevo	Femenino
778446	Concepción Limahuaya Zenteno	73	Adulto Mayor Joven	Femenino
778446	Concepción Limahuaya Zenteno	74	Adulto Mayor Joven	Femenino
778674	Vicente Hancoco quispe	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
778851	Ricardina Vilca Ramos	62	Adulto Mayor Joven	Femenino
779460	Olegario Valverde Muñoz	64	Adulto Mayor Joven	Masculino
780053	Lorenza Sucari turpo	76	Adulto Mayor Viejo	Femenino
780170	Sebastian Valeriano Arias	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
780171	Lucia Turpo Larico	60	Adulto Mayor Joven	Femenino
780250	Serafin Aurelio Pizarro Lupaca	68	Adulto Mayor Joven	Masculino
780287	Luciano Castro Nuñez	65	Adulto Mayor Joven	Masculino
780468	Gerardo Flores Quispe	67	Adulto Mayor Joven	Masculino
780477	Gumerinda Quispe tarifa	78	Adulto Mayor Viejo	Femenino
780661	Gregoria Pacaya Chayña	67	Adulto Mayor Joven	Femenino

780668	Felicitas Carpio de Carpio	69	Adulto Mayor Joven	Femenino
780684	Adelaida Nuñez Morales	93	Adulto Mayor Longevo	Femenino
780872	Juana Rafael Cosi	74	Adulto Mayor Joven	Femenino
780878	Mariano Colque Josec	82	Adulto Mayor Viejo	Masculino
780879	Domingo Quispe Viza	82	Adulto Mayor Viejo	Masculino
781062	Domitila Huamani Asto	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
782054	Rosa valeriana Coaquira Lopez	83	Adulto Mayor Viejo	Femenino
782066	Julia Mercado de Condori	84	Adulto Mayor Viejo	Femenino
782283	Laura Arana Santillana	89	Adulto Mayor Longevo	Femenino
782858	Juana Ylasaca de Cahui	105	Adulto Mayor Longevo	Femenino
783247	Francisca Samayani Mamani	78	Adulto Mayor Viejo	Femenino
783686	Cirila Maccapa de Quispe	90	Adulto Mayor Longevo	Femenino
783743	Pedro Salas Sosa	77	Adulto Mayor Viejo	Masculino
783845	Eusebia Zavalaga Quispe	88	Adulto Mayor Longevo	Femenino
783846	Concepción Cuba Condori	68	Adulto Mayor Joven	Femenino
783847	Dorila Villena Sosa	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
784245	Martin Paredes Quispe	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
784248	Eladia Valeriano de Quispe	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
784378	Timotea Huarcasi Quispe	72	Adulto Mayor Joven	Femenino
784385	Juana Puño Chilo	74	Adulto Mayor Joven	Femenino
784550	Ubaldo Murillo Quispe	84	Adulto Mayor Viejo	Masculino
784582	Alejandrina Leonardo Pilco Diaz	78	Adulto Mayor Viejo	Femenino
785176	Josefa Alanoca Perez	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
785268	Francisco Robles Mamani	70	Adulto Mayor Joven	Masculino
785643	Luis Ibañez Enriquez	89	Adulto Mayor Longevo	Masculino
785948	Sebastian Llaique Ccasa	93	Adulto Mayor Longevo	Masculino
785967	Ines Angela Begazo Paredes	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
786051	Juana Tunquipa Achayta	75	Adulto Mayor Viejo	Femenino
786576	Francisco Chire Cama	76	Adulto Mayor Viejo	Masculino
786673	Josefa Ana Chura de Rodriguez	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
786746	Pedro Gamboa Guzman	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
786746	Pedro Gamboa Guzman	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
787252	Marcos Levico Condori	94	Adulto Mayor Longevo	Masculino
787870	Marcos Linares Flores	75	Adulto Mayor Viejo	Masculino
787889	Jacinta Villanueva Huamani	81	Adulto Mayor Viejo	Femenino
788158	Irma Apaza hernani	68	Adulto Mayor Joven	Femenino
788180	Pedro Carpio Acosta	86	Adulto Mayor Longevo	Masculino
788182	María Josefa Quispe Torres	71	Adulto Mayor Joven	Femenino
788558	María Sabina Apaza Mamani	66	Adulto Mayor Joven	Femenino
788573	Francisco Yupanqui Limacya	78	Adulto Mayor Viejo	Masculino
788651	Jesús Ticlavilca Paredes	61	Adulto Mayor Joven	Masculino
788970	Serafin Murillo Apaza	62	Adulto Mayor Joven	Masculino
789044	Juliana Huancco Mamani	77	Adulto Mayor Viejo	Femenino
789447	Narciza Mamani Lazura	83	Adulto Mayor Viejo	Femenino
789579	Guillermo Dueñas Flores	83	Adulto Mayor Viejo	Masculino
789584	Judith Neyra del mar	80	Adulto Mayor Viejo	Femenino
789679	Gamaliel Arguellas carbajal	74	Adulto Mayor Joven	Masculino
789950	Emilia Quispe Apaza	74	Adulto Mayor Joven	Femenino
790252	Hilda Pino Pacco	75	Adulto Mayor Viejo	Femenino
790253	Jacinta taipe Velasco	65	Adulto Mayor Joven	Femenino
790677	Rufino Chambi Arapa	73	Adulto Mayor Joven	Masculino
790887	Angela Oblitas Justo	89	Adulto Mayor Longevo	Femenino

790887	Angela Oblitas Justo	89	Adulto Mayor Longevo	Femenino
790987	Victor Machaca Caceres	84	Adulto Mayor Viejo	Masculino
791044	Aura Violeta Fedres Zuñiga	68	Adulto Mayor Joven	Femenino
791476	Adelaida Ancco Alvarez	75	Adulto Mayor Viejo	Femenino
791975	Pedro Sayco Rivera	68	Adulto Mayor Joven	Masculino
792066	Damiana Oblitas de Batallanos	80	Adulto Mayor Viejo	Femenino
792182	Rosendo Yucra Huanca	61	Adulto Mayor Joven	Masculino
792189	Feliciano Quispe Vilca	76	Adulto Mayor Viejo	Masculino
792269	Juan de Dios Condorimay Vargas	78	Adulto Mayor Viejo	Masculino
792282	Prudencia Ttica de Choquehuanca	76	Adulto Mayor Viejo	Femenino
792461	Israel Calderon Huayta	72	Adulto Mayor Joven	Masculino
792770	Juana Vilca Choque	73	Adulto Mayor Joven	Femenino
792789	Isidora Torres Camino	68	Adulto Mayor Joven	Femenino
793243	Mariano Ccanchi Espinoza	96	Adulto Mayor Longevo	Masculino
793352	Damiana Huaman Quispe	72	Adulto Mayor Joven	Femenino
793468	Rolando Mejia Villa	91	Adulto Mayor Longevo	Masculino
793468	Rolando Mejia Villa	91	Adulto Mayor Longevo	Masculino
793779	Guillermina Rodriguez Delgado	83	Adulto Mayor Viejo	Femenino
793885	Wilson Valdivia Meza	60	Adulto Mayor Joven	Masculino
794371	Meridino Sayro Rodriguez	80	Adulto Mayor Viejo	Masculino
794477	Jose Angel Gonzales	82	Adulto Mayor Viejo	Masculino
794589	Felicia Vargas Romero	80	Adulto Mayor Viejo	Femenino
794757	Segundina Romero Coropuna	85	Adulto Mayor Longevo	Femenino
794771	Guillermo Reynoso Reynoso	73	Adulto Mayor Joven	Masculino
794774	Martina Mamani de Coaquira	84	Adulto Mayor Viejo	Femenino
795064	Prudencio Teran Caceres	75	Adulto Mayor Viejo	Masculino
795084	Emiliano Rodriguez Alvarez	77	Adulto Mayor Viejo	Masculino
795353	Constantina Villanueva Escalante	84	Adulto Mayor Viejo	Femenino
795374	Julian Garcia Andagua	68	Adulto Mayor Joven	Masculino
795376	Jutina Alarcón Chuctaya	65	Adulto Mayor Joven	Femenino
795957	Esteban Chipana Llacta	79	Adulto Mayor Viejo	Masculino
795969	Salvador Caceres Qicco	64	Adulto Mayor Joven	Masculino
795970	Damiana Pino Condori	75	Adulto Mayor Viejo	Femenino
796045	Alberto Ayme Llacma	67	Adulto Mayor Joven	Masculino
796045	Alberto Ayme Llacma	67	Adulto Mayor Joven	Masculino
796276	Agustina Capa Condori	67	Adulto Mayor Joven	Femenino
796283	Juan Gonzales Alvarez	65	Adulto Mayor Joven	Masculino
796482	Julia Benavente Figueroa	89	Adulto Mayor Longevo	Femenino
797273	Evangelina Ccanaza de mamani	84	Adulto Mayor Viejo	Femenino
797653	Mauricioa Ccasani Huamani	63	Adulto Mayor Joven	Femenino

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA	NÚMERO DE DIAGNOSTICOS	FECHA DE INGRESO AL SERVICIO	DIAS DE HOSPITALIZACIÓN	NÚMERO DE MEDICAMENTOS AL INGRESO	POLIFARMACIA AL INGRESO
602064	3	18/07/2018	9	11	Polifarmacia excesiva
611490	3	26/06/2018	14	11	Polifarmacia excesiva
612679	5	22/07/2018	10	9	Polifarmacia
612679	3	12/10/2018	17	11	Polifarmacia excesiva
612764	4	27/09/2018	4	7	Polifarmacia

615070	4	12/10/2018	21	8	Polifarmacia
616386	3	16/07/2018	8	11	Polifarmacia excesiva
620891	2	30/12/2018	7	6	Polifarmacia
622070	4	26/07/2018	18	12	Polifarmacia excesiva
624857	3	13/12/2018	5	9	Polifarmacia
624870	5	12/11/2018	7	11	Polifarmacia excesiva
627674	4	28/11/2018	2	9	Polifarmacia
633649	4	10/09/2018	21	5	Polifarmacia
635786	5	2/07/2018	4	6	Polifarmacia
653448	5	6/11/2018	6	13	Polifarmacia excesiva
658246	6	16/08/2018	16	11	Polifarmacia excesiva
663168	4	14/12/2018	5	10	Polifarmacia excesiva
663168	3	16/10/2018	6	7	Polifarmacia
668273	5	13/08/2018	42	11	Polifarmacia excesiva
669183	6	7/09/2018	10	7	Polifarmacia
669474	3	19/07/2018	7	3	No Polifarmacia
670657	3	9/08/2018	8	10	Polifarmacia excesiva
670864	3	4/10/2018	7	11	Polifarmacia excesiva
671781	4	13/09/2018	8	10	Polifarmacia excesiva
674284	3	24/12/2018	4	6	Polifarmacia
679782	2	30/06/2018	5	12	Polifarmacia excesiva
681564	3	21/08/2018	5	10	Polifarmacia excesiva
685187	4	5/07/2018	4	10	Polifarmacia excesiva
687349	3	5/08/2018	6	4	No Polifarmacia
690178	4	27/11/2018	14	11	Polifarmacia excesiva
690178	3	22/08/2018	5	8	Polifarmacia
690178	4	14/07/2018	4	2	No Polifarmacia
690457	2	17/11/2018	3	5	Polifarmacia
695381	3	22/11/2018	5	11	Polifarmacia excesiva
702887	4	28/08/2018	10	11	Polifarmacia excesiva
703181	3	19/09/2018	7	6	Polifarmacia
703280	4	13/09/2018	5	7	Polifarmacia
707252	3	6/12/2018	3	6	Polifarmacia
708460	3	28/08/2018	10	12	Polifarmacia excesiva
710885	3	4/09/2018	10	12	Polifarmacia excesiva
714358	4	2/09/2018	4	5	Polifarmacia
717073	4	27/08/2018	11	9	Polifarmacia
720950	6	20/10/2018	20	8	Polifarmacia
720950	2	27/07/2018	14	6	Polifarmacia
728950	3	20/12/2018	16	5	Polifarmacia
729055	3	19/08/2018	3	4	No Polifarmacia
729055	3	3/11/2018	5	6	Polifarmacia
733346	1	12/10/2018	3	4	No Polifarmacia
733346	4	18/07/2018	9	13	Polifarmacia excesiva
740987	3	1/07/2018	7	9	Polifarmacia
742355	4	10/11/2018	4	3	No Polifarmacia
742355	6	19/09/2018	9	8	Polifarmacia
742773	3	30/07/2018	3	10	Polifarmacia excesiva
744067	4	2/07/2018	19	8	Polifarmacia
750771	7	24/08/2018	11	5	Polifarmacia
752364	2	21/11/2018	3	6	Polifarmacia
754543	7	16/07/2018	32	12	Polifarmacia excesiva

756964	3	1/07/2018	7	9	Polifarmacia
760270	1	8/11/2018	14	9	Polifarmacia
760270	3	30/07/2018	20	12	Polifarmacia excesiva
765270	3	5/09/2018	15	11	Polifarmacia excesiva
768477	5	29/07/2018	10	9	Polifarmacia
769075	3	14/10/2018	3	5	Polifarmacia
769075	2	8/09/2018	20	11	Polifarmacia excesiva
769646	3	13/08/2018	3	8	Polifarmacia
769686	3	14/09/2018	5	9	Polifarmacia
769686	3	18/11/2018	8	6	Polifarmacia
769882	3	4/12/2018	6	8	Polifarmacia
770881	2	24/10/2018	4	8	Polifarmacia
771177	2	6/09/2018	5	9	Polifarmacia
771278	4	11/09/2018	17	6	Polifarmacia
771477	3	19/10/2018	19	8	Polifarmacia
772344	4	23/06/2018	14	13	Polifarmacia excesiva
772973	4	13/08/2018	9	9	Polifarmacia
773366	5	21/11/2018	16	12	Polifarmacia excesiva
773582	4	8/09/2018	5	8	Polifarmacia
773775	2	15/10/2018	5	11	Polifarmacia excesiva
773863	5	24/06/2018	12	14	Polifarmacia excesiva
773951	4	4/07/2018	9	5	Polifarmacia
774580	5	9/08/2018	7	10	Polifarmacia excesiva
776856	2	20/12/2018	5	4	No Polifarmacia
777264	5	7/09/2018	7	10	Polifarmacia excesiva
777355	3	11/07/2018	3	11	Polifarmacia excesiva
777476	3	18/07/2018	12	13	Polifarmacia excesiva
777936	5	27/06/2018	12	10	Polifarmacia excesiva
778446	3	10/07/2018	4	8	Polifarmacia
778446	4	20/11/2018	17	9	Polifarmacia
778674	3	16/07/2018	5	7	Polifarmacia
778851	2	24/08/2018	6	3	No Polifarmacia
779460	5	28/11/2018	26	11	Polifarmacia excesiva
780053	4	7/07/2018	3	5	Polifarmacia
780170	2	11/10/2018	10	5	Polifarmacia
780171	3	9/08/2018	4	7	Polifarmacia
780250	3	12/08/2018	4	12	Polifarmacia excesiva
780287	4	27/11/2018	4	7	Polifarmacia
780468	4	18/08/2018	4	11	Polifarmacia excesiva
780477	2	17/08/2018	4	6	Polifarmacia
780661	3	19/08/2018	3	11	Polifarmacia excesiva
780668	4	20/08/2018	4	10	Polifarmacia excesiva
780684	2	21/08/2018	3	7	Polifarmacia
780872	4	26/08/2018	10	5	Polifarmacia
780878	6	23/08/2018	8	8	Polifarmacia
780879	4	24/08/2018	10	9	Polifarmacia
781062	4	28/08/2018	10	10	Polifarmacia excesiva
782054	4	19/09/2018	12	11	Polifarmacia excesiva
782066	1	14/09/2018	6	2	No Polifarmacia
782283	3	17/10/2018	2	5	Polifarmacia
782858	6	3/09/2018	20	13	Polifarmacia excesiva
783247	4	10/10/2018	4	7	Polifarmacia

783686	4	11/09/2018	30	13	Polifarmacia excesiva
783743	7	12/10/2018	10	7	Polifarmacia
783845	4	17/10/2018	7	10	Polifarmacia excesiva
783846	4	17/10/2018	8	7	Polifarmacia
783847	5	17/10/2018	2	5	Polifarmacia
784245	6	19/10/2018	6	9	Polifarmacia
784248	6	20/12/2018	13	12	Polifarmacia excesiva
784378	5	21/10/2018	12	7	Polifarmacia
784385	3	21/12/2018	5	13	Polifarmacia excesiva
784550	4	25/09/2018	5	7	Polifarmacia
784582	2	26/10/2018	7	4	No Polifarmacia
785176	1	12/11/2018	9	11	Polifarmacia excesiva
785268	3	5/11/2018	6	9	Polifarmacia
785643	3	13/11/2018	3	10	Polifarmacia excesiva
785948	3	16/11/2018	3	3	No Polifarmacia
785967	3	15/11/2018	2	4	No Polifarmacia
786051	4	23/11/2018	33	9	Polifarmacia
786576	4	4/12/2018	3	4	No Polifarmacia
786673	3	21/12/2018	8	7	Polifarmacia
786746	4	26/09/2018	6	8	Polifarmacia
786746	6	15/06/2018	18	10	Polifarmacia excesiva
787252	4	14/11/2018	22	9	Polifarmacia
787870	3	30/06/2018	15	6	Polifarmacia
787889	5	19/12/2018	12	8	Polifarmacia
788158	2	3/07/2018	29	11	Polifarmacia excesiva
788180	1	28/06/2018	6	6	Polifarmacia
788182	4	28/06/2018	17	11	Polifarmacia excesiva
788558	5	4/11/2018	6	10	Polifarmacia excesiva
788573	3	5/11/2018	78	3	No Polifarmacia
788651	3	6/07/2018	11	11	Polifarmacia excesiva
788970	4	7/08/2018	11	13	Polifarmacia excesiva
789044	3	17/07/2018	10	8	Polifarmacia
789447	7	30/11/2018	21	10	Polifarmacia excesiva
789579	3	22/07/2018	5	11	Polifarmacia excesiva
789584	5	21/07/2018	30	11	Polifarmacia excesiva
789679	4	1/08/2018	9	7	Polifarmacia
789950	5	30/07/2018	15	7	Polifarmacia
790252	3	6/08/2018	6	7	Polifarmacia
790253	2	6/08/2018	4	8	Polifarmacia
790677	2	12/09/2018	1	5	Polifarmacia
790887	1	1/11/2018	6	5	Polifarmacia
790887	2	2/09/2018	8	6	Polifarmacia
790987	3	14/09/2018	6	3	No Polifarmacia
791044	5	18/08/2018	3	9	Polifarmacia
791476	6	21/08/2018	17	10	Polifarmacia excesiva
791975	3	28/08/2018	4	5	Polifarmacia
792066	4	31/08/2018	2	5	Polifarmacia
792182	3	18/09/2018	8	8	Polifarmacia
792189	3	10/11/2018	4	5	Polifarmacia
792269	2	8/09/2018	10	15	Polifarmacia excesiva
792282	6	5/09/2018	9	9	Polifarmacia
792461	5	10/09/2018	7	16	Polifarmacia excesiva

792770	2	24/12/2018	4	7	Polifarmacia
792789	3	21/12/2018	8	9	Polifarmacia
793243	3	21/09/2018	14	8	Polifarmacia
793352	6	25/09/2018	3	2	No Polifarmacia
793468	4	21/10/2018	15	11	Polifarmacia excesiva
793468	3	23/09/2018	5	8	Polifarmacia
793779	3	1/10/2018	8	11	Polifarmacia excesiva
793885	2	2/10/2018	2	4	No Polifarmacia
794371	3	10/10/2018	14	8	Polifarmacia
794477	7	6/10/2018	6	9	Polifarmacia
794589	3	11/07/2018	29	10	Polifarmacia excesiva
794757	5	15/10/2018	11	11	Polifarmacia excesiva
794771	1	15/10/2018	2	3	No Polifarmacia
794774	4	16/10/2018	4	9	Polifarmacia
795064	3	18/10/2018	12	11	Polifarmacia excesiva
795084	8	17/10/2018	14	13	Polifarmacia excesiva
795353	6	24/10/2018	6	10	Polifarmacia excesiva
795374	3	4/11/2018	13	7	Polifarmacia
795376	3	3/11/2018	5	11	Polifarmacia excesiva
795957	2	7/11/2018	5	4	No Polifarmacia
795969	6	17/11/2018	4	10	Polifarmacia excesiva
795970	3	8/10/2018	3	6	Polifarmacia
796045	3	21/12/2018	7	10	Polifarmacia excesiva
796045	3	9/11/2018	19	8	Polifarmacia
796276	6	16/11/2018	10	9	Polifarmacia
796283	4	16/11/2018	24	10	Polifarmacia excesiva
796482	4	21/11/2018	20	11	Polifarmacia excesiva
797273	4	4/12/2018	13	10	Polifarmacia excesiva
797653	3	17/12/2018	2	9	Polifarmacia

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA	NUMERO DE MEDICAMENTOS AL EGRESO	POLIFARMACIA AL EGRESO	NÚMERO DE CRITERIOS STOPP	¿CUMPLE CRITERIOS STOPP?	NUMERO DE CRITERIOS START	¿CUMPLE CRITERIOS START?
602064	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
611490	5	Polifarmacia	2	Si	0	No
612679	8	Polifarmacia	1	Si	0	No
612679	6	Polifarmacia	0	No	0	No
612764	7	Polifarmacia	0	No	0	No
615070	7	Polifarmacia	0	No	0	No
616386	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
620891	6	Polifarmacia	0	No	1	Si
622070	5	Polifarmacia	2	Si	0	No
624857	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
624870	4	No Polifarmacia	0	No	1	Si
627674	7	Polifarmacia	2	Si	0	No
633649	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
635786	5	Polifarmacia	1	Si	2	Si
653448	7	Polifarmacia	2	Si	1	Si
658246	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
663168	7	Polifarmacia	1	Si	2	Si

663168	7	Polifarmacia	1	Si	1	Si
668273	8	Polifarmacia	3	Si	2	Si
669183	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
669474	3	No Polifarmacia	1	Si	0	No
670657	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
670864	7	Polifarmacia	3	Si	2	Si
671781	6	Polifarmacia	3	Si	0	No
674284	6	Polifarmacia	2	Si	2	Si
679782	7	Polifarmacia	0	No	0	No
681564	7	Polifarmacia	0	No	0	No
685187	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
687349	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
690178	5	Polifarmacia	1	Si	1	Si
690178	6	Polifarmacia	0	No	0	No
690178	2	No Polifarmacia	0	No	0	No
690457	5	Polifarmacia	0	No	0	No
695381	5	Polifarmacia	0	No	0	No
702887	6	Polifarmacia	2	Si	2	Si
703181	6	Polifarmacia	1	Si	1	Si
703280	7	Polifarmacia	0	No	1	Si
707252	3	No Polifarmacia	0	No	0	No
708460	8	Polifarmacia	0	No	0	No
710885	5	Polifarmacia	4	Si	0	No
714358	5	Polifarmacia	0	No	0	No
717073	8	Polifarmacia	2	Si	1	Si
720950	6	Polifarmacia	4	Si	0	No
720950	6	Polifarmacia	2	Si	0	No
728950	5	Polifarmacia	0	No	0	No
729055	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
729055	6	Polifarmacia	0	No	0	No
733346	4	No Polifarmacia	1	Si	0	No
733346	8	Polifarmacia	1	Si	1	Si
740987	5	Polifarmacia	0	No	0	No
742355	3	No Polifarmacia	0	No	0	No
742355	4	No Polifarmacia	2	Si	2	Si
742773	5	Polifarmacia	1	Si	3	Si
744067	6	Polifarmacia	0	No	1	Si
750771	5	Polifarmacia	0	No	0	No
752364	6	Polifarmacia	0	No	0	No
754543	4	No Polifarmacia	4	Si	2	Si
756964	8	Polifarmacia	0	No	0	No
760270	6	Polifarmacia	0	No	2	Si
760270	8	Polifarmacia	1	Si	0	No
765270	8	Polifarmacia	1	Si	1	Si
768477	7	Polifarmacia	0	No	1	Si
769075	5	Polifarmacia	0	No	0	No
769075	6	Polifarmacia	2	Si	4	Si
769646	6	Polifarmacia	0	No	2	Si
769686	8	Polifarmacia	1	Si	2	Si
769686	5	Polifarmacia	2	Si	3	Si
769882	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
770881	8	Polifarmacia	2	Si	0	No

771177	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
771278	6	Polifarmacia	1	Si	1	Si
771477	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
772344	4	No Polifarmacia	2	Si	0	No
772973	8	Polifarmacia	2	Si	0	No
773366	6	Polifarmacia	0	No	2	Si
773582	6	Polifarmacia	0	No	0	No
773775	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
773863	12	Polifarmacia excesiva	0	No	0	No
773951	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
774580	8	Polifarmacia	1	Si	3	Si
776856	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
777264	6	Polifarmacia	0	No	0	No
777355	8	Polifarmacia	1	Si	0	No
777476	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
777936	6	Polifarmacia	0	No	0	No
778446	6	Polifarmacia	2	Si	2	Si
778446	5	Polifarmacia	1	Si	2	Si
778674	7	Polifarmacia	0	No	3	Si
778851	6	Polifarmacia	0	No	0	No
779460	6	Polifarmacia	2	Si	0	No
780053	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
780170	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
780171	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
780250	6	Polifarmacia	3	Si	2	Si
780287	6	Polifarmacia	0	No	0	No
780468	5	Polifarmacia	2	Si	0	No
780477	5	Polifarmacia	0	No	0	No
780661	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
780668	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
780684	7	Polifarmacia	2	Si	0	No
780872	5	Polifarmacia	0	No	0	No
780878	7	Polifarmacia	0	No	0	No
780879	5	Polifarmacia	2	Si	1	Si
781062	8	Polifarmacia	3	Si	3	Si
782054	7	Polifarmacia	3	Si	4	Si
782066	2	No Polifarmacia	2	Si	0	No
782283	5	Polifarmacia	0	No	1	Si
782858	8	Polifarmacia	2	Si	0	No
783247	7	Polifarmacia	2	Si	0	No
783686	6	Polifarmacia	1	Si	1	Si
783743	4	No Polifarmacia	0	No	3	Si
783845	8	Polifarmacia	0	No	0	No
783846	6	Polifarmacia	0	No	3	Si
783847	5	Polifarmacia	1	Si	1	Si
784245	5	Polifarmacia	0	No	0	No
784248	8	Polifarmacia	3	Si	2	Si
784378	7	Polifarmacia	0	No	3	Si
784385	8	Polifarmacia	1	Si	3	Si
784550	7	Polifarmacia	0	No	0	No
784582	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
785176	8	Polifarmacia	0	No	0	No

785268	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
785643	7	Polifarmacia	0	No	0	No
785948	3	No Polifarmacia	0	No	0	No
785967	4	No Polifarmacia	0	No	1	Si
786051	6	Polifarmacia	1	Si	1	Si
786576	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
786673	6	Polifarmacia	0	No	2	Si
786746	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
786746	7	Polifarmacia	1	Si	0	No
787252	8	Polifarmacia	0	No	2	Si
787870	6	Polifarmacia	0	No	0	No
787889	3	No Polifarmacia	1	Si	2	Si
788158	6	Polifarmacia	2	Si	0	No
788180	6	Polifarmacia	3	Si	2	Si
788182	8	Polifarmacia	0	No	0	No
788558	6	Polifarmacia	0	No	0	No
788573	3	No Polifarmacia	0	No	1	Si
788651	8	Polifarmacia	0	No	0	No
788970	5	Polifarmacia	0	No	0	No
789044	6	Polifarmacia	0	No	0	No
789447	6	Polifarmacia	3	Si	1	Si
789579	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
789584	6	Polifarmacia	1	Si	3	Si
789679	4	No Polifarmacia	2	Si	4	Si
789950	7	Polifarmacia	2	Si	0	No
790252	2	No Polifarmacia	2	Si	1	Si
790253	5	Polifarmacia	1	Si	0	No
790677	5	Polifarmacia	0	No	0	No
790887	5	Polifarmacia	0	No	0	No
790887	6	Polifarmacia	0	No	0	No
790987	3	No Polifarmacia	1	Si	0	No
791044	5	Polifarmacia	0	No	2	Si
791476	6	Polifarmacia	2	Si	1	Si
791975	5	Polifarmacia	0	No	0	No
792066	5	Polifarmacia	0	No	0	No
792182	8	Polifarmacia	1	Si	0	No
792189	5	Polifarmacia	0	No	2	Si
792269	13	Polifarmacia excesiva	2	Si	1	Si
792282	7	Polifarmacia	2	Si	3	Si
792461	11	Polifarmacia excesiva	1	Si	2	Si
792770	7	Polifarmacia	0	No	0	No
792789	5	Polifarmacia	0	No	2	Si
793243	8	Polifarmacia	0	No	0	No
793352	6	Polifarmacia	0	No	0	No
793468	6	Polifarmacia	1	Si	1	Si
793468	7	Polifarmacia	0	No	0	No
793779	6	Polifarmacia	2	Si	5	Si
793885	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
794371	4	No Polifarmacia	0	No	1	Si
794477	8	Polifarmacia	0	No	0	No
794589	7	Polifarmacia	0	No	0	No
794757	6	Polifarmacia	0	No	0	No

794771	3	No Polifarmacia	0	No	0	No
794774	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
795064	8	Polifarmacia	2	Si	2	Si
795084	11	Polifarmacia excesiva	0	No	1	Si
795353	6	Polifarmacia	0	No	2	Si
795374	7	Polifarmacia	0	No	0	No
795376	8	Polifarmacia	0	No	0	No
795957	4	No Polifarmacia	0	No	0	No
795969	6	Polifarmacia	3	Si	0	No
795970	6	Polifarmacia	0	No	0	No
796045	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
796045	6	Polifarmacia	1	Si	0	No
796276	8	Polifarmacia	0	No	1	Si
796283	10	Polifarmacia excesiva	1	Si	0	No
796482	6	Polifarmacia	2	Si	0	No
797273	8	Polifarmacia	0	No	3	Si
797653	6	Polifarmacia	0	No	0	No

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA	NUMERO DE COMPLICACIONES	¿HUBO COMPLICACIONES?
602064	0	No
611490	0	No
612679	1	Si
612679	1	Si
612764	0	No
615070	0	No
616386	1	Si
620891	1	Si
622070	1	Si
624857	0	No
624870	5	Si
627674	0	No
633649	2	Si
635786	1	Si
653448	3	Si
658246	1	Si
663168	1	Si
663168	2	Si
668273	1	Si
669183	0	No
669474	0	No
670657	1	Si
670864	0	No
671781	0	No
674284	1	Si
679782	0	No
681564	3	Si
685187	0	No
687349	0	No

690178	1	Si
690178	0	No
690178	2	Si
690457	0	No
695381	0	No
702887	0	No
703181	3	Si
703280	0	No
707252	2	Si
708460	0	No
710885	0	No
714358	2	Si
717073	1	Si
720950	0	No
720950	0	No
728950	0	No
729055	0	No
729055	0	No
733346	0	No
733346	0	No
740987	0	No
742355	2	Si
742355	1	Si
742773	0	No
744067	0	No
750771	2	Si
752364	2	Si
754543	0	No
756964	0	No
760270	4	Si
760270	0	No
765270	0	No
768477	1	Si
769075	2	Si
769075	1	Si
769646	0	No
769686	3	Si
769686	0	No
769882	1	Si
770881	4	Si
771177	2	Si
771278	0	No
771477	0	No
772344	0	No
772973	1	Si
773366	0	No
773582	1	Si
773775	0	No
773863	0	No
773951	0	No
774580	1	Si
776856	1	Si

777264	1	Si
777355	0	No
777476	1	Si
777936	1	Si
778446	0	No
778446	0	No
778674	2	Si
778851	3	Si
779460	3	Si
780053	0	No
780170	1	Si
780171	1	Si
780250	0	No
780287	3	Si
780468	0	No
780477	0	No
780661	0	No
780668	0	No
780684	4	Si
780872	0	No
780878	1	Si
780879	0	No
781062	0	No
782054	0	No
782066	2	Si
782283	2	Si
782858	2	Si
783247	2	Si
783686	4	Si
783743	0	No
783845	0	No
783846	1	Si
783847	1	Si
784245	0	No
784248	0	No
784378	0	No
784385	0	No
784550	1	Si
784582	0	No
785176	2	Si
785268	0	No
785643	0	No
785948	1	Si
785967	0	No
786051	0	No
786576	0	No
786673	0	No
786746	2	Si
786746	0	No
787252	0	No
787870	2	Si
787889	0	No

788158	2	Si
788180	1	Si
788182	2	Si
788558	0	No
788573	0	No
788651	1	Si
788970	0	No
789044	0	No
789447	2	Si
789579	1	Si
789584	0	No
789679	0	No
789950	1	Si
790252	1	Si
790253	0	No
790677	1	Si
790887	1	Si
790887	1	Si
790987	0	No
791044	0	No
791476	2	Si
791975	1	Si
792066	0	No
792182	0	No
792189	0	No
792269	1	Si
792282	0	No
792461	0	No
792770	1	Si
792789	0	No
793243	0	No
793352	0	No
793468	0	No
793468	0	No
793779	0	No
793885	0	No
794371	3	Si
794477	0	No
794589	2	Si
794757	4	Si
794771	0	No
794774	0	No
795064	1	Si
795084	0	No
795353	1	Si
795374	0	No
795376	2	Si
795957	0	No
795969	0	No
795970	3	Si
796045	1	Si
796045	0	No

796276	0	No
796283	0	No
796482	0	No
797273	0	No
797653	0	No

