

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

POSTGRADO DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA

**ANÁLISIS DEL USO DE MEDICAMENTOS EN EL ADULTO
MAYOR, OBSERVADOS EN EL PERÍODO DEL 01 DE SETIEMBRE
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013 EN LA CONSULTA DE EGRESOS
DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**

TESIS SOMETIDA A LA CONSIDERACIÓN DE LA COMISIÓN DEL
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE GERIATRÍA Y
GERONTOLOGÍA PARA OPTAR AL GRADO Y TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA

AUTOR: DR. LEONIDAS BONILLA CARBALLO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio,

San José, Costa Rica, 2015

Esta tesis fue aprobada por el Tribunal Examinador del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, como requisito para optar por el título de Especialista en Geriatría y Gerontología



Dr. Fernando Morales Martínez

Director Académico del Posgrado de Geriatría y Gerontología



Dr. Óscar Monge Navarro

Tutor de Tesis



Dr. Fernando Morales Martínez

Lector de Tesis



Dr. Fabián Madrigal Leer

Lector de Tesis



Dr. Leonidas Bonilla Carballo

Sustentante

DEDICATORIA

A mi esposa, mis padres y hermanos, quienes con su apoyo incondicional me permitieron alcanzar esta meta y cumplir un sueño.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios y a la Virgen por darme la oportunidad de servir y ser mi luz cada día.

A mis padres, agradezco infinitamente todo su amor, su confianza en mí, el ayudarme a alcanzar todas mis metas, darme el regalo de la vida y el privilegio de estudiar y permitirme soñar.

A mis hermanos, gracias por su apoyo y por estar siempre a mi lado en cada momento importante de mi vida.

A mi esposa, gracias por ser mi razón de ser, estar a mi lado siempre desde el inicio de esta travesía y darme fuerzas y valor cada día para seguir adelante, por ser mi mejor amiga y amarme incondicionalmente.

Heredia 5 de febrero del 2015.

Dr. Fernando Morales Martínez
Director Académico
Posgrado de Geriatria y Gerontología
Universidad de Costa Rica

Estimado Señor:

La suscrita, María de los Ángeles Campos Hernández, cédula 4-0109-0645, carné número 088 de la Asociación Costarricense de Filólogos, y carné número 4242 del Colegio de Licenciados y Profesores, doy constancia de que el Trabajo Final de Graduación del doctor Leonidas Bonilla Carballo, cédula 3-0387-0400 ,bajo el título: *ANÁLISIS DEL USO DE MEDICAMENTOS EN EL ADULTO MAYOR, OBSERVADOS EN EL PERIODO DEL 01 DE SETIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013 EN LA CONSULTA DE EGRESOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA*, para optar por el grado de Especialista en Geriatria y Gerontología, cuenta con la revisión y corrección filológica en aspectos fundamentales que lo hacen apto para ser presentado al proceso de evaluación de los Trabajos Finales de Graduación a nivel de licenciatura.

Dada en Heredia, Costa Rica, a los cinco días del mes de febrero del año dos mil quince.



María de los Ángeles Campos Hernández

Teléfonos: 8346-5106 2262- 8163

Correo electrónico:marie.campos@hotmail.com

RESUMEN EJECUTIVO

El principal objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de prescripción inadecuada de medicamentos en el adulto mayor, así como la polifarmacia en pacientes que fueron atendidos en la consulta de egresos, de setiembre a diciembre del 2013 y que habían presentado un internamiento hospitalario reciente.

A través de un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, se lograron revisar un total 239 expedientes clínicos. Los pacientes se distribuyeron según edad, en los grupos de 60 a 79, 80 a 99 y mayores de 100 años con una distribución similar en ambos grupos. Del total de la población, se encontró un predominio de las pacientes femeninas, representado por el 60,3%, de la población estudiada y siendo el 79,1% de la provincia de San José, fundamentalmente del cantón Central de San José y del cantón de Desamparados. De los cuales han tenido poco acceso a la educación, ya que un 17,6% no tuvo escolaridad y el 48,1% no completó la primaria, estos dos grupos suman más del 65% de la población. Y un 86,2% de la población analizada tiene una red de apoyo adecuada.

De igual manera, la población estudiada presentaba predominantemente alguna dependencia funcional medida por los test de Barthel y de Lawton; así mismo, la gran mayoría mediante el MMSE se detectó con algún grado de deterioro cognitivo.

Se evaluó dentro del perfil del paciente, las comorbilidades asociadas y se encontró que en su gran mayoría presentaban de 2 a 5 de estas y la hipertensión arterial fue la más frecuente; la presentó el 84,5% de los pacientes; alrededor de

un tercio de los pacientes presentaron cardiopatía isquémica, evento cerebrovascular y diabetes. Siendo así, en el tema de polifarmacia que un 64,9% de los pacientes consumen de 5 a 10 fármacos y un 17,6% ,toman más de 10 fármacos al día para conformar más de un 82% de la población, donde los grupos farmacológicos prevalentes fueron los antihipertensivos utilizados por el 80,3% de los pacientes y los gastrointestinales utilizados por el 77,8%. El número de comorbilidades de los pacientes con polifarmacia es significativamente mayor que los pacientes sin polifarmacia.

Al correlacionar en esta población el uso inapropiado de medicamentos mediante el uso de los criterios de Beers, se obtuvo una prevalencia de 58,2 % donde el más utilizado es el clonazepam en el 12,1% de los pacientes, luego la insulina en el 11,7%. Se encontró relación estadísticamente significativa ($p=0,036$) entre la probabilidad del uso inapropiado de los fármacos y el nivel de dependencia de los pacientes.

Pese a no ser el objetivo del estudio, se logra determinar dentro del grupo de fármacos los de tipo gastrointestinal como el segundo más prevalente, en este caso el 41,8% (I.C.95%: 35,7 – 48,2) de los pacientes (100 personas) utilizan inhibidores de la bomba de protones y de estos, el 92% tiene más de 6 meses de utilizarlos, donde solo el 15,5 % (I.C.95% 11.31 - 20.49) de los pacientes que utilizan inhibidores de protones se han realizado una gastroscopia y evidencian que de los 100 pacientes que toman inhibidores de protones, solo 23 de ellos tienen indicaciones de uso.

La población adulta mayor está aumentando no solo en Costa Rica sino a nivel mundial, por lo que la información presentada aquí no debe tomarse de manera estática ante una población en cambio, sino que debe tomarse como una línea de base para la formulación de lineamientos guiados hacia la prescripción adecuada

de fármacos, para así evitar la polifarmacia y efectos adversos no deseados que eventualmente repercutan en deterioro cognitivo funcional del paciente.

INDICE

| | |
|-----------------------------------|------|
| Hoja del Tribunal examinador..... | ii |
| Dedicatoria..... | iii |
| Agradecimientos..... | iv |
| Hoja de filóloga..... | v |
| Resumen ejecutivo..... | vi |
| Índice..... | ix |
| Lista de cuadros..... | xv |
| Lista de gráficos..... | xxi |
| Lista de abreviaturas..... | xxiv |

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

| | |
|-----------------------|---|
| 1.1 Introducción..... | 2 |
|-----------------------|---|

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. Epidemiología..... | 6 |
| 2. Cambios del envejecimiento..... | 7 |
| 2.1 Farmacocinética..... | 7 |
| 2.1.1 Absorción..... | 7 |
| 2.1.2 Distribución..... | 8 |
| 2.1.3 Metabolismo..... | 9 |
| 2.1.4 Excreción..... | 9 |

| | |
|---|----|
| 2.2 Farmacodinamia..... | 10 |
| 3. Polifarmacia..... | 11 |
| 3.1 Definición..... | 11 |
| 3.2 Incidencia..... | 12 |
| 3.3 Factores que conducen a polifarmacia..... | 14 |
| 3.3.1 Número de fármacos..... | 14 |
| 3.3.2 Ocurrencia de polifarmacia..... | 14 |
| 3.3.3 Falta de adherencia al tratamiento farmacológico..... | 15 |
| 3.3.4 Prescripción inadecuada..... | 15 |
| 3.3.5 Mal uso de medicamentos..... | 15 |
| 3.4 Prescripción farmacológica..... | 16 |
| 3.5 Efectos adversos..... | 18 |
| 3.6 Factores asociados a la polifarmacia..... | 23 |
| 3.6.1 Sistema de Cuidado de la Salud..... | 23 |
| 3.6.2 Terapia médica..... | 24 |
| 3.6.3 Hábitos de prescripción..... | 24 |
| 3.7 Factores asociados al paciente..... | 25 |
| 3.7.1 Edad..... | 25 |
| 3.7.2 Género..... | 27 |
| 3.7.3 Raza/Etnia..... | 28 |
| 3.7.4 Condiciones clínicas..... | 29 |
| 3.7.5 Demencia..... | 29 |
| 3.7.6 Depresión..... | 31 |

| | |
|---|----|
| 3.7.7 Enfermedades crónicas..... | 31 |
| 3.8 Otros factores relacionados con polifarmacia..... | 33 |
| 3.8.1 Factores socioeconómicos..... | 33 |
| 3.8.2 Comportamiento del paciente..... | 33 |
| 3.8.3 Práctica médica..... | 34 |
| 3.9 Consecuencias de la polifarmacia..... | 34 |
| 3.9.1 Prescripción en cascada..... | 35 |
| 3.9.2 Omisión de prescripción de medicamentos..... | 36 |
| 3.9.3 Interacciones farmacológicas..... | 37 |
| 3.9.4 Disminución de las ABVD y AIVD..... | 39 |
| 3.9.5 Aumento de la utilización y recursos de servicios de salud..... | 40 |
| 3.9.6 Alteraciones cognitivas..... | 41 |
| 3.9.7 Caídas..... | 42 |
| 3.9.8 Incontinencia urinaria..... | 44 |
| 3.9.9 Estado nutricional..... | 44 |
| 4. Fármacos en el adulto mayor..... | 44 |
| 4.1 Anticolinérgicos..... | 45 |
| 4.2 Psicotrópicos..... | 46 |
| 4.2.1 Ansiolíticos e hipnóticos..... | 46 |
| 4.2.2 Antidepresivos..... | 47 |
| 4.2.3 Antipsicóticos..... | 48 |
| 4.3 Estatinas..... | 50 |
| 4.4 Analgésicos..... | 52 |

| | |
|--|----|
| 4.5 Procinéticos intestinales..... | 53 |
| 4.6 Antidiabéticos..... | 55 |
| 4.7 Cardiovascular..... | 57 |
| 5. Inhibidores de bomba de protones..... | 59 |
| 5.1 Farmacocinética..... | 60 |
| 5.2 Dosificación..... | 60 |
| 5.3 Indicaciones..... | 61 |
| 5.4 Efectos adversos..... | 61 |
| 5.5 Precauciones..... | 62 |
| 6. Prescripción inapropiada de medicamentos..... | 63 |

CAPÍTULO III: PREGUNTA DE INVESTIGACION Y OBJETIVOS

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Pregunta de investigación | 75 |
| 2. Objetivo General..... | 75 |
| 3. Objetivos Específicos..... | 75 |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

| | |
|----------------------------|----|
| 1. Tipo de Estudio..... | 77 |
| 2. Diseño del Estudio..... | 77 |

| | |
|---|-----|
| 2.1 Criterios de Inclusión..... | 77 |
| 2.2 Criterios de Exclusión..... | 77 |
| 3. Población en Estudio..... | 77 |
| 4. Proceso de Selección de la Población..... | 78 |
| 5. Variables del Estudio..... | 78 |
| 6. Análisis estadístico..... | 80 |
| CAPÍTULO V: RESULTADOS | |
| 1. Generalidades..... | 82 |
| 2. Test de evaluación geriátrica..... | 86 |
| 3. Ingresos hospitalarios..... | 91 |
| 4. Comorbilidades..... | 92 |
| 5. Polifarmacia..... | 95 |
| 6. Prevalencia farmacológica..... | 99 |
| 7. Medicamento inapropiados de mayor prevalencia..... | 101 |
| 8. Inhibidores de bomba de protones..... | 104 |
| 9. Estado nutricional..... | 110 |
| 10. Incontinencia urinaria..... | 111 |
| 11. Prescripción inadecuada de medicamentos..... | 115 |

| | |
|--|-----|
| 12. Polifarmacia y test geriátricos..... | 126 |
| 13. Polifarmacia e incontinencia urinaria..... | 133 |
| 14. Polifarmacia y caídas..... | 134 |
| CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN | |
| Discusión..... | 140 |
| CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES | |
| Conclusiones..... | 154 |
| CAPÍTULO VIII: LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES | |
| Limitaciones..... | 158 |
| Recomendaciones..... | 160 |
| Bibliografía..... | 165 |
| ANEXOS | |
| Anexo 1: Hoja de Recolección de Datos..... | 171 |

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 2

Características según los test de valoración geriátrica de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 3

Diagnósticos de ingreso de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 4

Comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 5

Número de fármacos tomados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 6

Presencia de polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 7

Fármacos utilizados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 8

Fármacos de uso inapropiado por los pacientes en la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 9

Uso de inhibidores por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 10

Tiempo de utilización de inhibidores de la bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 11

Indicaciones para el uso de inhibidores de bomba de protones en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 12

Relación del fármaco con el tipo de reacción en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 13

Estado nutricional de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 14

Prevalencia de incontinencia urinaria en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 15

Prevalencia de caídas de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 16

Número de comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 17

Prevalencia de uso inapropiado de fármacos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 18

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 19

Distribución del número de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 20

Distribución del tipo de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 21

Relación entre en los resultados del Test Minimental y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 22

Relación entre en los resultados del Test Barthel y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 23

Relación entre en los resultados del Test Yesavage y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Cuadro 24

Relación entre en los resultados del Test Lawton y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 25

Relación entre la polifarmacia y las edades del grupo de pacientes que acudieron a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 26

Relación de la polifarmacia con el género de los pacientes que acudieron a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 27

Relación de comorbilidades con el número de fármacos de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 28

Relación del número de comorbilidades con la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 29

Relación entre la escolaridad y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 30

Relación entre la red de apoyo y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 31

Relación entre la incontinencia urinaria y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 32

Relación entre las caídas y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 33

Relación entre los resultados del MMSE y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

Cuadro 34

Relación entre los resultados del test de Barthel y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 35

Relación entre los resultados del test de Yesavage y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Cuadro 36

Relación entre los resultados del test de Lawton y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Gráfico 2

Características según los test de valoración geriátrica de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Gráfico 3

Diagnósticos de ingreso de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Gráfico 4

Comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

Gráfico 5

Número de fármacos tomados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 6

Presencia de polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 7

Fármacos utilizados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 8

Fármacos de uso inapropiado por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 9

Uso de inhibidores de bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013.

Gráfico 10

Tiempo de utilización de inhibidores de la bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 11

Realización de gastroscopia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 12

Indicaciones para el uso de inhibidores de bomba de protones en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 13

Prevalencia de caídas e incontinencia urinaria en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 14

Número de comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos

Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 15

Prevalencia de uso inapropiado de fármacos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 16

Distribución del número de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 17

Relación entre en los resultados del Test Yesavage y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Gráfico 18

Relación entre en los resultados del Test Lawton y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

Lista de abreviaturas

AINES: antiinflamatorios no esteroideos

AMP: Adenosín monofosfato cíclico

AVD: actividades de la vida diaria

AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria

AMI: Índice de medicación adecuada

INR: International normalized ratio

IBP: inhibidores de la bomba de protones

IPET: Herramienta para mejorar la prescripción en ancianos

PIM: prescripción inadecuada de medicamentos

RAM: reacciones adversas a medicamentos

STOPP-START: Screening Tool of Older Person's Prescriptions)/ (Screening Tool to Alert doctors to Right i.e. appropriate, indicated Treatment)

MMSE: Mini Examen del Estado Mental

COX: ciclooxigenasa

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Las personas mayores son un grupo heterogéneo de pacientes, en el que a menudo coexisten múltiples enfermedades para las que se prescribe un elevado número de medicamentos. No en vano, la polifarmacia se incluye entre los síndromes geriátricos, presentándose el riesgo de sufrir reacciones adversas a medicamentos e interacciones farmacológicas.

En general, un fármaco se considera adecuado o apropiado cuando presenta una evidencia clara que apoya su uso en una indicación determinada, es bien tolerado en la mayoría de los pacientes y son costo-efectivos.

Además, la prescripción adecuada en los adultos mayores debe tener en cuenta la esperanza de vida del paciente y evitar terapias preventivas en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia y promover fármacos con relación beneficio/riesgo favorable.

Es de esta manera como los eventos adversos por medicamentos son parte de un serio problema dentro del adulto mayor, debido a una significativa prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos posterior a una hospitalización y en relación con distintas enfermedades, algunas con mayor prevalencia que otras. Existen muchos factores asociados que pueden influenciar el manejo sub-óptimo luego de un internamiento hospitalario, dentro de los cuales están la poca comunicación entre médico-paciente o el poco seguimiento en la medicación empleada.

Los medicamentos implicados en eventos adversos han sido caracterizados en los criterios de Beers en el 2012 por el uso de medicamentos potencialmente inapropiados, los cuales comprenden una lista de 53 medicamentos divididos en tres categorías: los medicamentos potencialmente inapropiados que deben evitarse en el adulto mayor, los potencialmente inapropiados que deben evitarse en el adulto mayor con enfermedades y síndromes que se pueden exacerbarse por las drogas y aquellos que se deben utilizar con precaución.

Por lo tanto, se ha evidenciado reflejado que más de un tercio de eventos adversos son considerados prevenibles y se describe que muchos de los mismos ocurren 14 días después de la hospitalización (Abir O. Kanaan, 2013). Siendo los resultados de diversos estudios consecuentes en que la prescripción de medicamentos y su monitoreo están más comúnmente asociados con eventos adversos en el periodo posterior a la hospitalización.

Se estima que las Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) son responsables de hasta un 30% de los ingresos hospitalarios en los pacientes mayores, siendo la principal causa, la prescripción inapropiada de fármacos y la mala monitorización de tratamientos prescritos. (Abir O. Kanaan, 2013). La prescripción inadecuada de fármacos en la población geriátrica es considerada un problema de salud pública, relacionada con la morbilidad, la mortalidad y el uso de recursos sanitarios.

Además, las investigaciones han mostrado que los medicamentos potencialmente inapropiados tienen una limitada efectividad en el adulto mayor y se asocian con serios problemas como delirium, sangrado gastrointestinal, caídas y fracturas.

Se han publicado estudios con los criterios de Beers en los que se documenta prescripción inapropiada en la consulta externa y es frecuentemente la polifarmacia, la causa de eventos adversos asociados con los medicamentos y de readmisiones hospitalarias; por lo que se le considera un indicador de mortalidad en el adulto mayor. En la mayoría de las ocasiones, estos eventos adversos se desarrollan a través del tiempo, como consecuencia de una prescripción en cascada o simplemente, por no indicar la suspensión de los medicamentos cuando ya no son necesarios; incrementando así la probabilidad de que existan interacciones fármaco-fármaco y problemas en la adherencia al tratamiento.

Es así como en el adulto mayor los cambios en la farmacodinamia y farmacocinética, aunado a prescripción inadecuada más polifarmacia aumenta la incidencia de eventos adversos por medicamentos y de los cuales en su gran mayoría son prevenibles. Evitando de esta manera repercusiones en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, la incidencia de los síndromes geriátricos, los gastos médicos y la mortalidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

1. EPIDEMIOLOGÍA

Según el censo 2011, realizado en el INEC se hace mención al proceso de envejecimiento continuo, describiéndose lo siguiente:

“El estudio confirmó la disminución de la natalidad y permitió ver más claramente que la población de Costa Rica continúa el proceso de envejecimiento demográfico, donde los menores de 15 años representan 24,8% y la población de personas adultas de 65 años y más alcanza el 7,3% del total del país. Esos porcentajes eran de 31,9% y 5,6% en el 2000 respectivamente.”

Sin embargo, los datos nos describen que de la población general que representa 4.691.553 habitantes, aquellos mayores de 60 años, para el 2005 ,equivalía a 355.544 personas para 8.22%, siendo de esta manera la proyección que para el 2020, se espera aproximadamente 714.079 personas, representando esto un 13.43% adultos mayores. (INEC, 2011)

La población de adultos mayores con discapacidad está aumentando considerablemente en muchas partes del mundo. Para el año 2050 se ha proyectado un aumento del 300% en los pacientes de edad avanzada con discapacidad en América del Norte. Actualmente, un adulto mayor de 60 años en América del Norte tiene en promedio 2.2 enfermedades crónicas principales. Tendencias similares se observan en los países de la Unión Europea. Según la Oficina de Estadísticas de Australia, en el 2005, el 100% de los que eran mayores de 65 años dijeron que tenían al menos una enfermedad crónica y el 56% reportó

algún tipo de discapacidad que limita sus actividades diarias. Estas cifras podrían aumentar con la expansión proyectada de las personas mayores. (Ravi P. et al, 2012)

De esta manera, la población anciana es la de mayor crecimiento actualmente debido al envejecimiento poblacional, no solo en Costa Rica sino a nivel mundial. La Administración de Envejecimiento del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos informó que había aproximadamente 40 millones de adultos mayores en el 2009, lo cual representa un aumento del 12,5% desde 1999. Con ello, en el 2030, se cree que habrá aproximadamente 72 millones de adultos mayores con enfermedades crónicas, debido a que aproximadamente el 80% de los adultos mayores tienen al menos una condición crónica y aproximadamente, la mitad tienen, al menos, dos años de padecerlas. Estas condiciones crónicas, que incluyen enfermedades del corazón, hipertensión, diabetes, artritis, y cáncer, a menudo, requieren múltiples medicamentos para la gestión óptima. (Ravi P. et al, 2012)

2. CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO

Con el proceso del envejecimiento suelen presentarse cambios fisiológicos que pueden tener repercusiones significativas sobre la farmacocinética.

2.1 Farmacocinética

2.1.1 Absorción:

En el tracto gastrointestinal del adulto mayor ocurren varios cambios. Aunque el proceso de la absorción puede retardarse un poco, para la mayor parte de los fármacos no se producen alteraciones significativas en la magnitud de la absorción de la droga administrada por la vía oral, debido a que la mayoría de

ellas se absorbe por difusión pasiva. Una excepción, en ese sentido, la constituyen las sustancias que requieren de condiciones especiales para ser absorbidas, tales como el transporte activo o un pH ácido, como sucede con el calcio y con las sales de hierro. (Leah Church Sera, et al; 2012)

No se ha definido bien la variación que puede sufrir la absorción de medicamentos por la vía percutánea o la vía intramuscular, pero puede ser disminuida por los cambios circulatorios locales.

2.1.2 Distribución

El volumen de distribución de los fármacos se altera por los cambios en la composición corporal y en los niveles plasmáticos de las principales proteínas ligadoras. La disminución relativa del agua corporal total en los pacientes de edad avanzada trae como consecuencia concentraciones sanguíneas iniciales elevadas de las sustancias hidrosolubles, tales como etanol, digoxina y cimetidina. Por el contrario, el aumento relativo de grasa corporal implica que existe un mayor volumen de distribución, una vida media más larga y una acción más prolongada para las drogas liposolubles, como diazepam y nitrazepam. (Sarah N. Gary A. 2010)

Además, en el paciente geriátrico suele existir una disminución en los niveles plasmáticos de albúmina, como parte de la edad y de otras enfermedades crónicas concomitantes. Al disminuir la capacidad de ligar drogas ácidas, aumentará temporalmente su fracción libre y su acción farmacológica; esto puede tener importancia clínica en el caso de drogas como naproxeno, salicilatos, acetazolamida, warfarina y valproato de sodio, cuya fracción libre aumenta en más de un 50%. Para estos casos, se recomienda disminuir sustancialmente sus dosis y cuando está indicado, medir los niveles del fármaco libre en el plasma. Por otra parte, suele encontrarse un aumento en los niveles de α -1 glicoproteína, lo que implica una mayor capacidad para ligar drogas básicas, como clorpromazina,

opiáceos, lidocaína, disopiramida y propranolol, pero la repercusión clínica no parece ser cuantitativamente importante. (Leah Church Sera, et al; 2012)

2.1.3 Metabolismo

La capacidad hepática para metabolizar sustancias disminuye con la edad, debido a varias razones. Con frecuencia, el flujo sanguíneo hepático está disminuido, lo cual ocasiona una reducción del aclaramiento de los fármacos que son altamente extraídos por el hígado, para los cuales, su metabolismo es dependiente del flujo; la consecuencia lógica es un aumento en la biodisponibilidad de tales drogas, como en el caso de propranolol, lidocaína, morfina, meperidina, imipramina, amitriptilina, verapamil, nifedipina, salbutamol y labetalol, entre otras. (Sarah N. Gary A. 2010)

La actividad del sistema enzimático hepático también cambia con la edad. Tradicionalmente, se ha mencionado que se afectan de manera especial las reacciones de biotransformación de fase I, aunque esa proposición ha sido cuestionada en años recientes por otros autores. Lo que sí es claro es que la actividad metabólica del hígado disminuye por el simple hecho de que su masa también disminuye de manera notoria con la edad. Esta puede ser una de las razones que cause la disminución del aclaramiento y la prolongación de la vida media de diazepam, teofilina, piroxicam, quinidina y muchos otros fármacos. La capacidad de inducción enzimática microsomal por fármacos también disminuye en los ancianos, mientras que la capacidad de inhibición enzimática no se altera. Tampoco se afecta la actividad de las esterasas plasmáticas. (Leah Church Sera, et al; 2012)

2.1.4 Excreción

Aunque existen excepciones, la disminución en la función renal que generalmente ocurre con la edad, puede causar un aumento considerable en la duración del

efecto de los fármacos que se excretan por el riñón sin haber sufrido metabolismo, como en el caso de digoxina y de los aminoglicósidos, los cuales son fármacos que pueden sufrir algún grado de metabolismo a nivel renal, como furosemida, o que sufren metabolismo hepático, pero algunos de sus metabolitos hidrosolubles son activos, como morfina, glibenclamida, clorpropramida y los inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina. Esta disminución de la función renal propia de la edad puede acelerarse por la presencia de otros factores concomitantes como diabetes mellitus, hipertensión arterial, aterosclerosis, deshidratación, uso crónico de AINES, entre otros.

Los cambios que ocurren a nivel renal modificarán considerablemente los tres procesos básicos que sufren los fármacos en ese órgano: filtración glomerular, secreción y reabsorción. La farmacocinética puede tener, entonces, grandes diferencias en comparación con individuos jóvenes. Por otra parte, debe recordarse que debido a la pérdida de masa muscular, la creatinina sérica no es una prueba fidedigna del funcionamiento renal en estos pacientes, por lo que es recomendable seguir las normas de ajuste de dosis basadas en el aclaramiento de creatinina. (Leah Church Sera, et al; 2012)

2.2 Farmacodinamia

Independientemente de los cambios farmacocinéticos mencionados, en los adultos mayores pueden presentarse alteraciones farmacodinámicas que modifican de manera notable la respuesta a la droga, en comparación con los pacientes más jóvenes. Por lo general, estas alteraciones farmacodinámicas provocan una mayor sensibilidad a las acciones de las drogas, aunque en algunas ocasiones también pueden causar disminución del efecto. (Nahin RL, et al; 2012)

La farmacodinamia puede estar modificada por cambios en el número o en la sensibilidad de los receptores, en la capacidad para activar los mecanismos de transducción de señales intracelulares, en los sistemas de segundo mensajero, en

las respuestas celulares o en los mecanismos homeostáticos. Por esta razón, el tipo y la magnitud de la respuesta farmacológica de muchas drogas pueden ser distintos en estos pacientes, en comparación con el resto de la población, aunque los niveles plasmáticos de la droga sean similares. (Leah Church Sera, et al; 2012)

3. POLIFARMACIA

3.1 Definición

Aunque el uso de múltiples medicamentos se refiere extensamente como polifarmacia, no existe consenso sobre qué número debe definir el término, en la literatura, la polifarmacia se ha definido arbitrariamente como el uso de 2 a 9 medicamentos, sin embargo, esta definición es controversial porque la polifarmacia puede ser apropiada para tratar a un paciente con múltiples comorbilidades, esta adecuación es especialmente cierta para las enfermedades tales como insuficiencia cardíaca crónica y la diabetes, que requieren múltiples terapias con medicamentos según las directrices indicadas, dependiendo del estado de la enfermedad. (Bhavik M, et al; 2012)

Alternativamente, la polifarmacia también se ha definido como tener al menos un medicamento que no está indicado clínicamente. Esta definición basada en la indicación, tiende a ser más práctica y adecuada, ya que es independiente de los múltiples medicamentos necesarios para tratar las múltiples comorbilidades que los pacientes de edad avanzada puedan tener. Esta exige una revisión de la medicación y prescripción de la medicación apropiada, siendo así que aquellos fármacos que carecen de una indicación o efectividad o prescribir una duplicación terapéutica, se considera como polifarmacia o medicación innecesaria. Un

ejemplo sería si un paciente comenzó a tomar un inhibidor de bomba de protones, mientras se encontraba hospitalizado para la profilaxis de úlcera por estrés. Si el medicamento se continúa en forma ambulatoria, esta medicación sería considerada innecesaria porque ya no es una indicación para el medicamento. (Bhavik M, et al; 2012)

Aunque existen varias definiciones de polifarmacia, la más aceptada indica que se trata de la utilización simultánea de cinco o más fármacos. En este aspecto, es importante considerar la automedicación y el empleo de los suplementos herbarios, tan frecuentes en el adulto mayor.

Polifarmacia excesiva es aquella que se define mediante el recuento de la medicación y en general, utiliza los puntos de corte de 10 o más. (Murthy Gokula et al; 2012)

3.2 Incidencia

La prevalencia de polifarmacia ha aumentado recientemente. Según los datos de IMS Health, el número de recetas dispensadas en el 2010, en el adulto mayor, representó alrededor del 13% de la población de Estados Unidos y un 40% de medicamentos sin prescripción.

La prevalencia de polifarmacia se considera que va desde 5% hasta 78%. Es más común en las mujeres y su prevalencia aumenta en personas de edad avanzada. Una gran encuesta realizada en los Estados Unidos en el 2004, en hogares de ancianos, pero en población de características ambulatorias acerca del uso de medicamentos recetados y de venta libre en adultos mayores ambulatorios, encontró que el 57% de las mujeres de 65 años o mayores, tuvo al menos cinco medicamentos y el 12% tomó al menos 10 medicamentos (Kaufman D, 2002). Un estudio europeo de los adultos mayores ambulatorios reportó una tasa de

prevalencia similar de 51%, donde los ancianos tomaron al menos 6 medicamentos. Nobili y colegas informaron que la tasa de polifarmacia en paciente hospitalizado en pacientes en adultos mayores es de 52% con una media de 4,9 medicamentos. A su egreso; la tasa de polifarmacia aumentó a 67%, después de la hospitalización con una media de 6 medicamentos, Schuler y colaboradores reportaron una tasa de polifarmacia del 58% al ingreso en hospitales austríacos, con un número medio de 7.5 medicamentos (edad media 82 años). En los Estados Unidos, alrededor de la mitad de las personas mayores ingresadas en hospitales toman siete o más medicamentos.

Un gran estudio nacional realizado en los Estados Unidos a los residentes de hogares de ancianos de 13507 pacientes mostró una polifarmacia tasa de 40%. Sin embargo, en un estudio de 2.014 habitantes, la mayoría de los cuales eran 85 años de edad o más, se informó una media de 5,8 medicamentos. (Dwyer LL, 2010) (Bhavik M, et al; 2012)

El uso de fármacos que no está clínicamente justificado es otra definición de la polifarmacia, como se mencionó anteriormente y en este caso, Lipton y colegas encontraron que el 60% de 236 pacientes ancianos ambulatorios de 65 años o más, estaban tomando medicamentos que carecían de una indicación o eran subóptimos. (Bhavik M, et al; 2012), (Lipton, 1992). Además, un estudio de 384 ancianos frágiles hospitalizados reveló que el 44% de los pacientes fueron dados de alta con al menos una medicación innecesaria y la razón más común era una falta de indicación (33%). Los medicamentos innecesarios más comunes son gastrointestinales, sistema nervioso central y agentes terapéuticos de nutrientes y minerales. (Onder G, et al; 2002)

3.3 Factores que conducen a polifarmacia

3.3.1. Número de fármacos

Como un umbral para la polifarmacia, de dos a nueve o más fármacos ya se han utilizado. Sin embargo, la mayoría de estudios han aplicado cinco o más medicamentos como el umbral para la polifarmacia. Con el tiempo, como el número de medicamentos utilizados de forma concomitante se ha incrementado constantemente, los primeros estudios de la polifarmacia se centraron en el uso simultáneo de dos, tres o cuatro medicamentos. En 1997, Bjerrum y colegas definen que utilizar dos a cuatro drogas es la polifarmacia "menor" y el uso de cinco o más fármacos como la polifarmacia "importante". En el 2011, Jyrkkä y colegas clasifican cero a cinco drogas como "no polifarmacia", "seis nueve medicamentos como" polifarmacia ", y 10 o más fármacos como "Polifarmacia excesivo." En los estudios actuales, el uso de cinco o más fármacos tiene convertido en una forma de corte estándar para la polifarmacia clínicamente relevante, pero la escala también se ha ampliado y "polifarmacia excesiva", es definida como el uso de 10 o más fármacos. (Bo Hovstadius, et al; 2012)

3.3.2. Ocurrencia de polifarmacia

La mayoría de los estudios han sido realizados en muestras pequeñas de ancianos, y debido al cambio en la configuración de los estudios, también hay una gran variación en los resultados con respecto a la prevalencia de polifarmacia. Por otra parte, también hay grandes diferencias en los tipos de drogas incluidos en los diversos estudios. En consecuencia, la prevalencia de polifarmacia varía de acuerdo con la definición de la polifarmacia. En 1998 y 1999, un total del 25% de la población de EE.UU. había tomado cinco o más medicamentos a la semana y 5% habían tenido 10 o más.

De las mujeres de 65 años y más, el 57% había tomado cinco o más, y el 12% había tenido 10 o más drogas. En el 2005 y 2006, un total de 29% de todas las personas en los EE.UU. utilizaban regularmente al menos cinco medicamentos recetados. (BoHovstadius, et al; 2012).

3.3.3. La falta de adherencia al tratamiento farmacológico

La adherencia de los pacientes a la terapia de drogas es esencial para optimizar el tratamiento de la enfermedad, y la falta de esta se asocia con una mala salud. La polifarmacia es comúnmente asociada con la falta de adherencia, y esto aumenta el número creciente de medicamentos prescritos. (Bhavik M, et al; 2012)

3.3.4. Prescripción inadecuada

Hay varios criterios para la clasificación de prescripciones inadecuadas, casi todos con el objetivo de centrarse en el consumo de drogas en individuos de edad avanzada; por ejemplo, los criterios de Beers, Herramienta para Mejorar La prescripción en Ancianos (IPET), criterios START-STOPP), criterios de McLeod, y el Índice de medicación Adecuada (AMI).

De acuerdo con los criterios de Beers, la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados en las personas mayores es muy frecuente en los Estados Unidos y Europa, con cifras que van desde el 12% a 40% en los residentes de hogares de ancianos. En aquellos que viven en la comunidad, se ha demostrado que la proporción de medicamentos inapropiados aumenta con el número de medicamentos prescritos. (Bo Hovstadius, et al; 2012).

3.3.5. Mal uso de medicamentos

El uso de muchos medicamentos diferentes se asocia, a menudo, con el uso

inadecuado de medicamentos y la subutilización. En los Estados Unidos, un total del 64% de los pacientes ambulatorios mayores de 65 años con cinco o más medicamentos, no utiliza uno o más de los medicamentos indicados. En los Países Bajos, una relación entre la polifarmacia (pacientes con cinco o más drogas) e infraprescripción también se observa. De los pacientes polimedcados, 43% eran infratratados en comparación con el 14% de los pacientes con cuatro medicamentos o menos, y la probabilidad de infraprescripción aumentó con el número de drogas. Sin embargo, paradójicamente aumenta el riesgo de infraprescripción con el uso de un creciente número de fármacos. (Bo Hovstadius, et al; 2012).

3.4 Prescripción farmacológica

La prescripción de fármacos en el adulto mayor requiere de consideraciones especiales, debido a múltiples factores que pueden modificar la relación droga-efecto farmacológico. Entre esos factores se encuentran: los cambios fisiológicos normales que ocurren con el proceso del envejecimiento, la farmacodinamia alterada, la presencia de enfermedades concomitantes, una mayor susceptibilidad a los efectos adversos de las drogas, el uso de múltiples fármacos y la consiguiente posibilidad aumentada de interacciones medicamentosas, así como las dificultades prácticas para el adecuado cumplimiento de los esquemas prescritos. (Eva Delgado Silveira, et al 2009)

Generalmente, estos factores ocasionan una duración mayor en la actividad de muchas drogas, el requerimiento de dosis menores para conseguir el efecto farmacológico deseado, y una mayor tendencia a la aparición de toxicidad y efectos adversos de los fármacos.

Aunque este es un tema básico para el ejercicio de la práctica clínica médica en la actualidad, lamentablemente sigue siendo un área en la que con frecuencia, se cometen errores que pueden tener consecuencias serias para los pacientes. Se

ha estimado que por lo menos un 25% de los pacientes mayores de 65 años recibe uno o más fármacos prescritos inadecuadamente cada año a nivel ambulatorio. En los pacientes que residen en hogares de ancianos, se ha detectado que, en un 40% de los casos, se ha prescrito de manera inadecuada al menos un medicamento, y que 10% de los casos ha recibido dos fármacos inadecuadamente. (Zhan Y, 2011)

De esta manera, las enfermedades de naturaleza crónica se van acumulando con la edad y aumentan así el número de medicamentos prescritos. El uso de múltiples medicamentos en los ancianos se describe en una amplia variedad de países. En el avance de la medicina, la ciencia ha tenido un impacto mínimo en la reducción del número de medicamentos de los ancianos, debido a que esta tendencia de la polifarmacia ha crecido en los años. La prescripción para las personas de edad avanzada se ha planteado como una cuestión compleja por varios investigadores, con especial atención a los errores de medicación, efectos adversos, subutilización y sobreutilización. Además, el aumento del número de medicamentos ha demostrado que se correlaciona bien con el aumento de efectos adversos.

En Europa, América del Norte y Canadá, tasas reportadas varían del 14% al 66% en relación con la polifarmacia. Después de varios cambios desde su inicio, el uso de criterios de Beers se ha extendido en la comunidad en general. Este uso se ha producido en el contexto de la actual evidencia clínica y el conocimiento de la farmacocinética y farmacodinamia. Utilizando los criterios de Beers y enfoques similares, PIM se ha estudiado en múltiples comunidades, mostrando que su prevalencia aumenta con la edad y según las comorbilidades, también hay evidencia de un aumento de la mortalidad y la morbilidad como resultado directo de PIM. (Ravi P. et al, 2012)

3.5 Efectos adversos

Se ha reportado que en el adulto mayor de 65 años, la incidencia de efectos adversos a los fármacos es dos o tres veces mayor que en los adultos jóvenes, aunque es probable que esta cifra sea más alta debido a que las estadísticas suelen referirse a pacientes internados, sin tomar en cuenta muchos efectos adversos que ocurren a nivel ambulatorio.

Una de las causas más frecuentes de consulta de los adultos mayores en los servicios de emergencias es precisamente por efectos adversos de los fármacos. Se ha calculado que, en los pacientes mayores de 65 años, cerca del 12% de los internamientos corresponde a trastornos ocasionados por fármacos. (Richard W. et al; 2013)

Debe también tenerse en cuenta que los efectos adversos pueden presentarse clínicamente de manera distinta en este grupo etario; tal es el caso de las benzodiazepinas, que pueden causar confusión y caídas en lugar de la tradicional sedación que se observa en individuos más jóvenes. Es contradictorio, sin embargo, el hecho de que, en muchos de los estudios sobre tolerabilidad y toxicidad de los fármacos, se excluya a los pacientes de edad avanzada o a los que tienen patologías concomitantes, y que luego ,las conclusiones de esos estudios, simplemente se extrapolen a los adultos mayores, sin considerar que se trata de sujetos con características muy distintas que pueden tener, por lo tanto, una respuesta completamente diferente.

En los adultos mayores, los efectos adversos son, por lo general, dosis dependientes, más que idiosincráticos; sin embargo, también se ha detectado que los efectos adversos pueden ocurrir sin que haya modificaciones sustanciales en la cinética de los fármacos involucrados. Un ejemplo de ello es la warfarina, ya que el riesgo de sangrado por este fármaco aumenta notablemente en los adultos

mayores, aunque se ajusten las dosis de acuerdo con los parámetros de laboratorio establecidos. (Richard W. et al; 2013)

Por lo tanto, además de las modificaciones cinéticas, la farmacodinamia alterada también es responsable de la diversidad en los efectos adversos. En este sentido, conviene mencionar la disminución en los receptores, en los neurotransmisores colinérgicos y dopaminérgicos, que hace que los adultos mayores sean especialmente sensibles a las drogas que interfieren, directa o indirectamente, con esos sistemas; tal es el caso de los psicotrópicos, los antidepresivos tricíclicos y algunos antihistamínicos. En algunos pocos casos, la disminución en el número y la sensibilidad de receptores puede más bien disminuir la frecuencia de efectos adversos, como en el caso de menos bradicardia con los bloqueadores beta-adrenérgicos y de menos taquicardia refleja con los vasodilatadores.

Por otra parte, además de ser más frecuentes, los efectos adversos a los fármacos suelen ser más serios en estos pacientes, debido a que, por su disminuida reserva funcional, no cuentan con los mecanismos compensadores adecuados para soportar el insulto; el ejemplo típico lo constituye la poca tolerancia de los pacientes geriátricos a los episodios de sangrado digestivo por el uso de antiinflamatorios, con el consiguiente aumento drástico en la mortalidad asociada con ese efecto adverso. La frecuencia y la severidad aumentadas de los efectos secundarios de los fármacos hacen que se modifique la relación riesgo-beneficio de la farmacoterapia en este grupo etario. Para citar un ejemplo, esa es la razón determinante del porqué no se recomienda en ellos el tratamiento profiláctico contra tuberculosis. Una consecuencia de los aspectos antes expuestos es que, por temor a los efectos adversos, puede omitirse la prescripción de fármacos con eficacia terapéutica comprobada, con lo cual se priva así al adulto mayor de los beneficios potenciales que podría haber derivado de esas terapias. Así, por ejemplo, se ha visto que, aún en centros hospitalarios especializados en la atención de adultos mayores, se subutilizan los bloqueadores beta-adrenérgicos en los pacientes con angina o post-infarto de miocardio, y de

los hipolipemiantes en presencia de dislipidemia y con manifestaciones clínicas francas de aterosclerosis, a pesar de que, en ambos casos, no existían contraindicaciones para su uso.

Finalmente, debe recalcar que las características funcionales y fisiológicas, así como las enfermedades asociadas, son probablemente más importantes que cualquier medida cronológica para predecir los probables efectos adversos y beneficios asociados con terapias farmacológicas específicas. Debe hacerse una mención especial en relación con los trombolíticos debido a que el uso de estas drogas en el adulto mayor se asocia con un aumento de la morbilidad, causada fundamentalmente por una elevada incidencia de hemorragia intracraneana; no obstante, se sabe que, en este grupo etario, la mortalidad asociada con un infarto agudo de miocardio es muy elevada, y que varios estudios y metaanálisis han demostrado que la terapia trombolítica tiene un beneficio importante sobre la mortalidad en los pacientes mayores de 70 y 75 años.

Con base en todo lo anterior, en la actualidad, se postula que la edad por sí sola no es una contraindicación para la terapia trombolítica. (Piecoro LT, 2000)

Con la disminución fisiológica de la función hepática y renal, los pacientes de edad avanzada tienen mayor incidencia de eventos adversos por medicamentos que los pacientes jóvenes. Los factores de riesgo para reacciones adversas graves por medicamentos son la mayor edad, las enfermedades concomitantes, la fragilidad y el número de medicamentos usados simultáneamente.

Se considera que 88% de los casos de adultos mayores hospitalizados por reacciones adversas es prevenible y 24% en los pacientes más jóvenes. Los medicamentos más frecuentemente involucrados son los diuréticos, los bloqueadores de los canales del calcio, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la digoxina. Son causa de hospitalización el ácido acetilsalicílico a bajas dosis, los diuréticos, la warfarina y los AINES. (Bruce K, 2012)

El 5 a 20 % de las reacciones adversas por medicamentos que requieren hospitalización se debe a la interacción fármaco-fármaco. La hipotensión, los mareos, la visión borrosa, la sedación y la ataxia deben considerarse como posibles manifestaciones de reacciones adversas por medicamentos.

Cuando se inicie cualquier tratamiento farmacológico es aconsejable comenzar con la dosis más baja (50 % de la normal) e incrementarla poco a poco. Para mayor seguridad se recomienda iniciar los tratamientos farmacológicos con 25 % de la dosis empleada en adultos jóvenes. Se ha reportado que la utilización de psicotrópicos (ansiolíticos-hipnóticos de vida media larga, antidepresivos tricíclicos o neurolépticos) es un factor de riesgo para fractura de cadera.

Kaufman y colegas informaron en el 2002 que la receta más común de medicamentos entre los pacientes mayores ambulatorios fueron estrógenos conjugados, levotiroxina, hidroclorotiazida, atorvastatina, y lisinopril. Un estudio de Medicare reveló que las clases más comunes de medicamentos recetados en un año, fueron cardiovasculares, antibióticos, diuréticos, analgésicos, antihiperlipidémicos, y agentes gastrointestinales. Este resultado es de esperar porque las drogas reflejan las condiciones comunes que se producen en ancianos residentes en la comunidad. La mayoría de los medicamentos sin receta, más comúnmente consumidos por los adultos mayores, fueron los analgésicos (aspirina, acetaminofén y el ibuprofeno), para la tos y el resfrío (difenhidramina y pseudoefedrina), vitaminas y minerales (multivitaminas, vitaminas E y C, calcio) y productos a base de hierbas (ginseng, extracto de Ginkgo biloba) Otros sin prescripción comúnmente utilizados por los pacientes de edad avanzada son los antiácidos y laxantes. Un estudio de adultos mayores institucionalizados encontró que los medicamentos más comunes eran agentes gastrointestinales, agentes del sistema nervioso central (antidepresivos, antipsicóticos, antimaníacos) y analgésicos (opioides y no opioides). (Pirmohamed M, 2004)

El aumento del número de reacciones adversas a medicamentos (RAM) para todos los grupos de edad ha aumentado en los últimos años, con un estimado de 4,3 millones de consultas de atención médica relacionadas con RAM en el 2005. Edad de 65 años o más y polifarmacia fueron factores de riesgo significativos para RAM, estas ocurren hasta en un 35% de los pacientes ambulatorios y el 44% de los ancianos hospitalizados y representan aproximadamente el 10% de visitas a salas de emergencias. El riesgo de reacciones adversas aumenta en un 13% (dos medicamentos), a 58% (cinco drogas) y siete o más medicamentos aumenta aún más el riesgo de reacciones adversas a un 82%. La mayoría de las clases de fármacos comunes asociados con reacciones adversas fueron medicamentos cardiovasculares, diuréticos, anticoagulantes, antiinflamatorios no esteroideos, antibióticos y hipoglucémicos. Estos medicamentos se prescriben para condiciones comunes, y los proveedores deben ser conscientes de los riesgos de cada clase de medicamentos.

Si una reacción adversa ocurre y qué tan grave será varía con respecto a la droga y las circunstancias específicas del individuo. La reacción adversa representa una proporción sustancial de admisiones a hospitales así como de los costos de atención de salud.

Aproximadamente el 5% al 6% de los ingresos hospitalarios están asociados con RAM y hasta un 12% en adultos mayores fallecidos. Se estima que es la cuarta causa de muerte más común en Estados Unidos. En Noruega, el 18% de las muertes en departamentos de medicina interna es causado por un RAM. En Suecia, las RAM representan aproximadamente el 3,3%.

El efecto de un medicamento puede ser influenciado por otros que el individuo puede estar tomando (interacción fármaco-fármaco), comida, bebidas o suplementos que esté consumiendo (interacciones de nutrientes con las drogas),

y otra enfermedad. Las interacciones medicamentosas incluyen todo tipo de drogas, medicamentos recetados, de venta libre de drogas y medicinas alternativas.

En teoría, el riesgo de interacciones fármaco-fármaco aumenta exponencialmente con el número de drogas ingeridas; por ejemplo, para cinco drogas, hay 10 posibles interacciones uno-a-uno, para diez medicamentos, hay 45 y con 15 medicamentos hay 105 posibles interacciones. Además, una fuerte asociación entre el número de medicamentos dispensados y la probabilidad de interacciones potenciales ha sido demostrada. (Bo Hovstadius et al, 2012)

3.6 Factores asociados con polifarmacia

3.6.1 Sistema de Cuidado de la Salud

Ciertos factores que conducen a la polifarmacia excesiva se asocian con el desarrollo de servicios de salud y de atención médica. Avances médicos han contribuido a superar la expectativa de la vida, y es de esta manera como el número de personas de edad avanzada con enfermedades crónicas ha aumentado. El incremento en el uso de estrategias de prescripción, para la prevención primaria y secundaria ha contribuido a aumentar el consumo de drogas y por consiguiente, ser visto como un factor de riesgo en cuanto a la polifarmacia excesiva. (Bruce K et al; 2012)

El continuo desarrollo de nuevos medicamentos y de la sociedad en general también ha dado lugar a un uso creciente de la atención de los servicios de salud. Una negativa consecuencia de este desarrollo es la hospitalización, que es un factor de riesgo conocido para polifarmacia excesiva.

3.6.2 Terapia Médica

Estudios sobre el tipo de medicamentos asociados con excesiva polifarmacia son a menudo difíciles de comparar, sin embargo, los medicamentos cardiovasculares son generalmente los primeros de la lista. En un estudio de toda una población, la prevalencia de los cinco grupos de fármacos más frecuentemente dispensados, de los 2,2 millones de personas con cinco o más drogas dispensadas con receta, fueron antibacterianos (48,2%), analgésicos (40,3%), psicodélicos (35,9%), agentes antitrombóticos (33,4%), y los agentes beta bloqueadores (31,7%). (Bruce K et al; 2012)

3.6.3 Hábitos de prescripción

El proceso activo realizado por un médico se basa en la prescripción de un determinado fármaco al paciente en donde, la creencia y la percepción dominante de que todas las enfermedades deben ser tratadas con medicamentos y el hecho de que una visita al médico debe terminar con una receta médica, contribuyen a polifarmacia excesiva. Al revisar las listas de medicamentos de los pacientes, muchos se encuentran con medicamentos innecesarios, y algunos de estos son duplicados. Además, en relación con la proporción de medicamentos inapropiados se ha demostrado que aumenta con el número de drogas. Polifarmacia excesiva también se asocia con el riesgo de "cascada médica" efectos o "cascadas de prescripción". Las cascadas de prescripción se inician cuando una RAM se malinterpreta como una nueva condición médica, con la nueva subsiguiente prescripción de fármacos adicionales. A partir de entonces, una nueva reacción adversa que se puede producir puede ser diagnosticada erróneamente como un nuevo problema médico, que puede conducir a un número adicional de prescripciones farmacológicas. (Bruce K et al; 2012)

3.7 Factores asociados al paciente

3.7.1 Edad

Si la mayoría de los individuos con la polifarmacia son de menos de 70 años de edad, los estudios muestran que el número promedio de fármacos aumenta con la edad, porque este es uno de los factores de riesgo más comunes para la polifarmacia excesiva. Con la edad, la prevalencia de enfermedades aumenta, lo que resulta en una mayor proporción de uso de drogas prescritas. En una población, la prevalencia de polifarmacia aumentó de 18,4% en el grupo de edad de 40 a 49 años, a 30,2% en el de 50 a 59 años, para el 42,3% en 60 a 69 años, a 62,4% en 70 y 79 años, a 75,1% en el de 80 a 89 años, y al 77,7% en el grupo de edad mayores de 90 años. El número promedio de medicamentos con receta dispensados por persona, durante un período de estudio de 12 meses fue de 7,9 en los pacientes de 70 a 79 años, 9.3 de 80 a 89 años y 9,7 de 90 años y más. (Bruce K et al; 2012)

El mayor estudio fue por Gupta y sus colegas, en 19.932 pacientes en Louisiana en centros de atención intermedia en 1994, donde encontraron diferencias significativas entre los grupos de edad (65-70, 71-75, 76-80, 81-85, 86-90, 91-95, y mayores de 96 años) y el número de fármacos prescritos. Otros tres estudios no encontraron una asociación significativa entre la edad y número de medicamentos prescritos. Bergman y asociados realizaron un corte transversal de 7.904 pacientes en Suecia en 2003, a partir de datos sobre todas las drogas prescritas. No hubo diferencia en el número promedio de medicamentos prescritos por persona entre aquellos que eran de 65 a 79 años de edad y los que eran mayores de 80 años (11,9 en ambos).

Algunos estudios mostraron una disminución significativa en el número de medicamentos con aumento de la edad. El mayor estudio utilizó datos de una Encuesta Nacional de Enfermería de 13.403 estadounidenses pacientes de hogares de ancianos por Dwyer y colaboradores en 2004. Pacientes de 85 años de edad o más tuvieron el menor porcentaje (34,8%) de la polifarmacia.

Olsson y asociados utilizaron un registro informatizado de la farmacia nacional de drogas en Suecia para estudiar 2938 pacientes de hogares de ancianos en 2002. En los pacientes de 80 años había un número significativamente menor de medicamentos prescritos, en comparación con los que eran de 65 a 79 años de edad. Elseviers y colaboradores realizaron una revisión retrospectiva de las historias de 2510 pacientes seleccionados al azar de una muestra aleatoria de 76 hogares de ancianos belgas en el 2002, en este caso, hubo una relación lineal significativa, límite entre la edad y el número de medicamentos prescritos crónicamente. Beers y colegas llevaron a cabo un estudio prospectivo de 1106 pacientes en 12 centros de enfermería en California entre 1990 y 1991, y encontraron que a los pacientes de 85 años de edad y mayores se les ordenó menos medicamentos que los de 65 a 84 años (6,9 vs 7,5 drogas). El análisis de regresión mostró que por cada década de edad mayor de 65 años, los pacientes recibieron aproximadamente 0,3 medicamentos menos. Balogun y colaboradores realizaron un estudio transversal en 175 pacientes en Virginia ,en 2 hogares de ancianos en el 2002, y encontraron que un porcentaje de pacientes más jóvenes de 85 años (43,4%) en comparación con las personas de 85 años o más (30,4%) estaban tomando 12 o más medicamentos. Wayne y colaboradores llevaron a cabo una revisión de las historias de 81 centros de enfermería especializada y pacientes de cuidado intermedio, de julio 1988 hasta julio de 1989 en Nuevo México, y encontraron que la edad en años fue inversamente asociado con el número de medicamentos programados y medicamentos totales. (Bruce K et al; 2012)

3.7.2 Género

Los estudios han encontrado resultados contradictorios sobre la asociación de género con la polifarmacia.

Algunos estudios han demostrado una asociación significativa. Gupta y colegas no encontraron diferencia en la polifarmacia por género, a partir de datos de Medicaid de 19.932 pacientes en Louisiana en centros de cuidados intermedios. Elseviers y asociados no mostraron diferencias en el número de la medicación crónica prescritas en los hogares de ancianos en Bélgica. Balogun y colaboradores encontraron que un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino (40,8%) en comparación con los pacientes del sexo masculino (38,9%) tomaban 12 o más medicamentos, pero esta diferencia no fue significativa. Chen y colegas no encontraron asociación entre el género y el número total de medicamentos. (Andre de Oliveira Baldoni, 2014)

Algunos estudios encontraron una asociación significativa entre el género y la polifarmacia. Dwyer y asociados utilizaron en el año 2004 la Encuesta Nacional de Hogares de Ancianos y mostraron que las pacientes tenían un poco más altas probabilidades de recibir polifarmacia. Bergman mostró diferencias limítrofes, con las mujeres se prescriben un promedio mayor en número de fármacos por persona. Beers y asociados demostraron que a las mujeres les fue prescrito más medicamentos (7,3 fármacos en comparación con 6,6 en los hombres) en un mes, en un estudio prospectivo en California. Solo un pequeño estudio en 81 pacientes en un hogar de ancianos encontró que a los hombres se les recetaron más medicamentos que a las mujeres.

En general, las mujeres toman más medicamentos que los hombres y con una mayor prevalencia de polifarmacia. Por lo tanto, varios estudios han definido el

género como un factor de riesgo de polifarmacia excesiva. En las categorías de mayor edad, el porcentaje de riesgo de polifarmacia para las mujeres frente a los hombres se nivela, y ningún factor general de género para las personas de edad avanzada puede ser identificado. (Bruce K et al; 2012)

3.7.3 Raza / Etnia

Se documentaron tres estudios que analizaron la asociación entre la raza y la polifarmacia, con resultados mixtos. Gupta y colaboradores utilizaron datos de Medicaid y la raza blanca, afroamericanos, u otro, y se encontró que el número de medicamentos prescritos se correlacionó positivamente con blancos, en comparación con la raza afroamericana. Utilizando datos del Nursing Home Estudio en el 2004, Dwyer y asociados encontraron que otros pacientes de raza negra tenían menos probabilidades de tener polifarmacia, en comparación con los blancos. Hanlon y colegas estudiaron una base de datos de Asuntos de los Veteranos de 3480 pacientes en los Estados Unidos desde el 2004 al 2005, y hallaron que los negros eran tan propensos como los blancos a tener 9 o más medicamentos (74,35% frente a 71,18%, respectivamente). Solo un estudio en 76 hogares de ancianos belgas, realizados por Elseviers y colaboradores observaron el estado socioeconómico en relación con la polifarmacia, y encontraron que el estado de los pacientes de escasos recursos no influyó en la cantidad de la medicación crónica utilizado. (Bruce K et al; 2012)(Revisar bien lo marcado)

La prevalencia general del consumo de drogas varía un poco según la raza / etnia, por ejemplo, en los Estados Unidos, un 84% representaron la población blanca estadounidense. Por lo tanto, se puede suponer que la raza / etnia también podría representar un factor de riesgo general para la polifarmacia excesiva.

3.7.4 Condiciones clínicas

Los factores asociados con condiciones clínicas de los pacientes son comunes entre los estudios de polifarmacia. La mala salud, enfermedades crónicas, por ejemplo, cardiovasculares, anemia y las respiratorias son factores que se asocian tanto con la polifarmacia y polifarmacia excesiva, dentro de la mala percepción de salud, se incluye a la diabetes mellitus, depresión, dolor, enfermedad cardíaca y la pulmonar obstructiva. En una revisión de nueve estudios, la depresión, la hipertensión, anemia, asma, angina, diverticulosis, la osteoartritis, la gota, y la diabetes mellitus están asociados con polifarmacia. Además, la mala salud auto percibida y pobre satisfacción con la vida se cree que representan factores de riesgo de excesiva polifarmacia. Otras condiciones del paciente asociadas con polifarmacia excesiva incluyen la disminución de la nutrición, la capacidad funcional y la capacidad cognitiva.

3.7.5 Demencia

El tratamiento farmacológico de la demencia debe estar guiado por los objetivos de los cuidados, algunos medicamentos pueden tener beneficios limitados, entre aquellos cuyo principal objetivo de la atención es paliativo. Holmes y asociados analizaron los datos de 34 pacientes con demencia avanzada, inscritos en el Programa de Excelencia Paliativa en los Esfuerzos del cuidado de Alzheimer.

Los pacientes estaban tomando un promedio de 6,5 medicamentos y 6 pacientes tenían 10 o más medicamentos al día. De los 221 medicamentos prescritos, 5% fueron considerados innapropiados para el caso, y 10 de 34 pacientes (29%) habían tomado un medicamento considerado como nunca apropiado.

Los fármacos antipsicóticos son ampliamente utilizados para tratar la psicosis,

agresividad y agitación en pacientes con demencia, pero sus beneficios son inciertos. Un estudio en el 2000 y 2001 encontró que la indicación más común para el uso de antipsicóticos por beneficiarios del Medicare en los hogares de ancianos fue demencia con agresión. En muchos hogares de ancianos en Europa y América del Norte, entre el 25% y el 63% de los residentes con demencia, los fármacos más prescritos son los antipsicóticos, comúnmente durante más de un año. La evidencia para el tratamiento a largo plazo con medicamentos antipsicóticos es algo deficiente. Los pocos estudios sobre el tratamiento antipsicótico duran 6 meses o más, sugieren que el uso de los mismos no da ningún beneficio en caso de una mayor duración de la terapia. Un ensayo realizado por Ballard y colegas encontró que para la mayoría de los pacientes con la enfermedad de Alzheimer, la suspensión de los antipsicóticos no tuvo ningún efecto negativo global en el estado funcional y cognitivo; de hecho, según algunas mediciones la parte funcional y cognitiva mejoraron. (Bruce K et al; 2012)

Después de ajustar por la presencia de alucinaciones o problemas de comportamiento, la probabilidad de recetar medicamentos antipsicóticos fue significativamente mayor entre los residentes con demencia avanzada que entre las personas con cáncer terminal. Se ha informado que aproximadamente una cuarta parte (24,9%) de los pacientes con demencia avanzada en asilos recibió medicamentos antipsicóticos al final de vida.

Gruber-Baldini y colegas informaron sobre el uso de inhibidores de la acetilcolinesterasa de los beneficiarios de Medicare en los centros de atención a largo plazo, entre los pacientes, 11,0% tenía demencia leve, el 36,2% demencia moderada, y el 52,8% demencia severa. Tjia y colaboradores reportaron que al 15,8% de los residentes con demencia avanzada se les prescribió inhibidores de la acetilcolinesterasa y al 9,9% se les prescribió memantina. Parsons y colegas recientemente informaron sobre 3.506 pacientes con demencia donde encontraron que el uso de inhibidores de la acetilcolinesterasa y memantina en

pacientes con demencia de leve a moderadamente grave, en comparación con aquellos con demencia avanzada (41,2% vs 33,3%). después de tres meses de seguimiento, el uso de ambas clases de fármacos disminuyeron significativamente (31,1% para pacientes con demencia leve a moderadamente grave vs 25,6% para pacientes con demencia avanzada). Aunque el estudio mostró una disminución significativa en los inhibidores acetilcolinesterasa y el uso de memantina tres meses después del ingreso en el hogar de ancianos, un gran porcentaje de pacientes con demencia avanzada se mantuvo con estos medicamentos. (Bruce K et al; 2012)

3.7.6 Depresión

Los estudios han encontrado que la depresión está asociada con la polifarmacia. Elseviers y colaboradores encontraron que el diagnóstico clínico de esta en los hogares de ancianos en Bélgica, se asoció con un aumento significativo en el consumo de medicamentos de una media de 6,3% a 8,6% Hosia-Randell y asociados halló que los pacientes que toman 9 o más fármacos diariamente fueron significativamente más propensos a tener un diagnóstico de depresión actual. Chiang y asociados observaron que el diagnóstico de la depresión en la revisión de las historias se asoció con un mayor número de medicamentos de rutina y totales. (Bruce K et al; 2012)

3.7.7 Enfermedades crónicas

Los estudios de la asociación de la polifarmacia con otras enfermedades crónicas han tenido resultados mixtos. Hosia-Randell y colegas hallaron que los pacientes en hogares de ancianos en Finlandia que tomaban 9 o más medicamentos al día tenían más probabilidades de tener un antecedente de accidente cerebrovascular.

El uso de la puntuación del Mini-Nutritional Assessment, en pacientes que toman 9 o más medicamentos eran menos propensos a tener un estado nutricional deficiente.

Chiang y asociados encontraron que los diagnósticos de insuficiencia cardiaca, hipertensión, ansiedad, y la diabetes mellitus se asociaron de forma independiente con un mayor número de medicamentos totales, pero el diagnóstico de cáncer no se asoció con el número de medicamentos. (Bruce K et al; 2012)

Chen y colegas encontraron que a los pacientes con patología cardiaca se les prescribieron significativamente más medicamentos, pero no hubo asociaciones entre el uso total de la medicación y la enfermedad pulmonar, la hipertensión, la diabetes mellitus, accidente cerebrovascular, cáncer, enfermedad psiquiátrica, y la enfermedad gastrointestinal. (Bruce K et al; 2012)

Varios estudios han demostrado una asociación significativa entre el número de comorbilidades y un mayor número de medicamentos que se usan. Utilizando los datos del 2004 de la Encuesta Nacional de Hogares, Dwyer y colaboradores encontraron que el porcentaje de los pacientes con polifarmacia tenían un número aumentado de comorbilidades, desde el 24,8% de los pacientes con 3 o menos comorbilidades a 61,9% para pacientes con 10 o más comorbilidades. Elseviers y colaboradores informaron que el número de medicaciones crónicas por paciente se asoció fuertemente con el número de problemas clínicos que figuran en el historial médico de los pacientes de hogares de ancianos belgas. Un estudio belga también encontró una relación significativa entre la polifarmacia y problemas cada vez de mayor de cuidado (por ejemplo, riesgo de caerse, insomnio, estreñimiento, incontinencia, dolor crónico). Wayne y colaboradores encontraron asociación significativa entre el número de diagnósticos y número de medicamentos programados, pero no medicamentos totales. (Bruce K et al; 2012)

3.8 Otros factores relacionados con polifarmacia

3.8.1 Factores socioeconómicos

Acúrcio Fdez y colaboradores mostraron que un nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo para el aumento de régimen de medicamentos que lleva a errores de medicación. Los individuos con menos ingresos económicos tienen un mayor riesgo de experimentar la polifarmacia. Sin embargo, la buena cobertura de seguro de salud ha demostrado que se asocia con polifarmacia. Así como el excesivo nivel de educación del paciente también puede representar un factor de riesgo para la polifarmacia excesiva. Una vez más, hay algunos resultados conflictivos siendo así que ciertos estudios afirman que las personas con menos educación tienen un mayor riesgo de excesiva polifarmacia. (Danijela Gnjidic, et al; 2012)

3.8.2 Comportamiento del paciente

Otra perspectiva en lo que respecta al riesgo de polifarmacia excesiva se centra en el comportamiento del paciente. Independientemente de las condiciones, la auto-medicación del paciente representa un factor de riesgo independiente para la excesiva polifarmacia. Muchos pacientes ingieren grandes cantidades de diferentes tipos de medicación prescrita. Un tercio de los pacientes de menos de 75 años que viven en su propio hogar utilizan tres o más medicamentos. Las personas mayores suelen recibir medicación de parientes o amigos, pero no perciben este medicamento como propio, y por lo tanto, rara vez mencionan estos medicamentos.

3.8.3 Práctica Medica

La falta de educación y competencia precisa es un factor de riesgo evidente para polifarmacia excesiva. La prevalencia de polifarmacia es menor para mujeres que para los médicos de sexo masculino (36 por cada 1000 que figuran en comparación con 46 por 1.000 en la lista), pero no es asociado con la edad del médico o el número de años en la práctica general. (Bruce K et al; 2012)

3.9 CONSECUENCIAS DE LA POLIFARMACIA

Hay muchas consecuencias de la polifarmacia, los pacientes tienen un mayor riesgo de reacciones adversas a medicamentos, interacciones medicamentosas, la falta de adherencia, disminución del estado funcional y diversos síndromes geriátricos. (Bruce K et al; 2012)

De esta manera, los factores de riesgo para que se presente la polifarmacia son los siguientes: edad avanzada, raza (pertenencia al grupo de etnia blanco), acceso a los servicios de salud, deficiente estado de salud, depresión, hipertensión, anemia, angina, diverticulosis, osteoartrosis, gota y diabetes mellitus. En la mayoría de las ocasiones, se desarrolla a través del tiempo, como consecuencia de una prescripción en cascada o simplemente, por no indicar la suspensión de los medicamentos cuando ya no son necesarios. Frecuentemente, la polifarmacia es causa de eventos adversos asociados con los medicamentos y de readmisiones hospitalarias; se le considera un indicador para mortalidad en el adulto mayor.

Incrementa la probabilidad de que existan interacciones fármaco-fármaco y prescripción en cascada, ocasiona problemas en la adherencia al tratamiento y es

un factor de riesgo independiente para la fractura de cadera. Se ha observado que cuando existe polifarmacia, disminuyen las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y se incrementan el riesgo de prescripción inadecuada, los síndromes geriátricos, los gastos médicos y la mortalidad. Los profesionales de la salud deben estar conscientes de los riesgos y evaluar en cada visita todos los medicamentos que utiliza el adulto mayor para evitar que se presente la polifarmacia no justificada.

Se recomienda solo el uso de los medicamentos que beneficien al paciente y valorar el riesgo-beneficio de cada fármaco, sus posibles interacciones y efectos adversos, así como supervisar la adherencia al tratamiento y retirar los fármacos en cuanto se haya cumplido la meta terapéutica. Se recomienda la evaluación geriátrica, ya que la evidencia muestra que reduce significativamente el consumo innecesario de fármacos. (Bruce K et al; 2012)

3.9.1 Prescripción en cascada

Se origina cuando se prescribe un nuevo medicamento para tratar los síntomas derivados de los eventos adversos no reconocidos de un medicamento prescrito con anterioridad. Incrementa el riesgo de desarrollar eventos adversos relacionados con un tratamiento innecesario y recién prescrito. Los adultos mayores con enfermedades crónicas y tratamientos múltiples corren mayor riesgo de sufrir prescripción en cascada, por ejemplo, los medicamentos anti-Parkinson pueden provocar nuevos síntomas, incluyendo hipotensión ortostática y delirio.

Algunas prescripciones en cascada pueden ser poco evidentes, especialmente con medicamentos cuyos efectos secundarios no son tan comunes. La evidencia ha mostrado que la prescripción de inhibidores de la colinesterasa (donepezilo, rivastigmina y galantamina), utilizados para el manejo de los síntomas de la demencia en los ancianos, incrementa el riesgo de prescripción en cascada de un

anticolinérgico para manejo de la incontinencia urinaria. (Danijela Gnjidic, et al; 2012)

3.9.2 Omisión de prescripción de medicamentos

La subutilización de medicamentos beneficiosos para los adultos mayores se relaciona con deficiente calidad de vida y aumento de la morbilidad y la mortalidad, por ejemplo, se reportó que solo a 53 % de los adultos mayores se les clasificó como “candidatos ideales” para la terapia con warfarina para la prevención del ictus (es decir, con fibrilación auricular sin factores de riesgo conocidos para hemorragia) se les había prescrito tratamiento; además, los valores del INR se mantuvieron en el rango terapéutico solo en 51 % de los pacientes, exponiendo al resto a un riesgo innecesario para un evento adverso.

Los clínicos se ocupan más en evitar la utilización de medicamentos de prescripción inapropiada (sobreutilización) que en evitar la omisión de la prescripción de medicamentos necesarios para el adulto mayor (subutilización). Esto se hace evidente cuando el médico decide no indicar tratamientos preventivos a padecimientos con menos impacto en la calidad de vida del adulto mayor, con la intención de fomentar el cumplimiento de los medicamentos esenciales, limitar las interacciones entre los fármacos o las enfermedades y dar prioridad a los beneficios de salud para el tratamiento activo de afecciones graves. Se ha documentado que los factores que propician la omisión de tratamientos necesarios para los adultos mayores son:

- La insuficiente evidencia sobre la efectividad, ya que la mayoría de los estudios de investigación no incluyen adultos mayores.
- La ausencia de la presentación farmacéutica apropiada a los requerimientos del anciano.
- La existencia de múltiples padecimientos concurrentes.

- Los problemas de accesibilidad, secundarios a la falta de recursos financieros.

Existen estudios que apoyan el uso de betabloqueadores en dosis baja y su ajuste gradual, según la tolerancia, en sobrevivientes de infarto del miocardio (reduce 14 a 43 % la mortalidad) y en pacientes con alto riesgo de complicaciones como insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar y diabetes (las disminuye en un 40%).

Se recomienda prescribir medicamentos como las estatinas y bifosfonatos que pueden proporcionar beneficio a los adultos mayores siempre que la supervivencia se estime mayor a cinco años. (Danijela Gnjidic, et al; 2012)

3.9.3 Interacciones farmacológicas

Los tipos de interacciones farmacológicas son fármaco-fármaco, fármaco-enfermedad, fármaco-alimentos, fármaco-hierbas. En Estados Unidos se realizó un estudio que abarcó cuatro estados e incluía más de 3000 adultos ambulatorios de 75 y más años de edad; se determinó que casi tres cuartas partes utilizaba al menos un medicamento con receta y un suplemento dietético. Los medicamentos de venta libre, suplementos nutricionales y medicamentos a base de hierbas pueden interactuar en formas conocidas y desconocidas para causar una inhibición/inducción de la metabolización de las enzimas y los mecanismos de transporte, sobre todo en personas con uso de inhibidores de la monoaminoxidasa, opioides, corticoides, inmunosupresores y anticoagulantes.

Existe evidencia de que los médicos no cuestionan a los pacientes sobre el uso de hierbas medicinales y que tampoco los pacientes lo informan. A todos los adultos mayores que acudan a consulta se les debe interrogar sobre la utilización de medicamentos de prescripción, de venta libre y de complementos alimenticios o hierbas medicinales, tan común en ese grupo poblacional.

Los ancianos están en alto riesgo de interacción con otros medicamentos debido a la polifarmacia, comorbilidad y disminución del estado nutricional. En un estudio europeo prospectivo, aleatorizado y controlado de 1.601 adultos mayores residentes en la comunidad, el 46% de los pacientes tenían un potencial de interacción fármaco-fármaco. Este resultado es consistente con otros estudios que reportan la prevalencia de potenciales interacciones fármaco-fármaco entre el 35% y el 60% en personas de edad avanzada. El riesgo de interacciones fármaco-fármaco aumenta con el número de fármacos y puede llegar al 100%, con ocho o más medicamentos. En pacientes de edad avanzada, las interacciones fármaco-fármaco son una causa común de reacciones adversas a medicamentos y prevenibles hospitalizaciones relacionadas con toxicidad.

La prevalencia de las interacciones fármaco-enfermedad es del 15% al 40% en el anciano frágil. Los investigadores observaron que las interacciones más comunes fueron aspirina y la enfermedad de úlcera péptica, antagonistas del calcio y la insuficiencia cardíaca, beta-bloqueadores y diabetes. El riesgo de las interacciones fármaco-enfermedad ha demostrado que aumenta a medida que el número de fármacos, así como el número de comorbilidades incrementa. (Ravi P, et al; 2012)

Los regímenes de medicación complejos asociados a la polifarmacia pueden conducir a la falta de adherencia en los adultos mayores residentes en la comunidad siendo las tasas de adherencia entre el 43% y el 95%. El número de medicamentos ha demostrado que es un fuerte predictor de falta de adherencia de la edad avanzada y puede provocar secuelas graves incluyendo progresión de la

enfermedad, el fracaso del tratamiento, hospitalización y reacción adversa a las de drogas. El riesgo de las interacciones fármaco-enfermedad es motivo de preocupación debido a que pocos pacientes sufren de solo una condición crónica. Como resultado, el médico puede cambiar la dosis o añadir más medicamentos, esto aumenta aún más el riesgo de otras interacciones y efectos secundarios.

3.9.4 Disminución de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria

La polifarmacia también se ha asociado con la disminución funcional en pacientes mayores, en un estudio prospectivo de más de 600, el aumento de la prescripción de fármacos en pacientes de edad avanzada que viven en la comunidad se asoció con disminución del funcionamiento físico y la capacidad de realizar actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).

Otro estudio transversal basado en la “Salud de la Mujer y Envejecimiento” encontró que el uso de cinco o más medicamentos resultó en disminución de la capacidad para llevar a cabo AIVD especialmente poder comprar artículos personales (incluyendo medicamentos). Sin embargo, en otro estudio de aproximadamente 300 pacientes se informó que solo un 30% de los pacientes con polifarmacia tienen dificultad para realizar AIVD, pero aquellos con exceso de la polifarmacia (más 10 drogas) tienen un 74% de dificultad para desempeñar AIVD.

Asimismo en torno a que se han realizado pocos estudios sobre las actividades de la vida diaria (AVD) y polifarmacia. Dwyer y asociados evaluaron la necesidad de ayuda en AVD (bañarse, vestirse, caminar, comer, ir al baño) que requiere la asistencia de personal de la residencia. Los pacientes que recibieron la asistencia del personal de la residencia con menos de 5 AVD tuvieron una menor

prevalencia de polifarmacia, en comparación con los que recibieron asistencia con 4 o más actividades cotidianas (34,9% vs 44,9%). Wayne y colegas revisó las cartas para el índice de AVD de los pacientes y no encontraron ninguna asociación entre la puntuación de AVD y medicamentos regulares o medicamentos totales. (Bruce K, et al 2012)

3.9.5 Aumento de la utilización y recursos del servicio de salud

El uso de múltiples medicamentos conduce a un aumento de costos, tanto para el paciente y el sistema de salud en su conjunto. Considerando que el uso adecuado de los medicamentos puede conducir a disminución en el uso de los hospitales y salas de emergencia de admisión, el uso de inapropiado de medicamentos hace que se utilicen más los servicios de atención médica. Un estudio poblacional retrospectivo en Irlanda concluyó que aproximadamente el 9% del total de los gastos en servicios de salud estaba relacionado al uso de fármacos potencialmente inadecuados. Un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes japoneses de edad avanzada informaron que los pacientes polimedificados estaban en riesgo de tener un uso potencialmente inadecuado de medicamentos, que luego aumentó el riesgo de hospitalización y consultas ambulatorias que dieron lugar a un aumento del 33% en los costos médicos.

Con un número cada vez mayor de personas de edad avanzada, todos los países afectados tendrán que enfrentarse al reto de aumento en el costo del sistema de salud, lo cual no sólo se debe a problemas relacionados con la medicación, interacciones, PIM, y el incumplimiento sino también a la creciente demanda de servicios, que también aumentaría sustancialmente la carga financiera. (Ravi P, et al; 2012)

3.9.6 Alteraciones cognitivas

La demencia es una enfermedad prevalente, devastadora y costosa que afecta a muchas personas de edad avanzada en los Estados Unidos. Se estima que casi el 75% de todas las personas con demencia, eventualmente será admitido en un asilo de ancianos. La prevalencia de demencia en hogares de ancianos se estima en 48,2% a 54,5% en los Estados Unidos y aproximadamente el 11% de los residentes diagnosticados con demencia tienen deterioro cognitivo grave.

La mayoría de los estudios de la función cognitiva y la polifarmacia encontraron que el deterioro cognitivo o demencia se asoció con el uso de una menor cantidad de medicamentos. Landi y colegas realizaron un estudio transversal de 260 628 pacientes entre 1992 y 1995. El número medio de medicamentos fue significativamente menor entre los pacientes con deterioro cognitivo moderado y grave, en comparación con los pacientes cognitivamente normales. Elseviers y asociados estudiaron pacientes de una residencia en Bélgica, utilizando la escala de Katz, ellos hallaron que el número de medicaciones crónicas disminuyeron constantemente al aumentar la gravedad de la demencia, que van de una media de 7,7 a 3,6 en pacientes mentalmente sanos y de 4,9 a 2,6 en pacientes con desorientación completa en tiempo y lugar. Hosia-Randell y colegas hicieron un gráfico de revisión de 1.987 pacientes en Finlandia en 2003, y encontraron que los pacientes que toman 9 o más drogas fueron significativamente menos propensos que otros a ser diagnosticados con demencia. Nygaard y colegas utilizan de 1996 hasta 1997 datos de farmacia en 1042 pacientes, en 15 hogares de ancianos noruegos, y observaron que pacientes mentalmente integros utilizan significativamente más medicamentos que los pacientes con daño cerebral. Chiang y asociados realizaron un estudio de revisión de 414 pacientes en 20 hogares de ancianos en 3 estados y encontró que el deterioro cognitivo se asoció significativamente con un menor número de medicamentos de rutina. Balogun y colaboradores estudiaron pacientes de hogares de ancianos en Virginia, y

descubrieron que los pacientes que toman menos de 12 medicamentos eran más propensos a tener un diagnóstico de demencia en comparación con los que tomaban 12 o más medicamentos (72,2% vs 27,8%).

El deterioro cognitivo, que incluye el delirio y la demencia, ocurre comúnmente en los ancianos. En una revisión de 42 pacientes adultos mayores, la tasa de delirio varió de 11% a 42%. Considerando que la causa del delirio es multifactorial, las drogas son un factor de riesgo común y puede ser la causa precipitante en el 12% al 39% de casos, principalmente con el uso de cuatro o más. Otro estudio de 156 adultos mayores hospitalizados determinó que el número de medicamentos fue un factor de riesgo independiente para delirium. Los fármacos más comunes relacionados con el delirio son los opiáceos, benzodiacepinas y los anticolinérgicos. Del mismo modo, clases de fármacos que pueden exacerbar la demencia son las benzodiazepinas, anticonvulsivantes, y los fármacos anticolinérgicos como antidepresivos tricíclicos.

El deterioro cognitivo medido por el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) tiene relación negativa con la polifarmacia. Un estudio de cohorte de 294 ancianos finlandeses informó que en aquellos con polifarmacia se encontró que tenían una disminución de 1,36 puntos en sus puntuaciones en el MMSE. Y se documenta que un 22% de los pacientes sin polifarmacia tenía deterioro cognitivo, mientras que un 33% con deterioro cognitivo tenía polifarmacia y un 54% se asociaba con la polifarmacia excesiva. (Bruce K, et al 2012)

3.9.7 Caídas

Las caídas son un problema especialmente relacionado con las personas mayores y que causa aumento de la morbilidad y mortalidad. Por desgracia, muchos medicamentos son conocidos por aumentar el riesgo de caídas.

Un estudio transversal en pacientes ambulatorios mayores encontró que el número prescrito de medicamentos se asoció significativamente con el riesgo de caídas. Otro estudio evaluó los factores de riesgo para los que no se han caído, en comparación con los que se han caído una vez y los que han experimentado múltiples caídas encontraron que el número de medicamentos se asoció con un mayor riesgo de caídas.

Se determinó que el uso de cuatro o más medicamentos se asoció con mayor riesgo de caídas. Se ha demostrado que hay un aumento del riesgo de caídas con la polifarmacia, tanto para el paciente hospitalizado como para poblaciones en hogares de ancianos. El uso de ciertos medicamentos es también motivo de preocupación al considerar los factores de riesgo de caídas en los adultos mayores. Los medicamentos psicotrópicos y cardiovasculares son de particular preocupación, debido a su asociación con un mayor riesgo de caídas. El uso de dos o más medicamentos psicotrópicos ha aumentado el riesgo de caídas en esta población. Un estudio de cohorte de base poblacional de más de 2.000 pacientes suecos evaluó la prevalencia de la polifarmacia, antes y después de la fractura de cadera. Curiosamente, el uso de cinco o más medicamentos se observó en el 48% por ciento de la población antes de la fractura de cadera, en comparación con el 88% después de la fractura de cadera. La proporción de pacientes que tienen 10 o más medicamentos, así como aquellos que toman tres o más psicotrópicos también aumentaron luego de la fractura de cadera. Esta tendencia al aumento de la polifarmacia después de un evento traumático es de preocupación porque el uso de múltiples medicamentos pone al paciente en riesgo de evento original. El riesgo de nuevos eventos es probable que aumente, y los proveedores deben ser conscientes de esta tendencia y el riesgo que cada tipo de medicación conlleva en lo que respecta a las caídas. (Bruce K, et al 2012)

3.9.8 La incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria es otro problema que afecta comúnmente a los adultos mayores y el uso de múltiples medicamentos puede exacerbar el problema. Un estudio retrospectivo de 128 pacientes encontró que aproximadamente el 60% de los pacientes con incontinencia urinaria tenían al menos cuatro medicamentos.

3.9.9 Estado nutricional

La polifarmacia también pone a los ancianos en mayor riesgo de un estado nutricional deficiente. Una encuesta en ancianos residentes en la comunidad, mayores de 65 años, informó que la polifarmacia se asoció con peor estado nutricional. Mayor uso de medicamentos fue asociado con una disminución de la ingesta de fibra soluble y no soluble, vitaminas, vitaminas del grupo B y minerales y una mayor ingesta de colesterol, glucosa, y sodio. Un estudio de cohorte prospectivo encontró que el estado nutricional se ha visto afectado negativamente por la polifarmacia. Solo el 10% de los pacientes sin polifarmacia resultaron ser desnutridos o estar en riesgo de desnutrición, en comparación con 50% en aquellos con polifarmacia excesiva. (Bhavik M. Shah et al; 2012)

4. FARMACOS EN EL ADULTO MAYOR

Los medicamentos más utilizados entre los adultos mayores son los psicotrópicos, los fármacos con actividad anticolinérgica, para el estreñimiento, la diabetes y enfermedades cardiovasculares. (Zachary A. Marcum, 2012)

4.1 Anticolinérgicos

Se comparó la supervivencia de los pacientes ancianos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que inicialmente fueron tratados con β -agonistas de acción prolongada inhalados, con la de pacientes que recibieron desde un principio anticolinérgicos. Se registró una mortalidad de 38.2 %, mayor tasa de hospitalizaciones y consultas al servicio de urgencias en los ancianos tratados con anticolinérgicos.

Se deberá descartar que los trastornos de la memoria, la confusión, las alucinaciones, la boca seca, la visión borrosa, el estreñimiento, las náuseas, la retención urinaria, los trastornos de la sudoración o la taquicardia son reacciones adversas por medicamentos con actividad anticolinérgica, los cuales se deben evitar en pacientes con glaucoma de ángulo estrecho o hipertrofia benigna de próstata.

Se ha reportado que a mayor número de medicamentos con actividad anticolinérgica administrados al adulto mayor, se presenta más disminución del rendimiento cognitivo. Se recomienda la *Anticholinergic Risk Scale Score* para evaluar el riesgo de eventos adversos por medicamentos con efectos anticolinérgicos.

Las dosis mayores de un agente con baja o moderada actividad anticolinérgica pueden producir efectos anticolinérgicos significativos en los adultos mayores, al igual que los efectos acumulados de más de un agente con baja actividad anticolinérgica. En general, se recomienda evitar este tipo de fármacos en el adulto mayor. (Peralta et al, 2013)

4.2 Psicotrópicos

Los fármacos psicotrópicos se encuentran entre los más y peor utilizados en los adultos mayores. Uno de cada cinco adultos mayores usa psicotrópicos: en orden de frecuencia, encontramos los antidepresivos, ansiolíticos, hipnóticos sedantes o antipsicóticos. Antes de atribuir un síntoma psicológico a una enfermedad psiquiátrica hay que considerar la existencia de enfermedades sistémicas que lo causen. (Peralta et al, 2013)

4.2.1 Ansiolíticos e hipnóticos

Los medicamentos que afectan el sistema nervioso central como los neurolepticos, las benzodiazepinas y los antidepresivos se han asociado con caídas. La depresión de inicio en la vejez se puede presentar con síntomas de ansiedad y debe tratarse principalmente con medicamentos antidepresivos en lugar de benzodiazepinas. (Peralta et al, 2013)

Las benzodiazepinas pueden ser utilizadas por un tiempo limitado para el tratamiento a corto plazo del insomnio grave. Existe mayor riesgo con benzodiazepinas de acción prolongada, comparado con el producido por las de vida media corta. Se deben evitar las benzodiazepinas de acción prolongada como el diazepam, el clordiazepóxido, el flurazepam y el nitrazepam. Cuando estén indicadas las benzodiazepinas son preferibles las de vida media corta, como el lorazepam (0.5 mg, dos o tres veces al día), el temazepam (10 a 20 mg) y el alprazolam (0.25 mg, dos o tres veces al día). Los adultos mayores que han estado empleando benzodiazepinas por largo tiempo, pueden ser fisiológica y psicológicamente dependientes.

Es conveniente tratarlos de forma crónica y suspender estos fármacos. La mejor práctica sería discutir el tema con el paciente y ver si estaría de acuerdo con la reducción lenta y de ser posible, la interrupción.

4.2.2 Antidepresivos

Varias investigaciones han reportado que los inhibidores selectivos de la recaptura de la serotonina (ISRS) y los antidepresivos tricíclicos tienen una eficacia comparable. Sin embargo, los primeros ofrecen esquemas de tratamiento más simples, mejor tolerados, poseen menor peligro de sobredosis y menos efectos adversos; además, pueden ser usados para otros trastornos psiquiátricos como el obsesivo-compulsivo y la ansiedad.

Al comparar a 2428 residentes de asilos que eran nuevos usuarios de antidepresivos tricíclicos, ISRS, o trazodona con no usuarios de antidepresivos, los primeros tuvieron mayores tasas de caídas que los no usuarios.

Queda por determinar si el riesgo de caídas relacionado con los antidepresivos solo se produce durante el inicio del tratamiento y el ajuste de la dosis o también el uso crónico del fármaco. El uso diario de ISRS en adultos de 50 años y más se ha relacionado con mayor riesgo de una segunda fractura y fragilidad clínica. Los efectos secundarios más preocupantes en las personas mayores incluyen parkinsonismo, acatisia, anorexia, bradicardia sinusal e hiponatremia. Se ha registrado mayor frecuencia de suicidio en los hombres de 66 años y más en el primer mes de tratamiento con un ISRS, en comparación con otros fármacos antidepresivos, efecto que no se observó en el periodo posterior, por lo que se recomienda vigilar al adulto mayor al inicio del tratamiento y considerar que este puede reducir la ideación suicida.

Ahora bien, una respuesta antidepresiva completa puede no ocurrir hasta las ocho o incluso las 16 semanas de tratamiento, por lo que puede ser necesario instaurar este por largo tiempo para prevenir la recurrencia. Los pacientes deben ser valorados a las dos semanas de iniciar la medicación para verificar la tolerancia y ajustar la dosis. Para evaluar la respuesta se debe citar de dos a cuatro semanas

de iniciado el tratamiento y realizar el seguimiento de los efectos secundarios y tratar cualquier complicación o deterioro.

Los antidepresivos tricíclicos son la terapia de tercera o cuarta línea para los adultos mayores, debido a sus importantes efectos secundarios. Estos medicamentos deben ser prescritos por un psicogeriatra o un psiquiatra con experiencia en ancianos, en conjunto con un geriatra. Los inhibidores de la monoaminoxidasa son antidepresivos que se utilizan muy poco en el adulto mayor, excepto en caso de resistencia a los demás fármacos. (Peralta et al, 2013)

Algunos estudios sugieren que los antidepresivos tricíclicos son eficaces para la depresión atípica, los estados ansioso-depresivos mixtos y los trastornos de pánico. Los pacientes tratados con inhibidores de la MAO requieren restricciones medicamentosas y dietéticas, especiales para prevenir el síndrome serotoninérgico y la crisis hiperadrenérgica. Esta clase de fármacos no ha sido bien estudiada en los ancianos. (Peralta et al, 2013)

Las reacciones adversas más comunes por los medicamentos de este tipo son la hipotensión ortostática, la activación y el insomnio. A diferencia de los antidepresivos tricíclicos, estos relativamente no provocan efectos sobre la conducción cardíaca.

4.2.3 Antipsicóticos

Las mujeres requieren menos antipsicóticos para alcanzar mejor control sintomático, pero tienen mayor riesgo de reacciones adversas por medicamentos que los hombres, en especial, de eventos adversos hormonales/metabólicos. Las reacciones adversas de los antipsicóticos en pacientes con demencia son enfermedad vascular cerebral y muerte. El riesgo de muerte es mayor con los antipsicóticos atípicos. Como tratamiento opcional a los antipsicóticos en pacientes con demencia, se propone no dar tratamiento farmacológico de inicio

(intervenciones psicoterapéuticas) y usar otros psicotrópicos (antidepresivos o anticomociales). (Peralta et al, 2013)

En los pacientes ancianos con trastorno bipolar, la quetiapina se inicia con 12.5 a 25 mg una vez al día o 25 a 50 mg por día en dos tomas. Los incrementos de dosis deben ser realizados cada dos a cinco días, duplicando la dosis inicial hasta alcanzar la dosis objetivo de 100 a 300 mg por día, dividida en dos tomas. Las reacciones adversas incluyen sequedad de boca, sedación, hipotensión postural, mareos, dislipidemia, hiperglucemia, caídas y aumento de peso. La olanzapina se inicia con 2.5 a 5 mg una vez al día en pacientes ancianos con trastorno bipolar. La dosis se incrementa cada dos a cinco días, duplicando la dosis inicial hasta alcanzar la dosis objetivo de 5 a 15 mg por día. Para los pacientes que no responden a 15 mg por día y que no presentan efectos secundarios, la dosis puede aumentarse hasta 20 mg por día. Puede causar sedación, caídas, aumento de peso, dislipidemia e hiperglucemia. Además, los antipsicóticos de segunda generación se asocian con un mayor riesgo de muerte en pacientes de edad avanzada tratados por psicosis relacionada con la demencia. (Peralta et al, 2013)

En los pacientes ancianos bipolares, el litio se inicia usualmente con 150 mg de una a dos veces al día, con incrementos cada uno a cinco días si hay tolerancia. Los pacientes de 80 años y más pueden alcanzar niveles terapéuticos de litio con dosis tan bajas como 225 a 300 mg por día. Los efectos secundarios incluyen ataxia, temblores, deterioro cognitivo, trastornos gastrointestinales, aumento de peso, poliuria, polidipsia, edema periférico, hipotiroidismo, erupción cutánea y empeoramiento de la artritis.

En los pacientes con trastorno bipolar, el valproato de sodio se inicia con 125 a 250 mg por día y el aumento de dosis es cada uno a cinco días. Los pacientes de edad avanzada generalmente requieren dosis más pequeñas para alcanzar y mantener concentraciones séricas constantes del fármaco. La dosis óptima es de 500 a 1500 mg por día. En un estudio de 76 pacientes geriátricos bipolares que se

recuperaron de su episodio de estado de ánimo con el valproato, la dosis media diaria fue de 956 mg por día- Los efectos secundarios consisten en molestias gastrointestinales, sedación, aumento de peso y temblor de las manos. (Peralta et al, 2013)

4.3 Estatinas

La relación entre la disminución de colesterol por las estatinas y la mortalidad no es causal, pero se asocia con el incremento de las reacciones adversas por medicamentos en los pacientes con cáncer y con enfermedades no cardiovasculares. Las cifras elevadas de colesterol se asocian con todas las causas de muerte en adultos jóvenes, pero no se ha demostrado que sea así en los ancianos. En un metaanálisis se informó que la reducción de los niveles de colesterol de 1mmol/L significó una reducción del riesgo de muerte por cardiopatía isquémica de 56 % en los adultos jóvenes; en los adultos mayores (70 a 89 años) fue de 17 %. Todavía es insuficiente la evidencia para establecer el beneficio de las estatinas en la prevención primaria de la enfermedad cerebrovascular. (Peralta et al, 2013)

Debe iniciarse el tratamiento con estatinas en adultos mayores cuando exista una indicación precisa. Así, las cifras altas de colesterol son solo un parámetro de referencia y los niveles de proteína C altamente sensibles en las enfermedades cardiovasculares de origen isquémico son un indicador útil para prescribir estatinas.

Se ha determinado que la seguridad de la estatina es independiente de la dosis en cuanto a la elevación de las aminotransferasas. No obstante, las dosis altas de las mismas incrementan el riesgo de miopatía y rabdomiólisis, principalmente en los adultos mayores. La atorvastatina en dosis de 80 mg y más se asocia con niveles de la aspartato aminotransferasa y de la alanino aminotransferasa hasta tres veces más de sus valores normales. (Peralta et al, 2013)

Es necesario realizar determinación sérica de las enzimas musculares para ajustar la dosis de estatinas. Se tiene evidencia de que el tratamiento con estatinas a dosis altas se relaciona con nuevos casos de diabetes mellitus tipo 2, miopatía e hipocolesterolemia.

En los adultos mayores deben evitarse dosis altas de estatinas, en particular de la rosuvastatina; una opción es emplear pravastatina. Una alternativa al uso simultáneo de simvastatina o atorvastatina con diltiazem, verapamilo, eritromicina o claritromicina es la pravastatina, ya que durante su metabolismo hepático utiliza una vía enzimática diferente y no provoca la interacción fármaco-fármaco (riesgo de miopatía y rabdiomiólisis). La pravastatina se debe usar en dosis baja ajustada conforme a la edad del paciente (en los ancianos de 60 a 74 años, 50 % de la dosis de adulto joven; en aquellos de 75 años y más, 25 %). (Peralta et al, 2013)

Las dosis bajas de pravastatina (10 a 20 mg/día) demostraron utilidad para prevenir los eventos cardiovasculares agudos de tipo isquémico, pero las estatinas no fueron útiles en los adultos mayores con enfermedad cardiovascular isquémica sin dislipidemia asociada o sin antecedente de eventos cardiovasculares previos. En un estudio retrospectivo con estatinas fue de mayor utilidad el tratamiento temprano, comparado con el tratamiento intensivo para atenuar el riesgo de insuficiencia cardíaca y edema agudo de pulmón en el adulto mayor con síndrome coronario agudo.

Debe utilizarse la pravastatina en los adultos mayores con antecedente de cardiopatía isquémica e hipercolesterolemia, con la finalidad de evitar nuevos eventos cardiovasculares isquémicos. La dosis recomendada es de 10 a 20 mg/día.

Es indispensable el monitoreo de las cifras de colesterol por el riesgo de reacciones adversas, así como vigilar los niveles de los aminotransferasas y de la

creatininasa total. Una revisión sistemática reportó que las estatinas disminuyeron el riesgo de muerte de etiología cardiovascular en los adultos mayores con insuficiencia renal crónica sin tratamiento dialítico y en los pacientes con tratamiento hemodialítico, sin embargo, su uso debe evitarse en adultos mayores con niveles de colesterol de 160 mg/dL o menos.

La utilización de estatinas (lovastatina, simvastatina, atorvastatina) en el adulto mayor se relaciona con deterioro cognitivo y síndrome demencial por lo que la función cognitiva en los adultos mayores tratados con estatinas deberá vigilarse mediante escalas estandarizadas como el *Mini Mental State Examination* (MMSE de Folstein), considerando los puntos de corte ajustados conforme a la escolaridad. (Peralta et al, 2013)

Deberá individualizarse la prescripción de estatinas en los adultos mayores, además de considerar los cambios derivados del envejecimiento de acuerdo con el sexo, porque el riesgo potencial de reacciones adversas por medicamentos es superior en las mujeres.

4.4 Analgésicos

Para el manejo del dolor de origen musculoesquelético, en los adultos mayores la primera elección es el paracetamol, ya que no se ha asociado con efectos secundarios significativos, aunque existen evidencias de toxicidad renal con el uso de altas dosis y por tiempo prolongado. La dosis máxima diaria recomendada es de 4 g. El paracetamol está contraindicado en forma absoluta en los pacientes con insuficiencia hepática aguda. Comparado con los analgésicos no esteroideos (AINE) es menos efectivo en el dolor crónico asociado con inflamación (por ejemplo, en la artritis reumatoide) y a corto plazo (seis semanas) para mejorar el dolor en la osteoartritis.

El uso de AINE selectivos y no selectivos (COX-2) puede dificultar el control de la hipertensión arterial y de la falla cardiaca o favorecer el deterioro de la función renal. Los AINE en adultos mayores se consideran cuando otras opciones terapéuticas seguras han fallado a pesar de su administración continua. Las contraindicaciones absolutas son la enfermedad péptica activa, la insuficiencia renal crónica y la insuficiencia cardiaca. Las contraindicaciones relativas son la hipertensión arterial, la infección por *Helicobacter pylori*, la historia de úlcera péptica, el uso concomitante de costicosteroides o inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina. (Peralta et al, 2013)

Cuando es necesario el tratamiento con AINE en el adulto mayor sin factores de riesgo para sangrado gastrointestinal, se debe preferir ibuprofeno o naproxeno más un inhibidor de la bomba de protones o un AINE selectivo COX-2. En los que tienen factores de riesgo, debe optarse por un AINE selectivo COX-2 más un inhibidor de la bomba de protones. Los pacientes no deben tomar más de un AINE para el control del dolor.

Quienes toman ácido acetilsalicílico por cardioprotección no deben tomar ibuprofeno. En todos los pacientes que toman AINE no selectivos y selectivos COX-2, rutinariamente debe investigarse efectos gastrointestinales, toxicidad renal, hipertensión arterial y falla cardiaca.

4.5 Procinéticos intestinales

La Asociación Americana de Gastroenterología ha desarrollado un algoritmo para el tratamiento de la constipación con tránsito normal. Las recomendaciones consisten en revisar los cambios recientes en los medicamentos y valorar si es posible suspender alguno que cause estreñimiento o reiniciar alguno que promueva la movilidad intestinal y que hubiera sido recientemente suspendido. Los laxantes *de bulso* requieren hidratación adecuada para lograr los objetivos del tratamiento, por lo que es recomendable ingerir al menos 250 ml de agua. Se ha

demostrado que estos laxantes interfieren en la absorción de numerosos fármacos como la digoxina y los salicilatos. Deben evitarse en pacientes con obstrucción intestinal y en los que esté indicada la baja ingesta de líquidos.

Los laxantes *lubricantes*, como el aceite mineral, disminuyen la absorción de las vitaminas liposolubles. Los efectos secundarios de usar un laxante lubricante no son comunes, pero su presentación puede ser severa, por ejemplo, la inhalación de gotas de aceite mineral puede provocar neumonía, por lo cual se recomienda no administrar el aceite por la noche ni antes de dos horas después de los alimentos, para que no interfiera con la absorción de los nutrientes.

Los laxantes *osmóticos* o *agentes hiperosmolares* (lactulosa, citrato de magnesio, glicerina) tienen como reacciones adversas el cólico abdominal, la diarrea y el desequilibrio hidroelectrolítico. Los laxantes hiperosmolares se deben evitar en pacientes con insuficiencia cardíaca, ya que pueden ocasionar hipocalcemia y en los pacientes con insuficiencia renal, por el riesgo de hipermagnesemia. (Peralta et al, 2013)

Los laxantes *estimulantes* (bisacodil y los senósidos) se recomiendan para la constipación aguda y no para la crónica, porque pueden ocasionar dolor abdominal, diarrea y deshidratación. Se debe esperar su respuesta en un lapso de 72 horas, suspender su uso una vez que se presenta la evacuación y continuar con el resto de las medidas no farmacológicas. Ante la falta de efecto deberá descartarse la impactación fecal. La combinación de senósidos y un laxante de bolo tienen mayor efectividad que la lactulosa y mejora la frecuencia y la consistencia de las defecaciones. (Peralta et al, 2013)

Los *ablandadores fecales* o *surfactantes* pueden ocasionar incontinencia fecal. El tratamiento no farmacológico es la primera elección en el estreñimiento y solo en caso necesario deberá complementarse con tratamiento farmacológico. Después

de instaurar un nuevo régimen de laxante instalado, se deben esperar resultados graduales y no resultados inmediatos

4.6 Antidiabéticos

Se recomienda como meta terapéutica una hemoglobina glicosilada (HbA1c) < 7 % en los adultos mayores diabéticos con una expectativa de vida mayor a 10 años; en los adultos mayores diabéticos frágiles o con múltiples comorbilidades y en quienes la expectativa de vida sea menor a ocho años, la meta deberá ser alcanzar una HbA1c < 8 %. Como terapia inicial, se recomienda la metformina, ya que ofrece bajo riesgo de ocasionar hipoglucemia, pero solo en los pacientes con una filtración glomerular mayor de 30 mL/minuto, de lo contrario, se incrementa el riesgo de acidosis láctica. (Peralta et al, 2013)

La pérdida de peso y los efectos gastrointestinales son algunas limitantes para su uso. En pacientes con contraindicaciones o intolerancia a la metformina se puede usar una sulfonilurea de acción corta. La reacción adversa más común con las sulfonilureas de larga acción es la hipoglucemia.

Se recomienda el uso de inhibidores DPP-4 (sitagliptina) como segunda línea de tratamiento después de la metformina en pacientes adultos mayores con alto riesgo de hipoglucemia o sus consecuencias. (Peralta et al, 2013)

La clorpropamida se encuentra entre los medicamentos que siempre deben ser evitados en el adulto mayor. Se ha reportado que el uso de tiazolidinedionas se asocia con insuficiencia cardíaca en los pacientes mayores de 70 años de edad, con creatinina sérica > 2.0 mg/dL, con aumento de peso o con edema, en los pacientes en tratamiento con diuréticos de asa, con uso de insulina, con hipertrofia ventricular izquierda o con valvulopatía aórtica o mitral. No deberá utilizarse tiazolidinedionas en los adultos mayores con insuficiencia cardíaca III o IV, cardiopatía isquémica y pacientes frágiles. (Peralta et al, 2013)

No existe evidencia suficiente para recomendar exenatida (incretinas) en los adultos mayores. A los adultos mayores diabéticos (que no reciben otro tratamiento anticoagulante y sin contraindicaciones) se les debe indicar 81 a 325 mg/día de ácido acetilsalicílico. (Peralta et al, 2013)

En los adultos mayores con diabetes mellitus que tengan indicación de tratamiento con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina o antagonistas de los receptores de la angiotensina II, se debe monitorear la función renal y los niveles de potasio en suero, una o dos semanas antes del inicio del tratamiento, con cada aumento de dosis y al menos una vez al año.

En los adultos mayores con diabetes mellitus a quienes se les prescribe un diurético tipo tiazida o diurético de asa, se deben comprobar los niveles séricos de electrólitos en la semana 1 o 2 de iniciado el tratamiento, con cada aumento de la dosis y al menos una vez al año. Los electrólitos séricos deben incluir sodio, potasio, cloro y magnesio.

Antes de instituir el tratamiento con insulinas, es indispensable evaluar la función renal, la agudeza visual, la destreza manual para la aplicación del medicamento, la función cognitiva y la disponibilidad de las redes de apoyo para la aplicación del medicamento. Además, el paciente debe realizar automonitoreo de la glucosa capilar al menos una vez al día para una adecuada dosificación y evitar la hipoglucemia. La aplicación de la insulina NPH una vez al día antes de acostarse es otra opción para iniciar la terapia con insulina en este grupo de personas; con ella se ha informado una mejoría significativa en la hiperglucemia de ayuno. En comparación con la insulina NPH, la insulina glargina se asocia con menor riesgo de hipoglucemia nocturna en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, por lo que se prefiere su uso en los adultos mayores que están en riesgo de hipoglucemia. (Peralta et al, 2013)

No existen datos suficientes sobre el uso de insulinas premezcladas en los ancianos con diabetes mellitus tipo 2. En un estudio aleatorizado que comparó la insulina lispro mix 75/25 con el uso de glibenclamida en pacientes de 60 a 80 años de edad, se registró una reducción significativa de los niveles de HbA1c en los pacientes que usaron premezclas de insulina, pero aumentaron igualmente los eventos de hipoglucemia, en comparación con el uso de glibenclamida, en edad avanzada, no es posible definir que un régimen de insulina sea mejor que otro. La dosis inicial de insulina debe ser calculada a 0.25 UI/kg dosis diaria total. (Peralta et al, 2013)

Para evaluar la función renal de los pacientes de más de 80 años de edad, es preferible calcular la depuración de creatinina en orina de 24 horas, debido a la reducción de la masa muscular.

4.7 Cardiovascular

Los fármacos cardiovasculares cuyo uso es inapropiado en adultos mayores y deben evitarse son la hidroclorotiazida a dosis mayores a los 25 mg por día, la alfametildopa, el propranolol, la reserpina, la ticlopidina, el dipiridamol y la disopiramida.

La absorción de la digoxina se altera cuando se administra concomitantemente con colestiramina o colestipol. Los niveles séricos se incrementan cuando se coadministra con amiodarona, diltiazem o verapamilo.

Los AINE, incluyendo los COX-2, pueden inhibir el efecto de los antihipertensivos, agravar la insuficiencia cardíaca, incrementar el riesgo de hipercalcemia y la nefrotoxicidad con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y diuréticos ahorradores de potasio e incrementar el riesgo de sangrado en combinación con la warfarina. (Peralta et al, 2013)

Las reacciones adversas cardiovasculares graves incluyen:

- ✓ Hemorragias por la ingesta de fármacos que afectan la coagulación o la función plaquetaria.
- ✓ Defectos en la conducción cardíaca o arritmias con uso de antiarrítmicos
- ✓ Insuficiencia cardíaca o bradicardia con la administración de un betabloqueador, diltiazem o verapamilo.
- ✓ Trastorno electrolítico o disminución de la función renal asociado con el uso de un antihipertensivo.
- ✓ Incontinencia vesical y algunos efectos en el sistema nervioso central como depresión, confusión, delirio y trastornos cognitivos con la ingesta de betabloqueadores, digoxina, calcioantagonistas, diuréticos de asa y algunos antiarrítmicos.

Al inicio, se recomienda utilizar dosis bajas y ajustarlas lentamente, por lo que deberá identificarse la dosis efectiva más baja para lograr el efecto terapéutico deseado o usar fármacos en los cuales la dosis de riesgo ha sido identificada.

Será necesario interrumpir el tratamiento con medicamentos cardiovasculares cuando el diagnóstico no esté confirmado y la indicación del tratamiento sea incierta. La digoxina y diuréticos deben retirarse con cuidado y diariamente deben monitorearse el peso y los signos y síntomas de insuficiencia cardíaca. (Peralta et al, 2013)

En los individuos con hipertensión sistólica aislada, se debe iniciar monoterapia con un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales del calcio del tipo de la dihidropiridina de liberación prolongada o un antagonista de los receptores de la angiotensina. Los alfabloqueadores no se recomiendan como primera línea de tratamiento para la hipertensión sistólica aislada sin complicaciones. Asimismo, los betabloqueadores no se recomiendan como primera línea de tratamiento en los adultos mayores de 60 años o más. (Peralta et al, 2013)

Sin embargo, se pueden utilizar betabloqueadores en los pacientes con cardiopatía isquémica y alfabloqueadores en pacientes con hipertrofia prostática benigna. Se recomienda que en los adultos mayores con terapia cardiovascular se controle lo siguiente:

- ✓ El INR y los datos de sangrado cuando se administre warfarina.
- ✓ La función renal y los niveles de los electrolitos séricos (principalmente potasio), antes y durante el tratamiento con diuréticos o inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.
- ✓ La hipotensión ortostática en los adultos mayores que toman medicamentos cardiovasculares (betabloqueadores, calcioantagonistas, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, diuréticos, nitratos y otros antihipertensivos), especialmente en combinación con antidepresivos, antipsicóticos y antiparkinsonianos.
- ✓ La medición de la presión arterial (con el paciente de pie o sentado). La frecuencia y el ritmo cardiacos, así como la clase funcional cardiaca durante el uso de betabloqueadores, diltiazem y verapamilo.

5. INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son un grupo de fármacos frecuentemente utilizados en la práctica clínica general. Su eficacia para el tratamiento a corto plazo de diversos padecimientos del tracto digestivo ha sido comprobada por múltiples estudios.

En los años recientes, el interés ha estado dirigido a evaluar la utilización y la seguridad de estos fármacos a mediano y largo plazo. (Brooks et al, 2015)

5.1 Farmacocinética

Todos los IBP se administran por la vía oral. Algunos, como pantoprazol y esomeprazol, también están disponibles para uso por la vía intravenosa. La administración oral plantea el inconveniente de que estos compuestos se absorben en la porción alta del intestino, pero son lábiles a la acción del ácido del estómago, por lo que deben administrarse como preparados con cubierta entérica.

La biodisponibilidad oral es variable, pero mejora si se administran con el estómago vacío y con las dosis subsecuentes del fármaco. En general, su vida media plasmática es corta, especialmente para omeprazol, debido a que sufren intenso metabolismo hepático.

El metabolismo se lleva a cabo por medio de las enzimas del sistema microsomal P450, principalmente por CYP2C19, y en menor grado por 3A4. Los individuos que tienen un CYP2C19 disfuncional son metabolizadores lentos. La cinética de esomeprazol se altera menos que la de los otros IBP en los metabolizadores lentos, ya que el CYP3A4 tiene una mayor participación en el metabolismo de ese isómero. Los metabolitos inactivos se eliminan por el riñón.

5.2 Dosificación

Las dosis varían de acuerdo con el fármaco y con la indicación. Las dosis más bajas se usan una sola vez al día como terapia de mantenimiento; por lo general, el doble de la dosis mínima, administrada una vez al día, se usa para el tratamiento de la fase aguda de las úlceras pépticas. Se recomienda usar dosis mayores, incluso 2 veces al día, para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, incluyendo sus manifestaciones extraesofágicas, y para la erradicación de *H. pylori*. Las dosis máximas se reservan para los casos del síndrome de Zollinger-Ellison. No es necesario reducir la dosis en presencia de

insuficiencia renal, pero sí en los pacientes con cirrosis hepática. (Zarowitz BJ., 2009)

5.3 Indicaciones aprobadas para el uso de los IBP (Zarowitz BJ., 2009)

- ✓ Enfermedad por reflujo gastroesofágico
- ✓ Enfermedad úlcero-péptica
- ✓ Esofagitis erosiva
- ✓ Erradicación de *Helicobacter pylori*
- ✓ Reducción del riesgo de úlcera gástrica asociada al uso crónico de aspirina y de otros AINES
- ✓ Dispepsia no ulcerosa
- ✓ Síndrome de Zollinger-Elison

5.4 Efectos adversos

Los IBP son generalmente muy bien tolerados cuando se usan por períodos cortos, los efectos adversos reportados comprenden trastornos gastrointestinales (como náuseas, vómitos, dolor abdominal, flatulencia, diarrea, estreñimiento), cefalea y mareos. Son menos frecuentes la sequedad de boca, el insomnio, la somnolencia, el malestar general, la visión borrosa, la erupción y el prurito. Otros efectos adversos raros o muy raros abarcan disgeusia, disfunción hepática, edema periférico, reacciones de hipersensibilidad (como urticaria, angioedema, broncoespasmo, anafilaxia), fotosensibilidad, fiebre, sudoración, depresión, nefritis intersticial, trastornos hemáticos (como leucocitopenia, leucocitosis, pancitopenia, trombocitopenia), artralgias, mialgias y reacciones cutáneas (como síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, erupción ampollosa). Los inhibidores la bomba protónica favorecen la aparición de infecciones gastrointestinales pues disminuyen la acidez gástrica. (Ali T, 2009)

El uso por tiempo prolongado de los IBP ha causado algunas inquietudes por los posibles efectos adversos en algunos tópicos. En primer lugar, han surgido inquietudes sobre los efectos que la hipoclorhidria puede tener sobre la mala absorción de algunos nutrientes, tales como el hierro, el calcio y la vitamina B12, que requieren de condiciones de acidez para absorberse de manera más eficiente. Además de tener deficiencias metodológicas por ser de tipo retrospectivo, los estudios en relación con la vitamina B12 no han sido concluyentes. No se ha demostrado deficiencia de hierro con el uso prolongado de IBP. Los datos tampoco son concluyentes en relación con deficiencia de calcio, y aunque un estudio de casos y controles ha sugerido una asociación del uso crónico de IBP con las fracturas de la cadera, el estudio tiene muchos factores que confunden los resultados. En definitiva, en la actualidad, no se considera necesario evaluar de manera rutinaria por deficiencia de vitamina B12, hierro o calcio a los pacientes tratados con un IBP por tiempo prolongado. (Ali T, 2009)

También han existido inquietudes sobre el impacto que puede tener la hipoclorhidria sobre la proliferación bacteriana en el tubo digestivo y el riesgo asociado de infecciones. Aunque tienen problemas metodológicos, las evidencias disponibles sugieren que existe un riesgo aumentado de infecciones por *Clostridium difficile*, por otras infecciones entéricas y neumonía en esos pacientes. (Ali T, 2009)

5.5 Precauciones

El uso de IBP ha sido una práctica clínica común para tratar de prevenir los episodios de digestivo en los pacientes que requieren tomar un antiagregante plaquetario por tiempo prolongado. Sin embargo, ha existido una gran controversia en relación con la posible interacción de los IBP con clopidogrel. Se postula que al inhibir el CYP2C19, los IBP pueden inhibir la conversión de clopidogrel a su metabolito activo, y por lo tanto, reducir su eficacia antiplaquetaria; los datos no son concluyentes, y las instancias reguladoras del

uso de medicamentos han recomendado usar con precaución esa combinación de fármacos, especialmente cuando el IBP es omeprazol.

La excepción es omeprazol, calificado como de categoría C, debido a que se han detectado problemas en los animales de experimentación, por lo que es preferible evitar su uso si existen otras alternativas.

También ha existido controversia sobre la relación entre el uso prolongado de IBP y el desarrollo de tumores del tracto digestivo. Diferentes posibles mecanismos han sido citados.

Por un lado, la hipergastrinemia resultante del uso de IBP se ha asociado con un aumento del riesgo de desarrollar tumores carcinoides en algunos tipos de animales de experimentación, pero ese efecto nunca se ha demostrado en los seres humanos. En segundo lugar, existen reportes de pacientes con poliposis familiar múltiple que desarrollaron cambios displásicos en los pólipos de las glándulas fúndicas, pero se trata de casos aislados. Finalmente, se ha planteado que los cambios inducidos por la terapia con IBP sobre el patrón, la severidad y la distribución anatómica de la gastritis por *H. pylori* podrían tal vez favorecer el desarrollo de cáncer gástrico. Algunos estudios observacionales han detectado esa asociación, pero lamentablemente no se cuenta con adecuados datos de tipo prospectivo a largo plazo. Por el contrario, los datos disponibles sugieren que no hay asociación entre el uso crónico de IBP y el riesgo cáncer de colon y recto.

6. PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS

La prescripción inadecuada de fármacos en la población geriátrica está considerada un problema de salud pública, relacionada con mayor morbilidad, mortalidad y uso de recursos sanitarios que se eleva hasta en 7.2 billones de dólares anuales en Estados Unidos. Se define como el riesgo de sufrir efectos

adversos mayores al beneficio clínico, especialmente cuando existen alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. La PI también incluye el uso de fármacos con una mayor frecuencia o mayor duración que la indicada, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamentosas y duplicidad de fármacos de la misma clase así como una mala selección del medicamento o de su dosis por parte del médico tratante.

La prescripción inapropiada también incluye la no utilización o subutilización de fármacos beneficiosos que sí están clínicamente indicados, pero que, a menudo, no se prescriben en pacientes ancianos.

En general, un fármaco se considera adecuado o apropiado cuando presenta una evidencia clara que apoya su uso en una indicación determinada, son bien tolerados en la mayoría de los pacientes y son costo-efectivos. Además la prescripción adecuada en los adultos mayores debe tener en cuenta la esperanza de vida individual del paciente y evitar terapias preventivas en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia, así como promover fármacos en relación con beneficio/riesgo favorable.

A pesar de la magnitud del problema, no hay un consenso para prevenir la PI, en los adultos mayores, En las últimas dos décadas existe un creciente interés para buscar los mecanismos para definir la adecuación de los tratamientos farmacológicos en los adultos mayores. De esta manera, se han desarrollado diferentes grupos de criterios para la detección de medicación inapropiada en pacientes mayores como los criterios IPET de origen canadiense, los criterios MAI, los criterios de Beers y STOPP-START entre otros.

Esta investigación se ha enfocado en analizar y utilizar los criterios de Beers ,los cuales fueron descritos por primera vez en 1991, diseñada originalmente para detectar la PI en residencias de ancianos, ha tenido múltiples revisiones y los criterios finalmente actualizados en el 2012 están apoyados por la Sociedad

Americana de Geriátría y 11 expertos en farmacoterapia y geriatría donde se incluyeron 53 medicamentos, los cuales fueron revisados y actualizados se encuentran divididos en 3 categorías:

1. Medicamentos potencialmente inapropiados y que deben evitarse en los adultos mayores.
2. Medicamentos potencialmente inapropiados que al ser utilizados en ciertas enfermedades o síndromes geriátricos se pueden exacerbar con el uso de estos fármacos.
3. Fármacos potencialmente inapropiados que se pueden utilizar con precaución pero que merecen un nivel extra de precaución y vigilancia médica en la prescripción.

Los objetivos de los criterios de Beers 2012 están destinados al cuidado de las personas mayores y su uso como herramienta educativa principalmente a:

1. Población envejecida mayor de 65 años.
2. Se utilizan tanto en adultos mayores de la comunidad como institucionalizados.
3. Incluye la mejora de la selección de los medicamentos recetados por los médicos, la evaluación de los patrones de consumo de drogas y la educación de los médicos y pacientes sobre la adecuada utilización de los medicamentos y su evaluación en la calidad de la salud.
4. Reducir la exposición a la prescripción inapropiada.

Utilizando los criterios de Beers, la tasa de PI oscila entre un 27% en la comunidad y un 47% en los asilos. (JAGS, 2012)

Un estudio retrospectivo realizado en Estados Unidos menciona que de un total de 468 medicamentos prescritos, se encontró que los pacientes utilizaban en promedio 7.43 medicamentos, y se identifica que casi el 73.02% tenía

polifarmacia. Así mismo, mediante el uso de los criterios de Beers se identificó un 39.7% de uso inapropiado de medicamentos. (Lisa E. Linder, 2013)

El grupo etario entre 85-89 años es el que tiene el promedio más alto de uso de medicamentos y utilizaban aproximadamente 9.8 fármacos. (Lisa E. Linder, 2013)

Recientemente se ha evidenciado que medicamentos potencialmente inapropiados (PIM) continúan siendo prescritos y utilizados como tratamiento de primera línea para los adultos mayores más vulnerables, a pesar de la evidencia de los malos resultados de la utilización de los PIM en los adultos mayores.

Los cálculos de estudios anteriores en los centros de atención ambulatoria y consultas de atención de patologías crónica, encontraron que los eventos adversos a medicamentos (ADE) en la atención primaria,-n representaron el 27% y el 42% de las RAM se dieron en la atención de patologías crónicas. En su gran mayoría eran prevenibles, con la mayoría de los problemas que ocurren en la ordenación y supervisión de las etapas de la atención.

Una lista de los PIM fue desarrollada y publicada por Beers y colegas para los residentes de hogares de ancianos en 1991 y posteriormente ampliada y revisada en 1997 y 2003 para incluir todos los valores de la atención geriátrica. Por otra parte, la investigación ha demostrado que un número de PIM tiene una eficacia limitada en los adultos mayores y están asociados con problemas graves como el delirio, sangrado gastrointestinal, caídas y fracturas. Además de la identificación de fármacos para utilizar las alternativas farmacológicas más seguras disponibles, en muchos casos, una terapia no farmacológica podría ser más segura para sustituir el uso de estos medicamentos.

Otro estudio realizado por Anne Grace y colegas nos dio como resultado que de los 195 pacientes identificados, 165 fueron incluidos cuya edad media fue de

82,5 años; siendo 110 (66,7%) mujeres y a 157 (95,2%) se les prescribió al menos 1 PIM por cualquiera de los criterios, en este caso, un 84,8% recibieron un PIM de acuerdo con criterios STOPP y 147 (89,1%) de acuerdo con los criterios de Beers. Por esta razón, podemos decir que en su gran mayoría los estudios realizados para definir el uso de medicamentos potencialmente inapropiados sigue siendo útil para los médicos en la atención crónica de los pacientes y de esta manera, evitar la policonsulta en los servicios de emergencias (Anne R, 2014)

En otros estudios, se logró demostrar que las admisiones hospitalarias secundarias a caídas están asociadas al uso de PIM, de estos un 27% tuvo una disminución significativa en el uso de estos medicamentos, pero un 23% sí experimentó aumento de dosis en PIM. Siendo en este estudio lo más llamativo que las benzodiazepinas son los fármacos más involucrados y en los que se logró discontinuar o reducir dosis. (Erin Francis, 2014)

Al mencionar aquellos factores asociados con PIM de acuerdo con los criterios de Beers, podríamos anotar que la mayoría de los factores identificados son el género femenino, automedicación, el uso de medicamentos de venta libre, la medicación psicotrópica y la polifarmacia.

Y de esta manera es como los PIM influyen en el adulto mayor, en un estudio realizado por Poudel y colaboradores realizados en un hogar de ancianos con 206 pacientes mayores de 70 años y cuya edad promedio fue 84.8, siendo el 57% mayores de 85 años se les identificó al menos 1 PIM, en alrededor del 54.4% de los pacientes, en este caso, se consideró que el declive cognitivo y funcional también representan predictores de PIM. (Arjun Poudel, 2014)

En un estudio realizado recientemente por la autora Encarnación Blanco y publicado por la Asociación Americana de Geriátrica en el 2014 donde se

evaluaron a 407 pacientes en Atención Primaria por arriba de los 65 años, de los cuales el 57.2% eran mujeres, el promedio de edad fue de 79.3; y un promedio de uso de medicamentos de 4.5 ± 2.9 .

Los diagnósticos más frecuentes fueron la hipertensión (57,2%), trastornos óseos y articulares (53,3%), las enfermedades del corazón (40%), enfermedad vascular periférica (38,8%); 23,8% tenía diabetes mellitus. Y agrupando los fármacos según sistemas, los medicamentos más utilizados fueron los cardiovasculares (69,5% de los participantes tenía ≥ 1 fármacos de este grupo), digestivo y metabólico (53,6%), y el sistema nervioso (51,6%). Omeprazol y la aspirina fueron los dos fármacos más frecuentemente utilizados. Aproximadamente el 40% de los participantes de vez en cuando consumía un fármaco, por iniciativa propia y casi siempre fue para el alivio de los síntomas; en orden de frecuencia, estas fueron las benzodiazepinas, analgésicos (principalmente paracetamol), y laxantes. (Encarnación Blanco, 2014)

Se identificó una prevalencia de un 44% en el uso de PIM cuyos factores de riesgo fue la misma polifarmacia y algún trastorno psicológico. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el sexo o la edad y PIM.

El orden de prevalencia encontrado en el uso de PIM fue el siguiente: un 39.4% para las benzodiazepinas, 12.8% para antipsicóticos, 9.5% para sulfonilureas, 8.7% AINES, y 5.8% para hipnóticos no benzodiazepinas.

En este mismo estudio, el 57,5% tenía al menos dos errores en el MMSE, el 43,3% de los participantes tuvieron puntuaciones normales de GDS, y el 18,9% tenía una puntuación de 10 o superior. (Encarnación Blanco, 2014)

Pese a esto, otros estudios han documentado mediante el uso del Barthel que no hay ninguna significancia clínica en el deterioro funcional mediante el uso de PIM. (Martin F. Fromm; 2013)

Algunos autores como Lee, llegan a describir en una población con edad promedio de 81 años, donde el 59% era representado por mujeres, que utilizaban 6 medicamentos, de los cuales los más usados fueron amitriptilina, dextropropoxifeno, quinina y benzodiacepinas. En un 49% de los participantes, se prescribió un PIM y el 29% se consideró que presentaba síntomas en relación con la depresión, tras aplicarle la Escala de Depresión Geriátrica; sin encontrar significancia en la cantidad de PIM utilizados en relación con síntomas depresivos. (Daphne Lee BPharm, 2013)

El resumen de los medicamentos potencialmente inapropiados se resume en el siguiente cuadro:

| DROGA | JUSTIFICACIÓN | RECOMENDACION | FUERZA DE RECOMENDACIÓN |
|--|--|---------------|-------------------------|
| Anti colinérgicos Clorferinamina Ciproheptadina Dexclorfenidramina Difenhidramina Hidroxicina Bromofeniramina Carbinoxamina Doxylamina Prometazina | El aclaramiento disminuye con la edad, y desarrolla tolerancia cuando se utiliza como hipnótico; mayor riesgo de confusión, boca seca, estreñimiento y toxicidad | Evitar | Fuerte |

| | | | |
|---|--|---|--------|
| Tripolidina | anticolinérgicos. | | |
| Agentes antiparkinsonianos Benzotropina trihexifenidilo | No se recomienda para la prevención síntomas extrapiramidales con antipsicóticos; más eficaz para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson | Evitar | Fuerte |
| Antiespasmódicos Alcaloides de belladona Clordiazepoxido Diciclomina Hiosciamina Propantelina Escopolamina | Altamente anticolinérgicos | Evitar, excepto para evitar secreciones en pacientes paliativos | Fuerte |
| Antitrombóticos Dipiridamol Ticlopidina | Puede causar hipotensión ortostática. Solo se usa para pruebas de stress cardiaco | Evitar | Fuerte |
| Anti-infecciosos Nitrofurantoina | Potencial riesgo de toxicidad pulmonar pérdida de su eficacia con una depuración menor de 60ml/min tiene inadecuadas concentraciones en orina. | Evitar | Fuerte |
| Bloqueadores alfa 1 Doxazosin | Alto riesgo de hipotensión ortostática, | Evitar | Fuerte |

| | | | |
|---|--|--------|--------|
| Prazosin Terazosin | no se recomienda de rutina en para la hipertensión | | |
| Alfa agonistas Clonidina Guanabenz Metildopa Reserpina Guanfacina | Tiene efectos sobre SNC: bradicardia e hipotensión ortostática | Leve | Fuerte |
| Antiarrítmicos Amiodarona Dofetilida Dronedarona | La amiodarona está asociada con enf tiroidea fibrosis pulmonar y prolongación del intervalo QT | Evitar | Fuerte |
| Disopiramida | Como inotrópico negativo puede inducir a insuficiencia cardiaca | Evitar | Fuerte |
| Digoxina | Alto riesgo de toxicidad principalmente en bajo aclaramiento renal | Evitar | Fuerte |
| Nifedipina | Hipotensión y riesgo de infarto miocárdico | Evitar | Fuerte |
| Espironolactona | Riesgo de hiperkalemia principalmente con AEC menor a 30ml/min | Evitar | Fuerte |
| Antidepresivos Tricíclicos Amitriptilina Clorimipramina Imipramina | Tienen alto efecto anticolinérgico, sedación, hipotensión ortostática | Evitar | Fuerte |
| Anti psicóticos primera y segunda generación | Incrementan el riesgo de EVC y mortalidad en personas con | Evitar | Fuerte |

| | | | |
|--|--|--------|--------|
| | demencia | | |
| Benzodiacepinas Corta acción e intermedia Alprazolam Lorazepam Triazolam Larga acción Clonazepam Diazepam Flurazepam | Aumenta el riesgo de deterioro cognitivo, delirium, caídas, fracturas. Se podrían utilizar en condiciones de ansiedad, procedimientos dentales, anestesia y manejo paliativo | Evitar | Fuerte |
| Hidrato de cloral | Presenta tolerancia luego de 10 días y genera más riesgo que beneficio | Evitar | Fuerte |
| Hipnóticos Zolpidem | Riesgo de caídas, fracturas | Evitar | Fuerte |
| Testosterona | Riesgo en pacientes cardiopatas y con antecedente de cáncer de próstata | Evitar | Débil |
| Estrógenos | Evitar en antecedente de cáncer de mama y endometrio. Protege el deterioro cognitivo | Evitar | Débil |
| Insulina | Riesgo de hipoglicemia | Evitar | Fuerte |
| Sulfonilureas Clorpropamida Gliburide | Riesgo de hipoglicemia y SIADH | Evitar | Fuerte |
| Gastrointestinal metoclopramida | Efectos extrapiramidales como las disquinesias tardías | Evitar | Fuerte |
| Aceite mineral | Riesgo de aspiración | Evitar | Fuerte |

| | | | |
|---|--|--------|--------|
| Analgésicos Meperidina | Puede causar neurotoxicidad | Evitar | Fuerte |
| AINES Aspirin > 325 mg/d Diclofenaco Diflunisal Etodolaco Fenoprofeno Ibuprofeno Ketoprofeno Meclofenamate Meloxicam Nabumetone Naproxeno Oxaprozin Piroxicam Sulindaco Tolmetin Indometacina ketorolaco | Riesgo de sangrado gastrointestinal y ulceras pépticas | Evitar | Fuerte |

CAPÍTULO III:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

1. Pregunta de investigación

¿Existe una alta prevalencia en el uso inapropiado de medicamentos y de polifarmacia posterior a la hospitalización?

2. Objetivo general

- Establecer la prevalencia de prescripción inadecuada de medicamentos en el adulto mayor, posterior a un internamiento hospitalario reciente.

3. Objetivos específicos:

- Describir el perfil sociodemográfico del paciente atendido en la consulta de egresos del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología durante el periodo del 01 de setiembre al 31 de diciembre del 2013.
- Evidenciar aquellos medicamentos prescritos en la consulta de egresos con los que se cuenta en la institución y que forman parte del grupo de fármacos potencialmente inapropiados en el adulto mayor.
- Determinar la prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor.
- Describir según Valoración Geriátrica Integral al paciente atendido en la consulta de egresos.
- Establecer si existe relación entre nivel socioeconómico y polifarmacia.
- Determinar mediante los criterios de Beers el uso de medicamentos no recomendados en el adulto mayor
- Describir la relación entre comorbilidades y uso de fármacos inapropiados.

CAPITULO IV

METODOLOGIA

Metodología

1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

2. Diseño del estudio

Se utilizó la lista de pacientes atendidos en la consulta de egresos durante el periodo del 01 de septiembre al 31 de diciembre en el Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología durante el año 2013, la cual comprendió un total de 251 pacientes. Esta lista fue proporcionada por el Servicio de estadística de este centro médico. Para la población estudiada, se utilizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

2.1 Criterios de inclusión de los participantes:

- a. Rango de edad: mayores de 60 años
- b. Género: masculino y femenino
- c. Etnia: cualquiera
- d. Inclusión de clases especiales o participantes vulnerables: no aplica
- e. Pruebas de laboratorio y gabinete: no aplica
- f. Otros: Valoración Geriátrica Integral (inclusión de MMSE, Escala Yesavage, Escala Barthel y Escala Lawton)

2.2 Criterios de exclusión:

- a. Pacientes con expedientes clínicos incompletos para el análisis de las variables a estudiar en este proyecto.

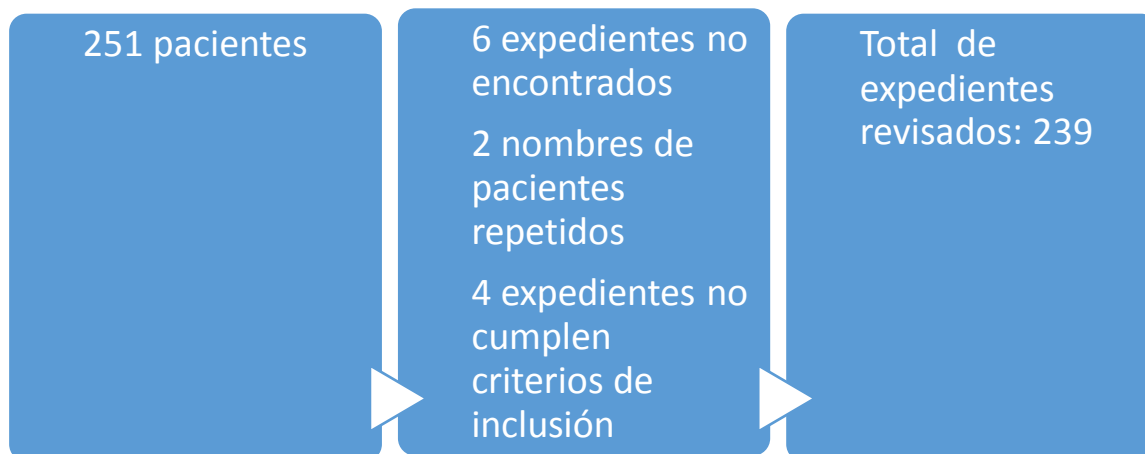
3. Población del estudio

Durante el año 2013, en el periodo del 01 de setiembre al 31 de diciembre en la consulta de egresos del Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología, según la

lista suministrada, se atendieron 251 pacientes. Del total de casos se logró analizar 239 pacientes, debido a que algunos expedientes no fueron posible localizarlos, así como se encontraron nombres de pacientes repetidos en dicha lista y otros no cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.

4. Proceso de selección de la población

Figura1.



5. Variables del estudio

En conjunto, se recolectaron los datos según las variables por estudiar:

- a. Género: femenino o masculino
- b. Edad: Se anotó la edad en años y, posteriormente, se clasificaron según los grupos establecidos: 65 -80 años, 80- 99 años, mayores de 100 años
- c. Residencia: Se identificó la provincia de residencia de cada paciente, y en caso de residir en la provincia de San José, se obtuvo el cantón en el que vivía.

- d. Antecedentes Personales Patológicos: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Evento Vascular Cerebral, Cardiopatías, otras comorbilidades (Se pueden quitar mayúsculas)
- e. Diagnóstico de ingreso: en este caso, se anotó el motivo por el cual el paciente fue internado.
- f. Número de fármacos: se anota la cantidad de fármacos y se divide en tres grupos, menos de 5, entre 5-10, y más de 10 medicamentos utilizados
- g. Tipos de fármacos: se categoriza por diversos grupos farmacológicos para determinar cuál es la prevalencia.
- h. Fármacos: se utilizó un cuadro para anotar aquellos medicamentos que según los criterios de Beers son considerados de uso inapropiado.
- i. Observaciones: en este apartado se anotó si alguno de los fármacos utilizados por el pacientes describían efectos adversos en la cita de control. Asimismo, se anotó cuáles pacientes hacían uso de algún IBP, si contaban con gastroscopia, tiempo de duración y si tenían algún diagnóstico claro que justificara su uso.
- j. Evaluación Cognitiva: para esta evaluación, se utilizó el Minimental, en donde, de acuerdo con el puntaje, se clasificaron en normal (MMSE 30-24 puntos), deterioro cognitivo leve (MMSE 19 a 23 puntos), deterioro cognitivo moderado (MMSE 11 a 18 puntos) y deterioro cognitivo severo (MMSE 0 a 10 puntos)
- k. Escalas de funcionabilidad: se evaluó la función por medio de las escalas de Barthel y Lawton. La de Barthel para evaluar la independencia en actividades de la vida diaria y se clasificaron con el puntaje obtenido, según la clasificación original del Índice de Barthel utilizada desde 1979 ,introducida por Granger et al; independiente (100 puntos), dependencia leve (> o igual a 60 puntos), dependencia moderada (40-55 puntos), dependencia grave (20-35 puntos) y dependencia total (< 20 puntos). La escala de Lawton se utilizó para evaluar la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria y se clasificaron en independiente (8 puntos), independiente parcial (7-1) y dependiente total (0 puntos).

- I. Escala de Depresión Geriátrica: se valoró como normal (< 4 puntos) y con riesgo de depresión (>5 puntos).

6. Análisis estadístico

- ✓ Se digitó la información recopilada en una base de datos elaborada para este estudio a la cual, una vez completada, se le hicieron pruebas de inconsistencia y errores. Los datos se procesaron en el paquete estadístico SPSS versión 20 y Excel para la elaboración de los gráficos.
- ✓ Se hizo una descripción de todas las variables, para lo cual se obtuvieron las frecuencias absolutas relativas de las variables. Para las variables cuantitativas, además, se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión.
- ✓ Los resultados de las comparaciones de variables se sometieron a pruebas de significancia estadística. Para las variables nominales, se aplicó el Chi-Cuadrado, bajo la hipótesis nula de independencia, mientras que para las variables métricas se utilizó la prueba T de *Student* para muestras relacionadas con el fin de valorar diferencias de promedios en variables normales o bien, las no paramétricas, como la U de Mann-Whitney o la prueba de Kruskal Wallis. En ambos análisis, se consideró significativo un nivel de confianza del <0.05 .

CAPÍTULO V

RESULTADOS

RESULTADOS

1. Generalidades

Se estudiaron 239 pacientes atendidos en la consulta de egresos durante el periodo del 01 de setiembre al 31 de diciembre del 2013 .Esta consulta se le brinda al paciente, luego de tener un internamiento hospitalario y se atiende en un periodo comprendido entre un mes y tres meses. Las características generales de los pacientes se observan en el cuadro 1 y los gráficos 1 y 2.

Los pacientes se distribuyeron, según edad, en los grupos de 60 a 79, 80 a 99 y mayores de 100 años con una distribución similar en ambos grupos.

Con respecto al género, se encontró un predominio de las pacientes femeninas, representado por el 60,3%, de la población estudiada.

Con respecto al estado civil, lo más frecuente fueron los pacientes casados con el 40,2%, seguido de un 35,1% de viudos.

En cuanto a su lugar de residencia, el 79,1% son de la provincia de San José, fundamentalmente del cantón central de San José y del cantón de Desamparados.

Los datos muestran que los pacientes han tenido poco acceso a la educación, ya que un 17,6% no tuvo escolaridad y el 48,1% no completó la primaria, estos dos grupos suman más del 65% de la población.

Un 86,2% de la población estudiada tiene una red de apoyo adecuada.

Cuadro 1

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|-------------------|-------------------|
| <u>EDAD</u> | | |
| 60-79 | 107 | 44,8 |
| 80-99 | 131 | 54,8 |
| Mayores a 100 años | 1 | 0,4 |
| <u>Género</u> | | |
| Femenino | 144 | 60,3 |
| Masculino | 95 | 39,7 |
| <u>Estado civil</u> | | |
| Casado | 96 | 40,2 |
| Soltero | 40 | 16,7 |
| Viudo | 84 | 35,1 |
| Divorciado | 12 | 5,0 |
| Unión libre | 7 | 2,9 |
| <u>Provincia</u> | | |
| San José | 189 | 79,1 |
| Alajuela | 12 | 5,0 |
| Cartago | 10 | 4,2 |
| Heredia | 22 | 9,2 |
| Puntarenas | 2 | 0,8 |
| Limón | 7 | 2,9 |
| <u>Lugar de residencia</u> | | |

Provincia de San José

| | | |
|------------------|----|------|
| Central | 59 | 24,7 |
| Desamparados | 47 | 19,7 |
| Escazú | 12 | 5,0 |
| Santa Ana | 9 | 3,8 |
| Alajuelita | 9 | 3,8 |
| Tibás | 9 | 3,8 |
| Aserrí | 7 | 2,9 |
| Goicoechea | 7 | 2,9 |
| Puriscal | 7 | 2,9 |
| San pedro | 6 | 2,5 |
| Moravia | 6 | 2,5 |
| Curridabat | 5 | 2,1 |
| Ciudad Colón | 2 | 0,8 |
| Acosta | 1 | 0,4 |
| Hatillo | 1 | 0,4 |
| Turrubares | 1 | 0,4 |
| Coronado | 1 | 0,4 |
| Otras provincias | 50 | 20,9 |

ESCOLARIDAD

| | | |
|-----------------------|-----|------|
| Sin escolaridad | 42 | 17,6 |
| Primaria incompleta | 115 | 48,1 |
| Primaria completa | 32 | 13,4 |
| Secundaria incompleta | 24 | 10,0 |
| Secundaria completa | 4 | 1,7 |
| Universitaria | 22 | 9,2 |

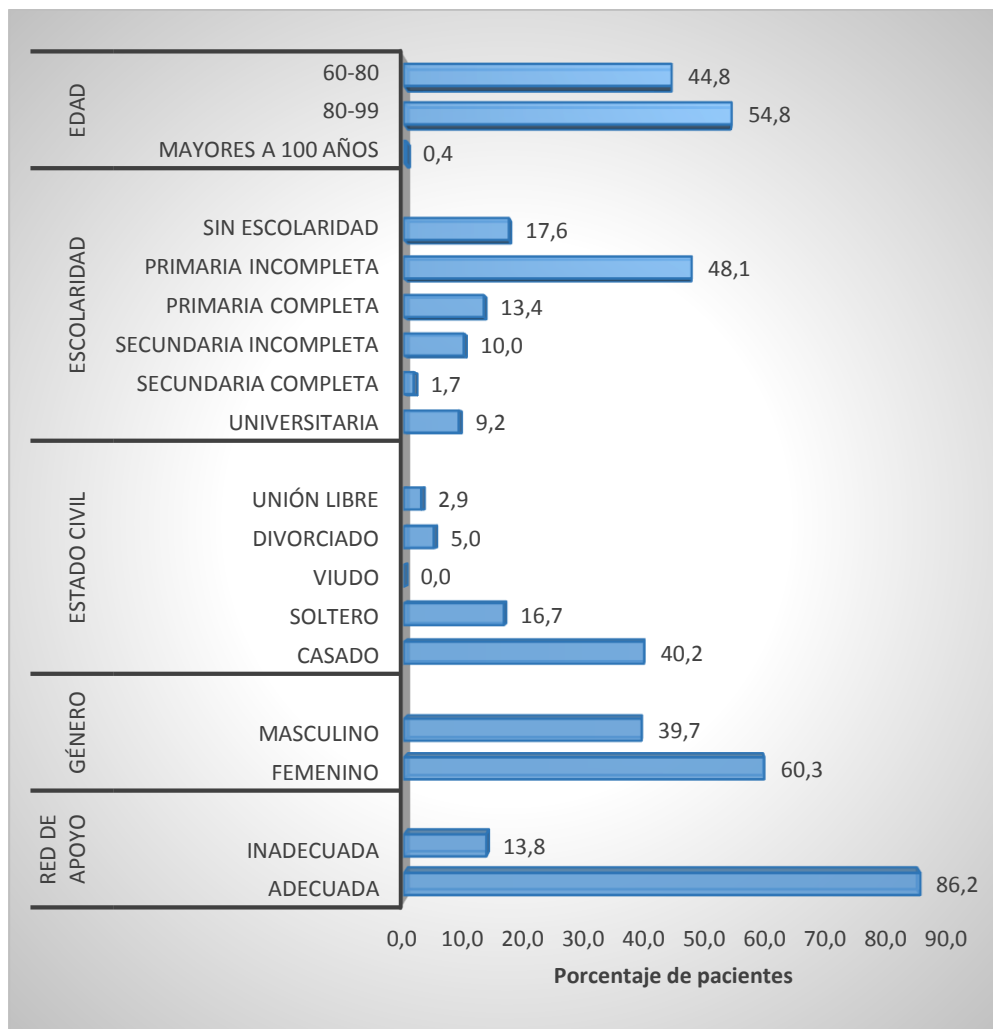
RED DE APOYO

| | | |
|------------|-----|-------|
| Adecuada | 206 | 86,2 |
| Inadecuada | 33 | 13,8 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Gráfico 1

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

2. Test de evaluación geriátrica

Los resultados de las evaluaciones de los pacientes se muestran en el cuadro 2 y gráfico 2. Los resultados del test de Minimental (MMSE) muestran que un 28,5% de los pacientes no evidenciaron deterioro cognitivo, el 32,2% presenta deterioro cognitivo leve, el deterioro cognitivo moderado se encontró en el 16,7% y con deterioro cognitivo severo, el 8,4%, aunado a esto ya un 5% tenía diagnóstico de demencia por parte de la clínica de la memoria. Es de notar que al 5% de los pacientes no se les realizó el test y se documenta un 4.1% con diagnósticos anotados como afasia, delirium, sordomudo e hipoacusia.

El test de Barthel mostró que solo el 23,8% de los pacientes son independientes en actividades básicas de la vida diaria, un 46% mostraron dependencia leve, la dependencia moderada la mostró el 9,2% de la población estudiada, la dependencia grave el 6,7% y un 10,5% de la población mostró dependencia total. Con respecto a la no realización del test esto ocurrió en el 3,3% y un 2.5% que se anota el diagnóstico de delirium.

El riesgo de depresión medido por el Yesavage, encontró al 30,5% con riesgo presente y el 55,6% como sin riesgo. Y al 5% de los pacientes no se les realizó el test de Yesavage y 3.1% con diagnósticos anotados como delirium, sordomudo, hipoacusia y afasia.

El nivel de dependencia a actividades instrumentales medido por el Test de Lawton mostró un 18% de los pacientes independientes, un 51,9% con dependencia leve y un 25,9% como dependientes totales. A un 3,8% no se le realizó el test y 0.4% anotado en delirium.

Cuadro 2

Características según los test de valoración geriátrica de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

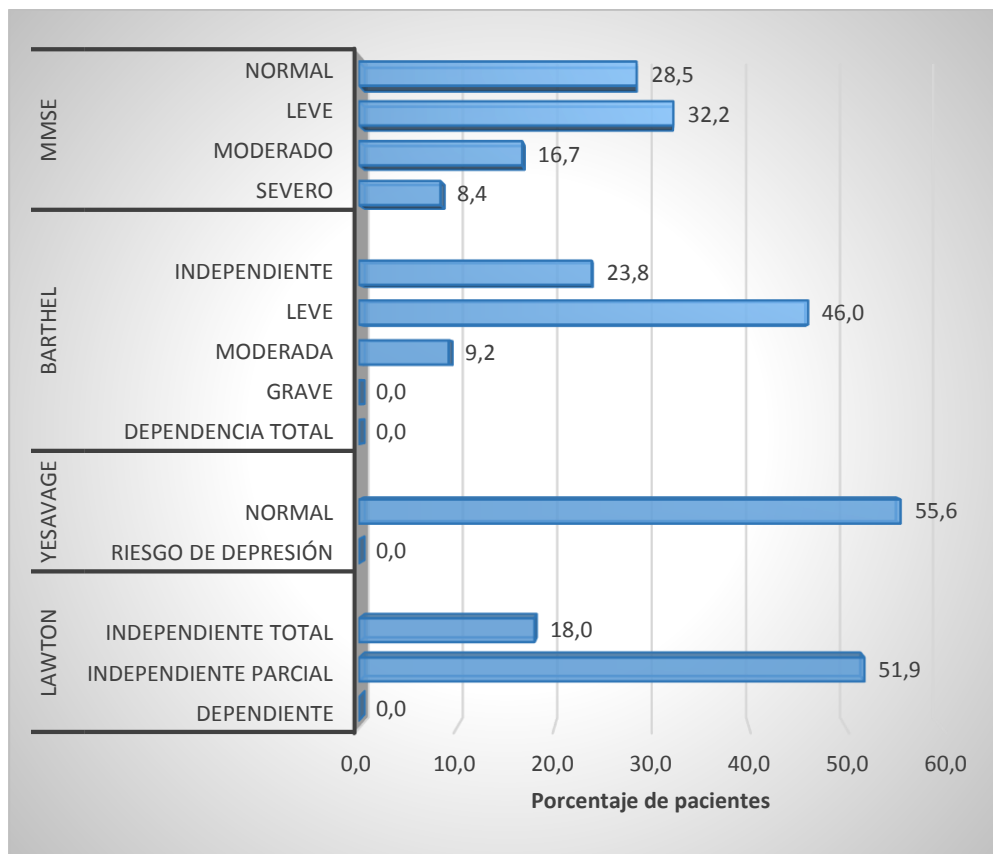
| TEST | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| <u>MMSE</u> | | |
| Normal | 68 | 28,5 |
| Leve | 77 | 32,2 |
| Moderado | 40 | 16,7 |
| Severo | 20 | 8,4 |
| Afasia | 2 | 0,8 |
| Delirium | 6 | 2,5 |
| Demencia | 12 | 5,0 |
| Hipoacusia | 1 | 0,4 |
| No test | 12 | 5,0 |
| Sordomuda | 1 | 0,4 |
| <u>BARTHEL</u> | | |
| Independiente | 57 | 23,8 |
| Leve | 110 | 46,0 |
| Moderada | 22 | 9,2 |
| Grave | 16 | 6,7 |
| Dependencia total | 25 | 10,5 |
| Delirium | 1 | 0,4 |
| No test | 8 | 3,3 |
| <u>YESAVAGE</u> | | |
| Normal | 133 | 55,6 |
| Riesgo de depresión | 73 | 30,5 |
| Afasia | 2 | 0,8 |
| Delirium | 5 | 2,1 |

| | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Demencia | 12 | 5,0 |
| Hipoacusia | 1 | 0,4 |
| No test | 12 | 5,0 |
| Sordomuda | 1 | 0,4 |
| <u>LAWTON</u> | Frecuencia | Porcentaje |
| Independiente total | 43 | 18,0 |
| Independiente parcial | 124 | 51,9 |
| Dependiente | 62 | 25,9 |
| Delirium | 1 | 0,4 |
| No test | 9 | 3,8 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología

Gráfico 2

Características según los test de valoración geriátrica de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología

La distribución de los diagnósticos de ingreso se muestran en forma descendente en el cuadro y gráfico 3, como puede observarse, los tres diagnósticos más frecuentes fueron infecciones, cardiovasculares y enfermedades crónicas descompensadas, los cuales, sumados corresponden a más de la mitad de los diagnósticos encontrados.

Cuadro 3

Diagnósticos de ingreso de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

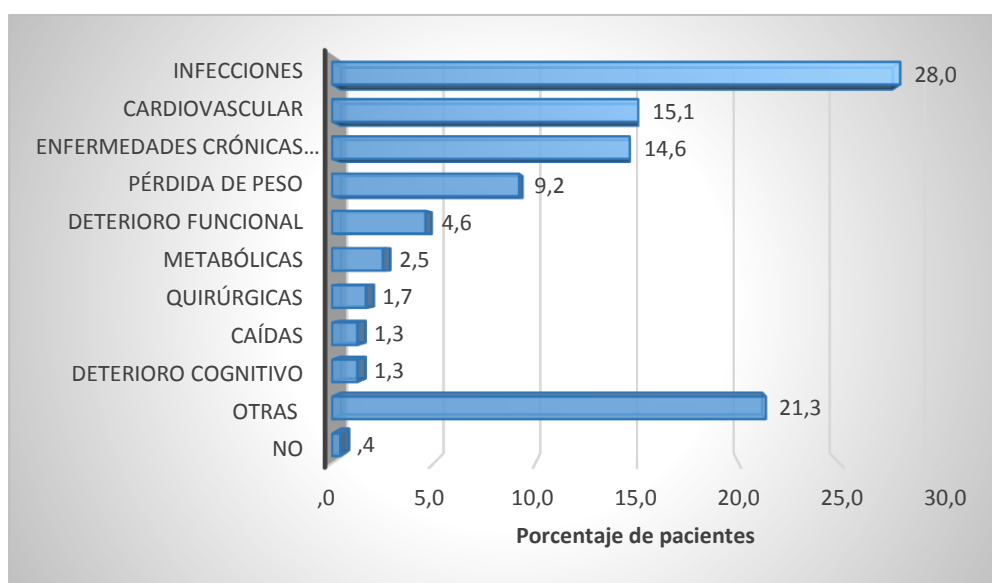
| DIAGNÓSTICO DE INGRESO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Infecciones | 67 | 28,0 |
| Cardiovascular | 36 | 15,1 |
| Enfermedades crónicas descompensadas | 35 | 14,6 |
| Pérdida de peso | 22 | 9,2 |
| Deterioro funcional | 11 | 4,6 |
| Metabólicas | 6 | 2,5 |
| Quirúrgicas | 4 | 1,7 |
| Deterioro cognitivo | 3 | 1,3 |
| Caídas | 3 | 1,3 |
| Otras | 51 | 21,3 |
| No | 1 | 0,4 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

3. Ingresos hospitalarios

Gráfico 3

Diagnósticos de ingreso de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

4. Comorbilidades

La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, la presentó el 84,5% de los pacientes. Alrededor de un tercio de los pacientes presentaron cardiopatía isquémica, evento cerebrovascular y diabetes. Las otras comorbilidades en orden de frecuencia, fueron: enfermedad ácido péptica, Neumopatía crónica e Hipotiroidismo con frecuencia entre 20,5 y 26,4% respectivamente.

Con porcentajes entre 10 y 18% se encontraron comorbilidades como demencia, anemia, osteoartrosis, insuficiencia renal crónica, arritmias, insuficiencia cardíaca y neoplasias.

Cuadro 4

**Comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos.
Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**

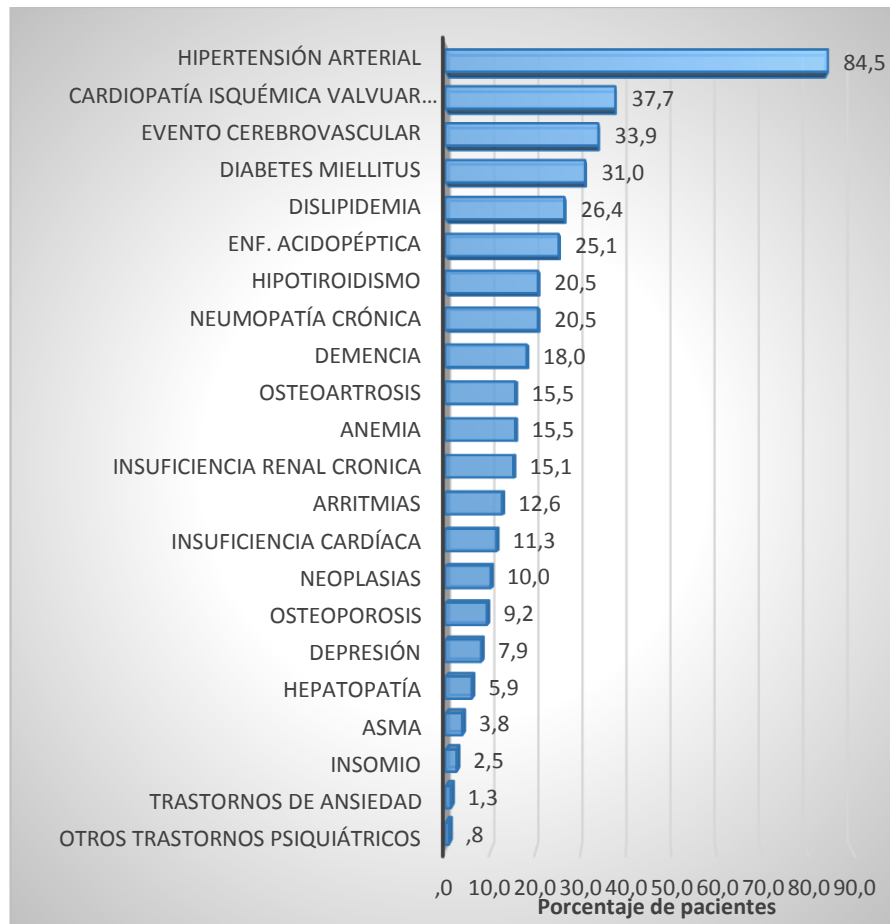
| <u>COMORBILIDADES</u> | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|-------------------|-------------------|
| Hipertensión arterial | 202 | 84,5 |
| Cardiopatía isquémica valvular hipertensiva | 90 | 37,7 |
| Evento cerebrovascular | 81 | 33,9 |
| Diabetes mellitus | 74 | 31,0 |
| Dislipidemia | 63 | 26,4 |
| Enf. acidopéptica | 60 | 25,1 |
| Neumopatía crónica | 49 | 20,5 |
| Hipotiroidismo | 49 | 20,5 |
| Demencia | 43 | 18,0 |
| Anemia | 37 | 15,5 |
| Osteoartrosis | 37 | 15,5 |
| Insuficiencia renal crónica | 36 | 15,1 |

| | | |
|--------------------------------|-----|-------|
| Arritmias | 30 | 12,6 |
| Insuficiencia cardíaca | 27 | 11,3 |
| Neoplasias | 24 | 10,0 |
| Osteoporosis | 22 | 9,2 |
| Depresión | 19 | 7,9 |
| Hepatopatía | 14 | 5,9 |
| Asma | 9 | 3,8 |
| Insomnio | 6 | 2,5 |
| Trastornos de ansiedad | 3 | 1,3 |
| Otros trastornos psiquiátricos | 2 | 0,8 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Gráfico 4

**Comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos.
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

5. Polifarmacia

Un 64,9% de los pacientes consumen de 5 a 10 fármacos y un 17,6% toman más de 10 fármacos al día.

Cuadro 5

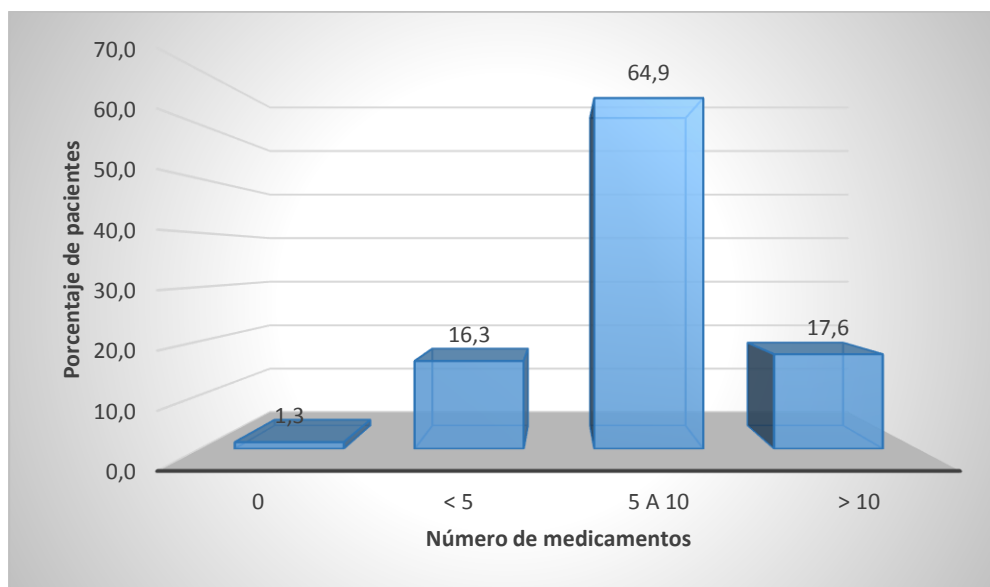
Número de fármacos tomados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| NÚMERO DE FÁRMACOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| 0 | 3 | 1,3 |
| < 5 | 39 | 16,3 |
| 5 a 10 | 155 | 64,9 |
| > 10 | 42 | 17,6 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 5

Número de fármacos tomados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El 82 % (I.C.95%: 77,4 - 87,5) de los pacientes estudiados presentan polifarmacia.

Cuadro 6

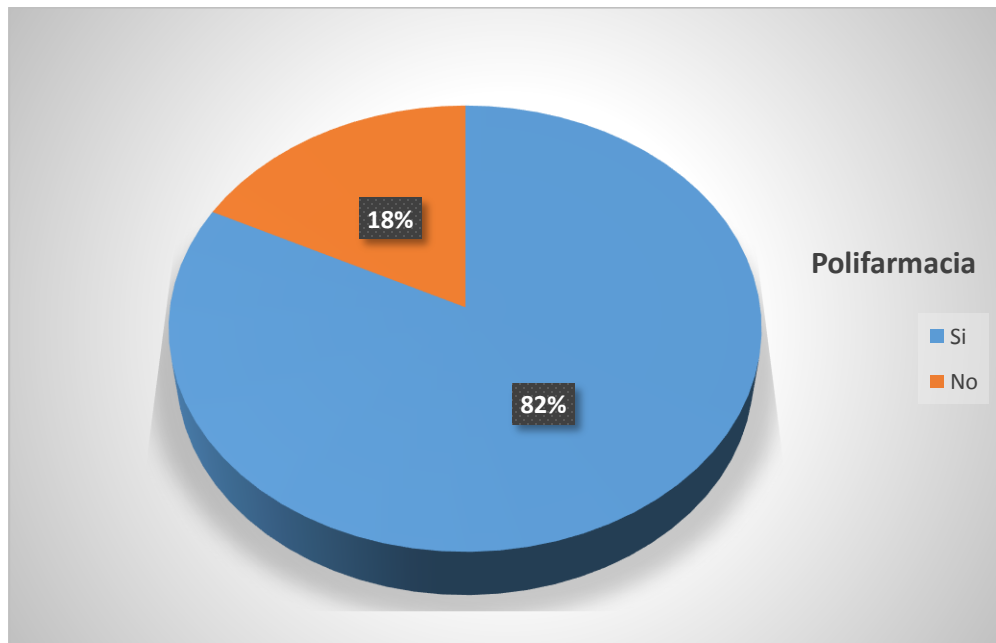
Presencia de polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| POLIFARMACIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Sí | 197 | 82,0 |
| No | 42 | 18,0 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 6

Presencia de polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El siguiente cuadro muestra en orden descendente los grupos de fármacos más utilizados, los fármacos antihipertensivos son utilizados por el 80,3% de los pacientes y los gastrointestinales son utilizados por el 77,8%. En menor proporción se utilizan los antiagregantes (41,8%) y los analgésicos (36,4%). Con porcentajes menores al 30% se consumen fármacos hipolipemiantes, hipoglicemiantes insulina y benzodiacepinas.

6. Prevalencia farmacológica

Cuadro 7

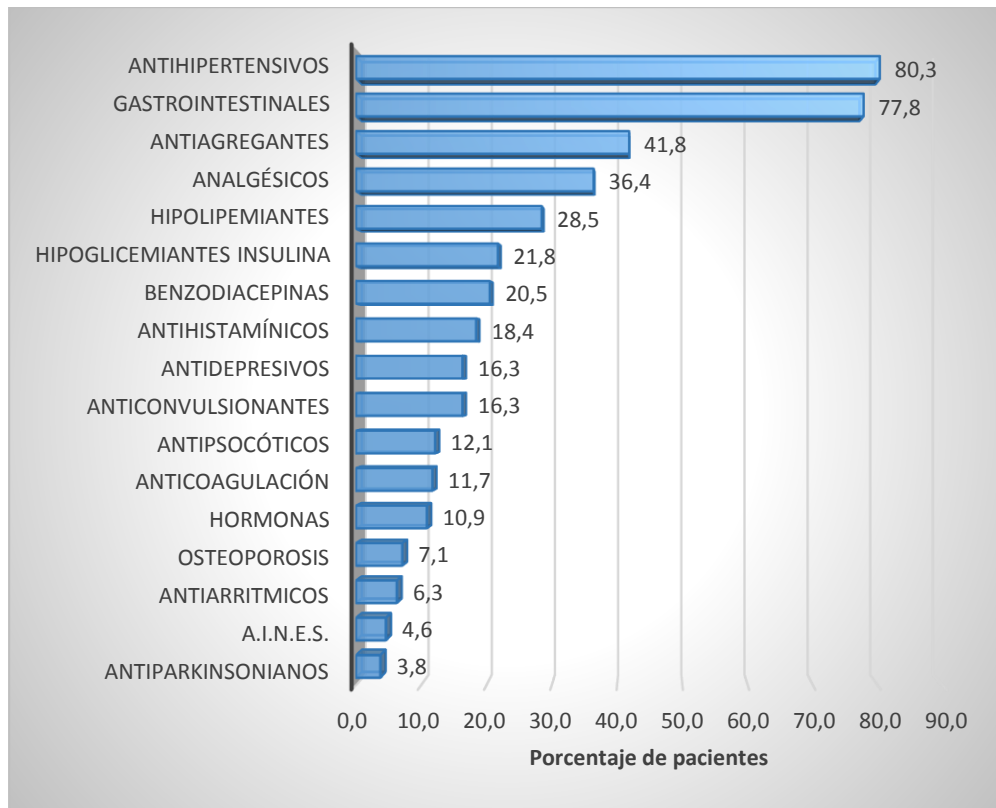
**Fármacos utilizados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos.
Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**

| GRUPOS DE FÁRMACOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Antihipertensivos | 192 | 80,3 |
| Gastrointestinales | 186 | 77,8 |
| Antiagregantes | 100 | 41,8 |
| Analgésicos | 87 | 36,4 |
| Hipolipemiantes | 68 | 28,5 |
| Hipoglicemiantes insulina | 52 | 21,8 |
| Benzodiacepinas | 49 | 20,5 |
| Antihistamínicos | 44 | 18,4 |
| Anticonvulsionantes | 39 | 16,3 |
| Antidepresivos | 39 | 16,3 |
| Antipsocóticos | 29 | 12,1 |
| Anticoagulación | 28 | 11,7 |
| Hormonas | 26 | 10,9 |
| Osteoporosis | 17 | 7,1 |
| Antiarrítmicos | 15 | 6,3 |
| AINES | 11 | 4,6 |
| Antiparkinsonianos | 9 | 3,8 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 7

**Fármacos utilizados por los pacientes que acuden a la consulta de egresos
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

7. Medicamentos inapropiados de mayor prevalencia

El siguiente cuadro muestra en orden descendente los fármacos de uso inapropiado más utilizados. El más utilizado es el Clonazepam en el 12,1% de los pacientes, luego la insulina en el 11,7%.

Cuadro 8

Fármacos de uso inapropiado por los pacientes en la consulta de egresos

Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

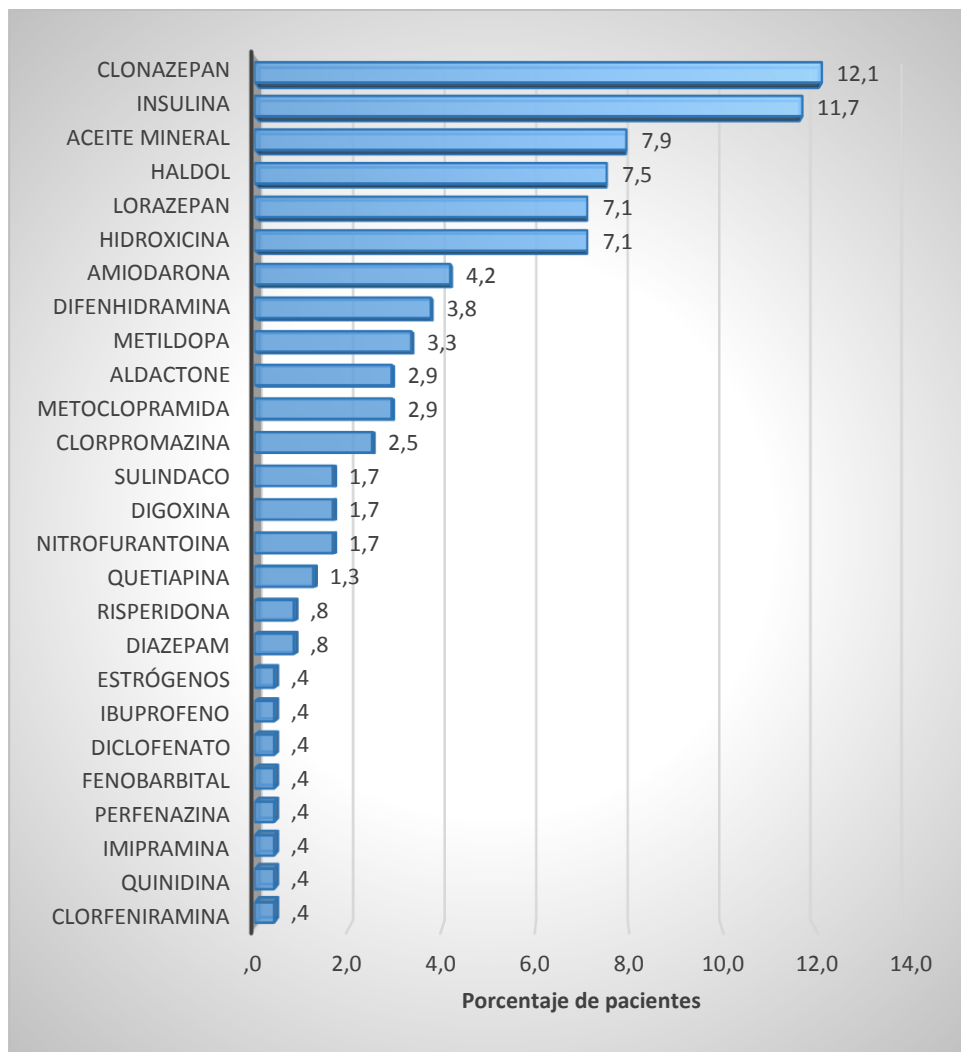
| FÁRMACOS DE USO INAPROPIADO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------------|------------|------------|
| Clonazepam | 29 | 12,1 |
| Insulina | 28 | 11,7 |
| Aceite mineral | 19 | 7,9 |
| Haldol | 18 | 7,5 |
| Hidroxicina | 17 | 7,1 |
| Lorazepam | 17 | 7,1 |
| Amiodarona | 10 | 4,2 |
| Difenhidramina | 9 | 3,8 |
| Metildopa | 8 | 3,3 |
| Metoclopramida | 7 | 2,9 |
| Aldactone | 7 | 2,9 |
| Clorpromazina | 6 | 2,5 |
| Nitrofurantoina | 4 | 1,7 |
| Digoxina | 4 | 1,7 |
| Sulindaco | 4 | 1,7 |
| Quetiapina | 3 | 1,3 |
| Diazepam | 2 | 0,8 |
| Risperidona | 2 | 0,8 |

| | | |
|-------------------|-----|-------|
| Clorfeniramina | 1 | 0,4 |
| Quinidina | 1 | 0,4 |
| Imipramina | 1 | 0,4 |
| Perfenazina | 1 | 0,4 |
| Fenobarbital | 1 | 0,4 |
| Diclofenato | 1 | 0,4 |
| Ibuprofeno | 1 | 0,4 |
| Estrógenos | 1 | 0,4 |
| Bromomofeniramina | 0 | 0,0 |
| Amitriptilina | 0 | 0,0 |
| Clomipramina | 0 | 0,0 |
| Cloratol | 0 | 0,0 |
| Aspirina | 0 | 0,0 |
| Indometacina | 0 | 0,0 |
| Zolpidem | 0 | 0,0 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología

Gráfico 8

Fármacos de uso inapropiado por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología

8. Inhibidores de bomba de protones

El 41,8% (I.C.95%: 35,7 – 48,2) de los pacientes (100 personas) utilizan inhibidores de bomba de protones.

Cuadro 9

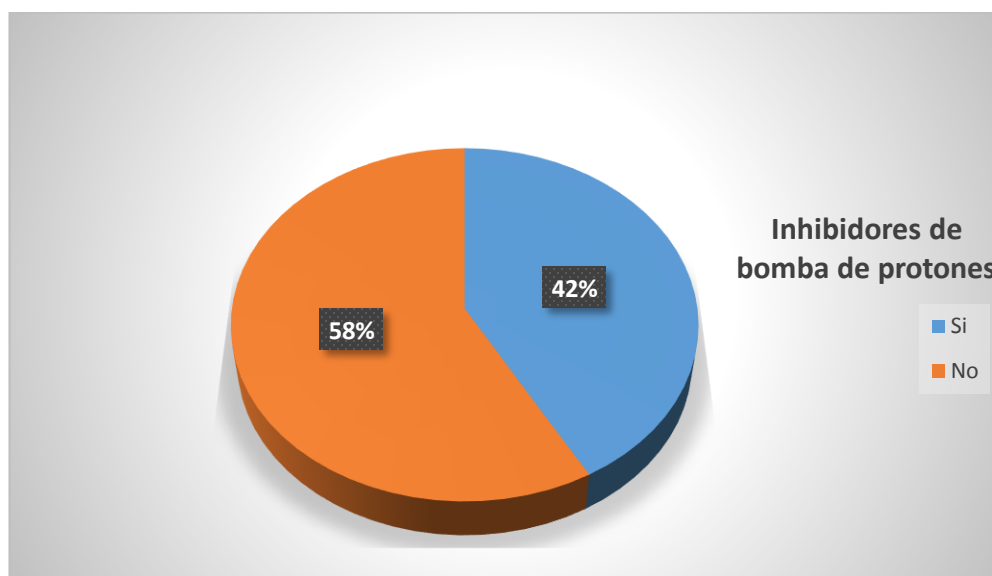
**Uso de inhibidores por los pacientes que acuden a la consulta de egresos.
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**

| Inhibidores de bomba protones | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------------|------------|------------|
| Sí | 100 | 41,8 |
| No | 139 | 58,2 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 9

Uso de inhibidores de bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013.



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

De los 100 pacientes que utilizan la bomba de protones, el 92% tienen más de 6 meses de utilizarlos.

Cuadro 10

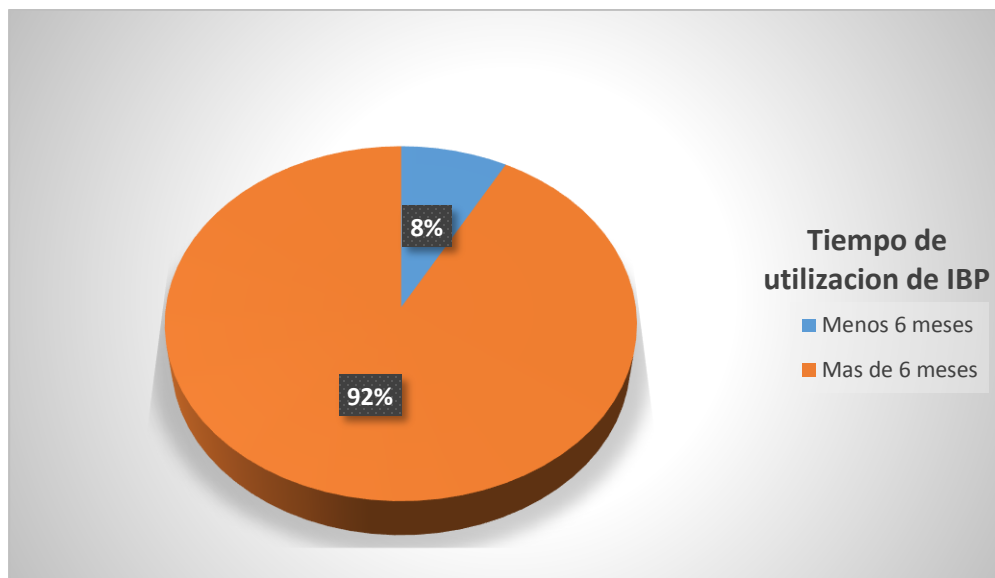
Tiempo de utilización de inhibidores de la bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Tiempo de utilización de Inhibidores de bomba protones | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|-------------------|-------------------|
| Menos 6 meses | 8 | 8,0 |
| Más de 6 meses | 92 | 92,0 |
| Total | 100 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Gráfico 10

Tiempo de utilización de inhibidores de la bomba de protones por los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

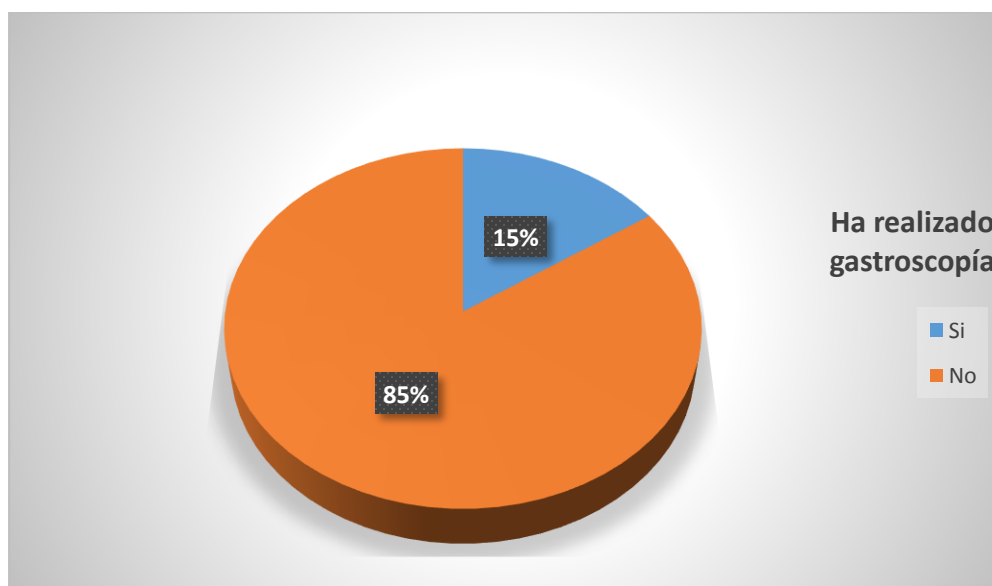


Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Solo el 15,5 % (I.C.95% 11.31 - 20.49) de los pacientes que utilizan inhibidores de protones se han realizado una gastroscopia.

Gráfico 11

Realización de gastroscopia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

De los 100 pacientes que toman inhibidores de protones, solo 23 de ellos tienen indicaciones de uso, la más frecuente es reflujo gastroesofágico, en 13 de los 23 pacientes, seguido de 9 pacientes con úlcera péptica.

Cuadro 11

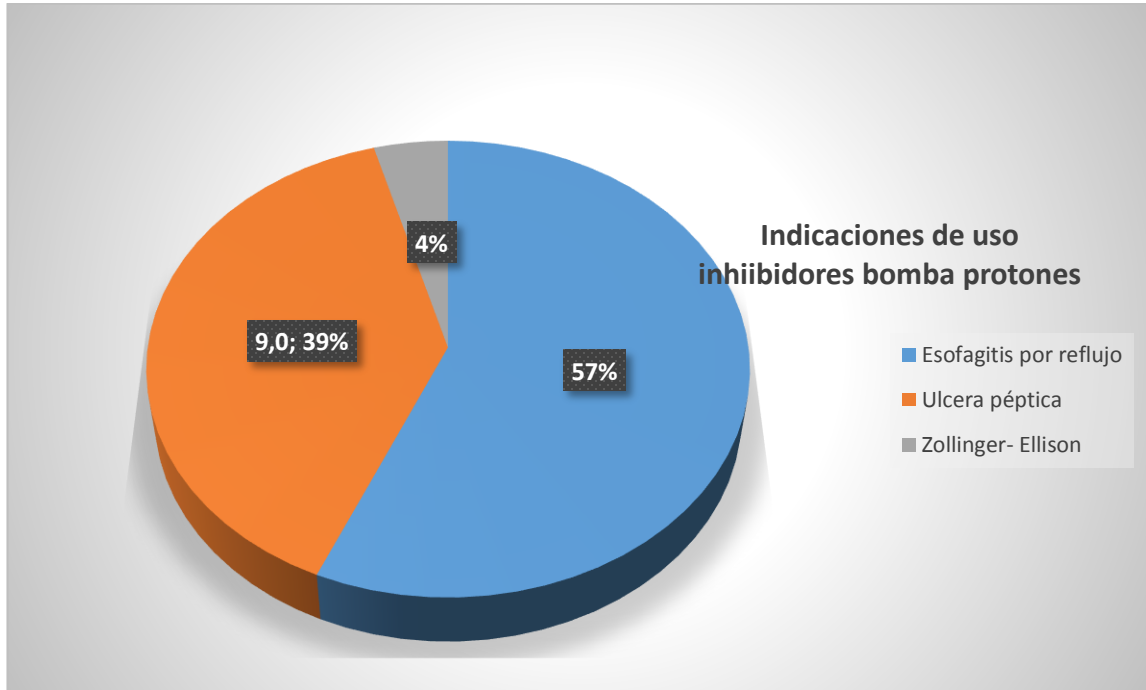
Indicaciones para el uso de inhibidores de bomba de protones en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| INDICACIONES IBP | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Reflujo Gastroesofágico | 13 | 13,0 |
| Úlcera péptica | 9 | 9,0 |
| Zollinger- Ellison | 1 | 1,0 |
| Dispepsia no ulcerosa | 0 | 0,0 |
| Uso de A.I.N.E.S. | 0 | 0,0 |
| Helicobacter Pylori | 0 | 0,0 |
| Total | 100 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 12

Indicaciones para el uso de inhibidores de bomba de protones en los pacientes que acuden a la consulta de egresos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013



Se relacionó el tipo de reacción con el fármaco empleado. Los seis pacientes que presentaron edemas, tomaban Amlodipina. El resto de las reacciones adversas fueron presentadas por un paciente y responden a diferentes medicamentos.

Cuadro 12

Relación del fármaco con el tipo de reacción en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| TIPO DE REACCIÓN | FÁRMACOS CON EFECTO ADVERSO | | | | TOTAL |
|------------------|-----------------------------|-----------|--------|-------|-------|
| | AMLODIPINA | ENALAPRIL | HALDOL | LASIX | |
| Edemas | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Hiponatremia | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Hipotensión | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Rigidez | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Tos | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 6 | 1 | 1 | 2 | 10 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

9. Estado nutricional

El estado nutricional de los pacientes no se anotó en el 83,3% de los casos, por lo que es una característica de suma importancia que resulta prácticamente desconocida.

Cuadro 13

**Estado nutricional de los pacientes que acuden a la consulta de egresos.
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013**

| ESTADO NUTRICIONAL | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Leve | 8 | 3,3 |
| Moderado | 21 | 4,2 |
| Severo | 4 | 1,7 |
| No datos | 205 | 83,3 |
| Buen estado Nutricional | 1 | 0,4 |
| Total | 239 | 100 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

10. Incontinencia urinaria

La prevalencia de incontinencia urinaria la presenta el 21,3% (I.C. 95%: 16,5 – 26,9) y la prevalencia de caídas fue del 1,7% (I.C. 95%: 0,5 – 3,9).

Cuadro 14

Prevalencia de incontinencia urinaria en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| INCONTINENCIA | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| URINARIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| Sí | 51 | 21,3 |
| No | 188 | 78,7 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Cuadro 15

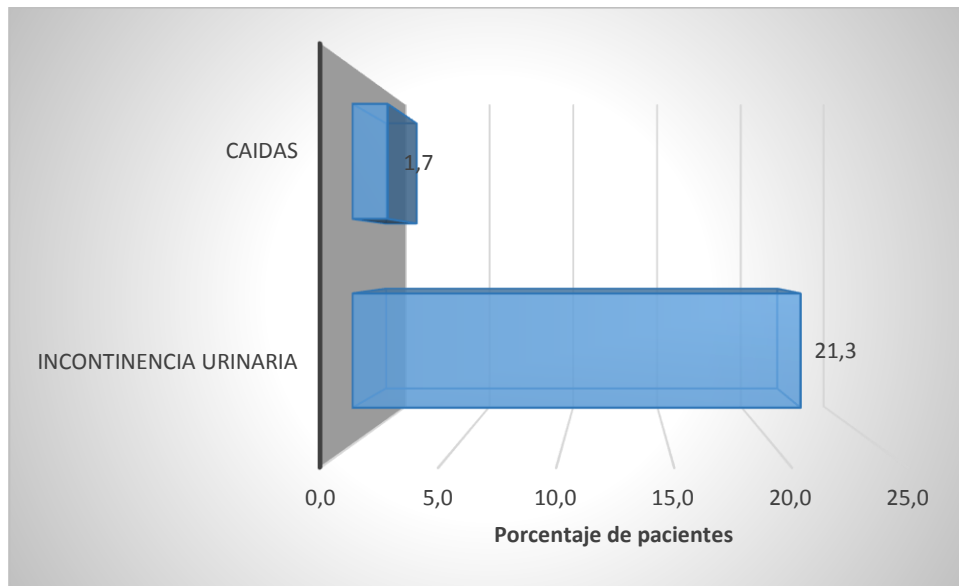
Prevalencia de caídas de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| CAÍDAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Sí | 4 | 1,7 |
| No | 235 | 98,3 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 13

Prevalencia de caídas e incontinencia urinaria en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El número de comorbilidades varió de 0 a 11. Solo un paciente, en cada caso, se encontraba con esas características. Lo más frecuente fue mostrar entre 2 a 5 comorbilidades, ellos, en conjunto, representan cerca del 75% de los pacientes estudiados.

Cuadro 16

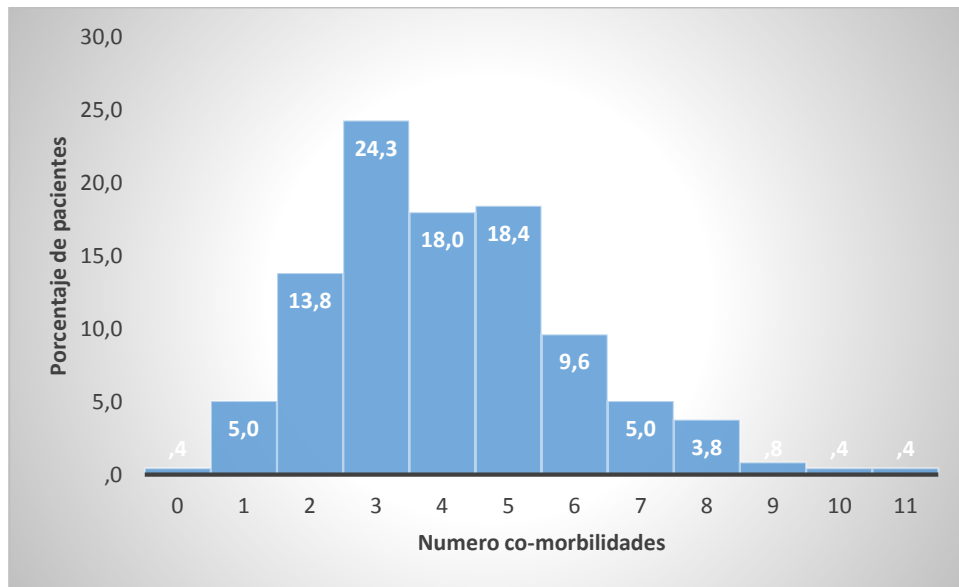
Número de comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Número comorbilidades | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|------------|
| 0 | 1 | ,4 |
| 1 | 12 | 5,0 |
| 2 | 33 | 13,8 |
| 3 | 58 | 24,3 |
| 4 | 43 | 18,0 |
| 5 | 44 | 18,4 |
| 6 | 23 | 9,6 |
| 7 | 12 | 5,0 |
| 8 | 9 | 3,8 |
| 9 | 2 | ,8 |
| 10 | 1 | ,4 |
| 11 | 1 | ,4 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 14

Número de comorbilidades de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

11. Prescripción inadecuada de medicamentos

Se encontró una prevalencia de uso de fármacos inapropiados en el 58,2 % (I.C.95%: 51,7 - 64,6) de los pacientes.

Cuadro 17

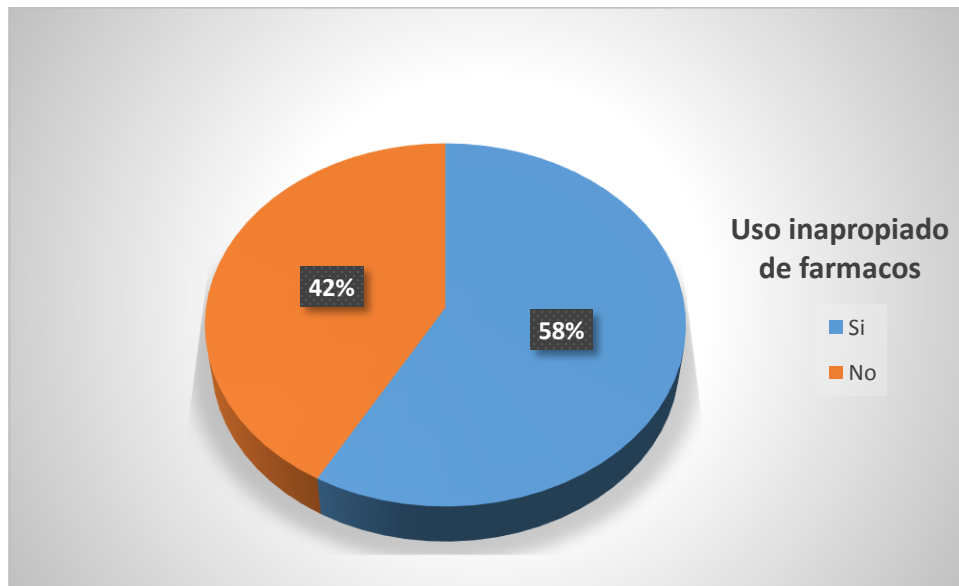
Prevalencia de uso inapropiado de fármacos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Uso inapropiado fármacos | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Sí | 139 | 58,2 |
| No | 100 | 41,8 |
| Total | 239 | 100,0 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 15

Prevalencia de uso inapropiado de fármacos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El número de comorbilidades es significativamente mayor ($p=0,02$) en los pacientes con prescripción inadecuada de medicamentos. En el cuadro siguiente, se muestra el promedio de comorbilidades entre los pacientes con uso inapropiado de fármacos y se comparó con el número promedio de comorbilidades entre los que no utilizaron fármacos inapropiados. Y se encontró que el promedio de 4,3 comorbilidades es significativamente mayor que las 3,8 comorbilidades.

Cuadro 18

Características generales de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Uso inapropiado fármacos | Número de pacientes | Número comorbilidades | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| | | Promedio | Desviación estándar |
| Sí | 139 | 4,3 | 1,9 |
| No | 100 | 3,8 | 1,8 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Cuadro 19

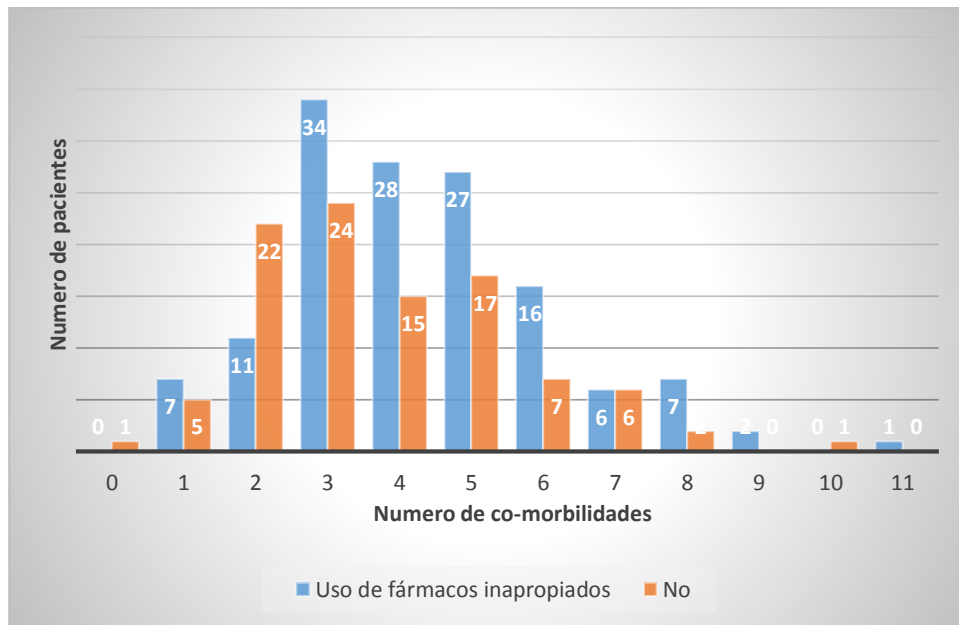
Distribución del número de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Número comorbilidades | Uso inapropiado de | | | | Total |
|--------------------------|--------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | fármacos | | Normal | | |
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| 0 | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 |
| 1 | 7 | 58,3 | 5 | 41,7 | 12 |
| 2 | 11 | 33,3 | 22 | 66,7 | 33 |
| 3 | 34 | 58,6 | 24 | 41,4 | 58 |
| 4 | 28 | 65,1 | 15 | 34,9 | 43 |
| 5 | 27 | 61,4 | 17 | 38,6 | 44 |
| 6 | 16 | 69,6 | 7 | 30,4 | 23 |
| 7 | 6 | 50,0 | 6 | 50,0 | 12 |
| 8 | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 | 9 |
| 9 | 2 | 100,0 | 0 | 0,0 | 2 |
| 10 | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 |
| 11 | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 1 |
| Total | 139 | 58,2 | 100 | 41,8 | 239 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Gráfico 16

Distribución del número de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El siguiente cuadro muestra la distribución de pacientes con uso inapropiado de fármacos y uso correcto para cada tipo de comorbilidad.

Cuadro 20

Distribución del tipo de comorbilidades y uso inapropiado de medicamentos en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| <u>COMORBILIDADES</u> | Uso de fármacos inapropiados | | Normal | | Total |
|---|-------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Hipertensión arterial | 119 | 58,9 | 83 | 41,1 | 202 |
| Cardiopatía isquémica /valvular/ hipertensiva | 52 | 57,8 | 38 | 42,2 | 90 |
| Evento cerebrovascular | 53 | 65,4 | 28 | 34,6 | 81 |
| Diabetes miellitus | 56 | 75,7 | 18 | 24,3 | 74 |
| Dislipidemia | 38 | 60,3 | 25 | 39,7 | 63 |
| Enfadopeptina | 31 | 51,7 | 29 | 48,3 | 60 |
| Neumopatía crónica | 29 | 59,2 | 20 | 40,8 | 49 |
| Hipotiroidismo | 33 | 67,3 | 16 | 32,7 | 49 |
| Demencia | 33 | 76,7 | 10 | 23,3 | 43 |
| Anemia | 23 | 62,2 | 14 | 37,8 | 37 |
| Osteoartrosis | 23 | 62,2 | 14 | 37,8 | 37 |
| Insuf. Renal Crónica | 21 | 58,3 | 15 | 41,7 | 36 |

| | | | | | |
|------------------|----|------|----|------|----|
| Arritmias | 14 | 46,7 | 16 | 53,3 | 30 |
| insuficiencia | | | | | |
| cardíaca | 18 | 66,7 | 9 | 33,3 | 27 |
| Neoplasias | 11 | 45,8 | 13 | 54,2 | 24 |
| Osteoporosis | 12 | 54,5 | 10 | 45,5 | 22 |
| Depresión | 15 | 78,9 | 4 | 21,1 | 19 |
| Hepatopatía | 7 | 50,0 | 7 | 50,0 | 14 |
| Asma | 5 | 55,6 | 4 | 44,4 | 9 |
| Insomnio | 5 | 83,3 | 1 | 16,7 | 6 |
| Trastornos de | | | | | |
| ansiedad | 2 | 66,7 | 1 | 33,3 | 3 |
| Otros trastornos | | | | | |
| psiquiátricos | 1 | 50,0 | 1 | 50,0 | 2 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

No se relacionó significativamente ($p=0,31$) el uso inapropiado de los fármacos y el resultado del test de Minimental

Cuadro 21

Relación entre en los resultados del Test Minimental y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| MMSE | Fármaco de uso inapropiado | | Normal | | Total |
|----------|----------------------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Normal | 32 | 47,1 | 36 | 52,9 | 68 |
| Leve | 48 | 62,3 | 29 | 37,7 | 77 |
| Moderado | 22 | 55,0 | 18 | 45,0 | 40 |

| | | | | | |
|--------|-----|------|----|------|-----|
| Severo | 12 | 60,0 | 8 | 40,0 | 20 |
| Total | 114 | 55,6 | 91 | 44,4 | 205 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

No se relacionó significativamente ($p=0,21$) el uso inapropiado de los fármacos y el resultado obtenido por el paciente en el test de Barthel

Cuadro 22

Relación entre en los resultados del Test Barthel y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

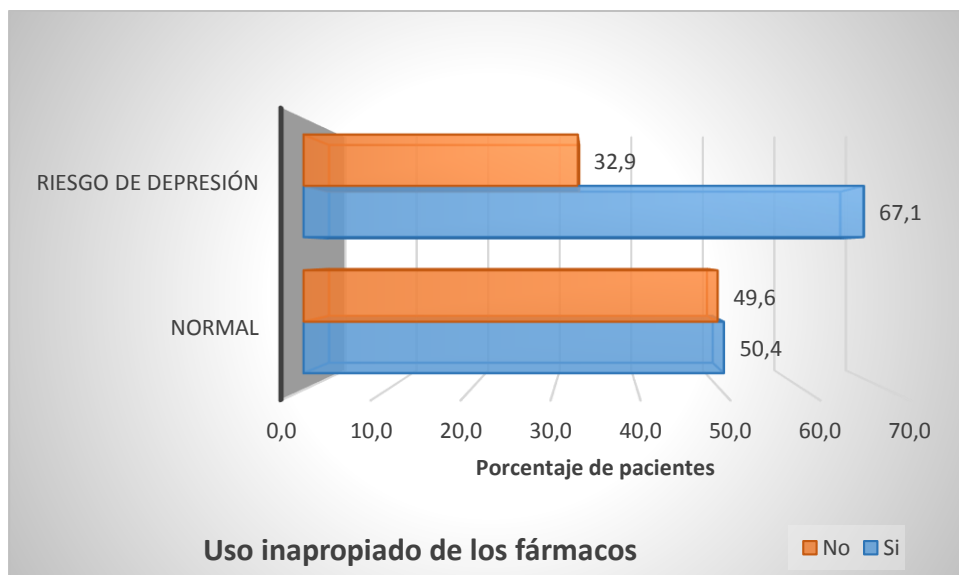
| BARTHEL | Fármaco de uso inapropiado | | Normal | | Total |
|---------------|----------------------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Independiente | 30 | 52,6 | 27 | 47,4 | 57 |
| Leve | 62 | 56,4 | 48 | 43,6 | 110 |
| Moderada | 12 | 54,5 | 10 | 45,5 | 22 |
| Grave | 9 | 56,3 | 7 | 43,8 | 16 |
| Dependencia | | | | | |
| total | 20 | 80,0 | 5 | 20,0 | 25 |
| Total | 133 | 57,8 | 97 | 42,2 | 230 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Se determinó que el uso inapropiado de fármacos es significativamente menor ($p=0,02$) entre los pacientes clasificados por el Yesavage como normal, representando el 50%. Mientras que un 67,1% de los pacientes clasificados con “Riesgo de depresión” hacen uso inapropiado de sus medicamentos.

Gráfico 17

Relación entre en los resultados del Test Yesavage y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Cuadro 23

Relación entre en los resultados del Test Yesavage y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

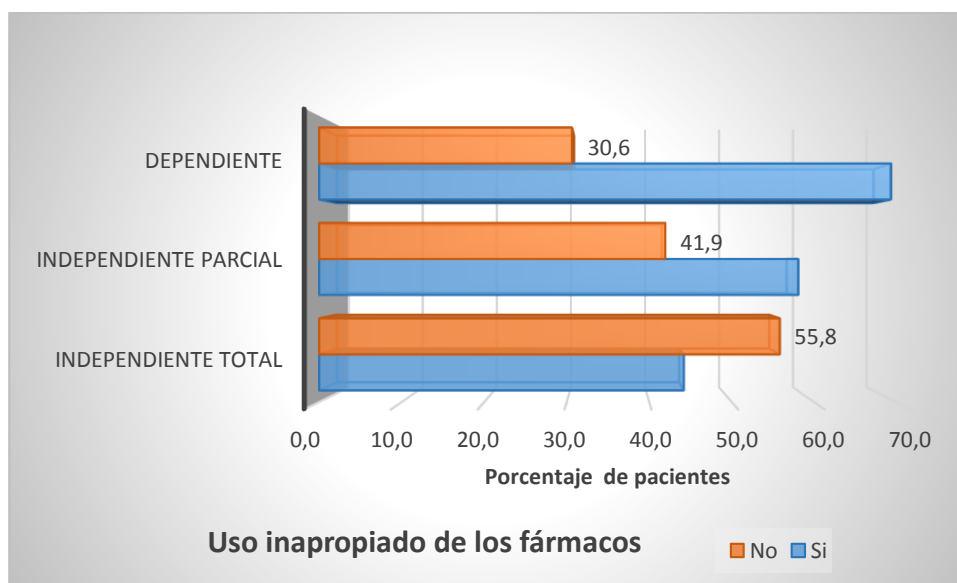
| YESAVAGE | Fármaco de uso inapropiado | | Normal | | Total |
|---------------------|----------------------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Normal | 67 | 50,4 | 66 | 49,6 | 133 |
| Riesgo de depresión | 49 | 67,1 | 24 | 32,9 | 73 |
| Total | 116 | 56,3 | 90 | 43,7 | 206 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

Se encontró relación estadísticamente significativa (0,036) entre la probabilidad del uso inapropiado de los fármacos y el nivel de dependencia de los pacientes. Como se observa en el cuadro y gráfico a continuación el 44,2% de los pacientes independientes hacen uso inapropiado, el 58,1% en los independientes parciales y el 69,4% de los dependientes.

Gráfico 18

Relación entre en los resultados del Test Lawton y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013



Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Cuadro 24

Relación entre en los resultados del Test Lawton y el uso de fármacos inapropiados en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| LAWTON | Fármaco de uso inapropiado | | Normal | | Total |
|-----------------------|----------------------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Independiente total | 19 | 44,2 | 24 | 55,8 | 43 |
| Independiente parcial | 72 | 58,1 | 52 | 41,9 | 124 |
| Dependiente | 43 | 69,4 | 19 | 30,6 | 62 |
| Total | 134 | 58,5 | 95 | 41,5 | 229 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología

12. Polifarmacia y test geriátricos

Se encontró 197 pacientes con polifarmacia, por lo que la prevalencia fue del 82,4 % (I.C. 95%: 77,2 – 86,9).

Cuadro 25

Relación entre la polifarmacia y las edades del grupo de pacientes que acudieron a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

| Edad | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|--------------------|--------------|------------|--------|------------|-----------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| | | | | | 107 |
| 60-80 | 88 | 82,2 | 19 | 17,8 | (100,0) |
| | | | | | 131 |
| 80-99 | 108 | 82,4 | 23 | 17,6 | (100,0) |
| Mayores a 100 años | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 1 (100,0) |
| | | | | | 239 |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología

La polifarmacia es significativamente más frecuente en las pacientes femeninas (p=0,023)

Cuadro 26

Relación de la polifarmacia con el género de los pacientes que acudieron a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

| Género | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|-----------|--------------|------------|--------|------------|----------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Femenino | 125 | 86,8 | 19 | 13,2 | 144 (100,0) |
| Masculino | 72 | 75,8 | 23 | 24,2 | 95 (100,0) |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | 239 (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

Se observa en el estudio que el número de fármacos aumenta significativamente al aumentar las comorbilidades ($p < 0,01$).

Cuadro 27

Relación de comorbilidades con el número de fármacos de los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

| Número de fármacos | Número de comorbilidades | | | |
|--------------------|--------------------------|----------------|--------|--------|
| | Promedio | Desv. estándar | Mínimo | Máximo |
| 0 | 3,3 | 2,3 | 2 | 6 |
| 1 a 4 | 2,7 | 1,5 | 0 | 7 |
| 5 a 9 | 4,2 | 1,7 | 1 | 11 |
| 10 y más | 5,1 | 1,9 | 1 | 9 |
| Total | 4,1 | 1,9 | 0 | 11 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

El número de comorbilidades de los pacientes con polifarmacia es significativamente mayor que los pacientes sin polifarmacia.

Cuadro 28

Relación del número de comorbilidades con la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, setiembre a diciembre 2013

| Número de comorbilidades | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| 0 | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 |
| 1 | 6 | 50,0 | 6 | 50,0 | 12 |
| 2 | 18 | 54,5 | 15 | 45,5 | 33 |
| 3 | 49 | 84,5 | 9 | 15,5 | 58 |
| 4 | 39 | 90,7 | 4 | 9,3 | 43 |
| 5 | 39 | 88,6 | 5 | 11,4 | 44 |
| 6 | 22 | 95,7 | 1 | 4,3 | 23 |
| 7 | 11 | 91,7 | 1 | 8,3 | 12 |
| 8 | 9 | 100,0 | 0 | 0,0 | 9 |
| 9 | 2 | 100,0 | 0 | 0,0 | 2 |
| 10 | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 1 |
| 11 | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 1 |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | 239 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

| Polifarmacia | Número comorbilidades | |
|--------------|-----------------------|----------------|
| | Promedio | Desv. estándar |
| Si | 4,4 | 1,8 |
| No | 2,8 | 1,5 |
| Total | 4,1 | 1,9 |

No se encontró relación significativa ($p= 0,88$) entre el nivel de escolaridad de los pacientes y la presencia de polifarmacia.

Cuadro 29

Relación entre la escolaridad y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Escolaridad | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|-------------------------|--------------|------------|--------|------------|----------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Baja escolaridad | 129 | 82,2 | 28 | 17,8 | 157 (100,0) |
| Primaria completa y más | 68 | 82,9 | 14 | 17,1 | 82 (100,0) |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | 239 (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

No se encontró relación significativa ($p= 0,69$) entre la presencia de la red de apoyo y la presencia de polifarmacia.

Cuadro 30

Relación entre la red de apoyo y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre diciembre 2013

| Red de apoyo | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|--------------|--------------|------------|--------|------------|-------------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Sí | 169 | 82,0 | 37 | 18,0 | 206 (100,0) |
| No | 28 | 84,8 | 5 | 15,2 | 33 (100,0) 239 |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

13. Polifarmacia e incontinencia urinaria

No se encontró relación significativa ($p= 0,69$) entre la incontinencia urinaria y la presencia de polifarmacia.

Cuadro 31

Relación entre la incontinencia urinaria y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre diciembre 2013

| Incontinencia urinaria | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|---------------------------|--------------|------------|--------|------------|----------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Sí | 43 | 84,3 | 8 | 15,7 | 51 (100,0) |
| No | 154 | 81,9 | 34 | 18,1 | 188 (100,0) |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | 239 (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

14. Polifarmacia y caídas

No se encontró relación significativa ($p= 0,35$) entre la presencia de caídas y la presencia de polifarmacia.

Cuadro 32

Relación entre las caídas y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| Caídas | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|--------|--------------|------------|--------|------------|----------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Sí | 4 | 100,0 | 0 | 0,0 | 4 (100,0) |
| No | 193 | 82,1 | 42 | 17,9 | 235 (100,0) |
| Total | 197 | 82,4 | 42 | 17,6 | 239 (100,0) |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,38$) con el resultado obtenido por el pacientes en el MMSE.

Cuadro 33

Relación entre los resultados del MMSE y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| MMSE | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|----------|--------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Normal | 52 | 76,5 | 16 | 23,5 | 68 |
| Leve | 67 | 87,0 | 10 | 13,0 | 77 |
| Moderado | 34 | 85,0 | 6 | 15,0 | 40 |
| Severo | 17 | 85,0 | 3 | 15,0 | 20 |
| Total | 170 | 82,9 | 35 | 17,1 | 205 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,74$) con el Barthel

Cuadro 34

Relación entre los resultados del test de Barthel y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| BARTHEL | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|----------------|---------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Independiente | 44 | 77,2 | 13 | 22,8 | 57 |
| Leve | 93 | 84,5 | 17 | 15,5 | 110 |
| Moderada | 19 | 86,4 | 3 | 13,6 | 22 |
| Grave | 14 | 87,5 | 2 | 12,5 | 16 |
| Dependencia | | | | | |
| total | 21 | 84,0 | 4 | 16,0 | 25 |
| Total | 191 | 83,0 | 39 | 17,0 | 230 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,68$) con el Yesavage

Cuadro 35

Relación entre los resultados del test de Yesavage y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| YESAVAGE | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|---------------------|--------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Normal | 110 | 82,7 | 23 | 17,3 | 133 |
| Riesgo de depresión | 62 | 84,9 | 11 | 15,1 | 73 |
| Total | 172 | 83,5 | 34 | 16,5 | 206 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente) $p=0,15$) con el Lawton

Cuadro 36

Relación entre los resultados del test de Lawton y la polifarmacia en los pacientes que acuden a la consulta de egresos. Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, septiembre a diciembre 2013

| LAWTON | Polifarmacia | | Normal | | Total |
|-----------------------|--------------|------------|--------|------------|-------|
| | Número | Porcentaje | Número | Porcentaje | |
| Independiente total | 32 | 74,4 | 11 | 25,6 | 43 |
| Independiente parcial | 108 | 87,1 | 16 | 12,9 | 124 |
| Dependiente | 52 | 83,9 | 10 | 16,1 | 62 |
| Total | 192 | 83,8 | 37 | 16,2 | 229 |

Fuente: Expedientes Clínicos, Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

DISCUSION

El estudio realizado tiene su fundamento en el análisis de una población que va en crecimiento, no solo a nivel mundial sino principalmente en nuestro país, donde se proyecta que para el 2020 abarque el 13,43% del total de la población. Es aquí donde toma especial relevancia el hecho de que la polifarmacia representa uno de los principales síndromes geriátricos y que tiene implícito en muchas ocasiones el uso de fármacos potencialmente inapropiados que repercuten en eventos medicamentosos no deseados que presentan un gasto al sistema de salud propio del país, ante las eventuales consultas en emergencias y motivos de internamiento.

En nuestro país, no contamos con un registro actual del promedio de enfermedades crónicas que tiene una persona después de 60 años a más, sin embargo, como bien lo menciona el autor Ravi P. en su estudio, actualmente un adulto mayor de 60 años en América del Norte tiene en promedio 2.2 enfermedades crónicas principales y tendencias similares se observan en los países de la Unión Europea donde en el 2005, el 100% de los que eran mayores de 65 años dijeron que tenían al menos una enfermedad crónica.

En las características de la población estudiada con respecto a la edad, se encontró un predominio de las pacientes femeninas representado por el 60,3%, de la población estudiada, esto porque las mujeres tienden a tener más control médico que los hombres. En este caso, el 79,1% son de la provincia de San José, fundamentalmente del cantón Central de San José y del cantón de Desamparados. Y los datos muestran que los pacientes han tenido poco acceso a la educación, ya que un 17,6% no tuvo escolaridad y el 48,1% no completó la primaria, estos dos grupos suman más del 65% de la población. En su gran

mayoría, alrededor del 86,2% de la población estudiada tiene una red de apoyo adecuada.

Estos pacientes, tras la valoración geriátrica, quedan caracterizados de la siguiente forma: un 28,5% de los pacientes no evidenciaron deterioro cognitivo, el 32,2% presentan deterioro cognitivo leve, el deterioro cognitivo moderado se encontró en el 16,7% y con deterioro cognitivo severo el 8,4%, aunado a esto, ya un 5% tenían diagnóstico de demencia por parte de la Clínica de la memoria. Es de notar que al 5% de los pacientes no se les realizó el test.

La funcionalidad medida por el test de Barthel en relación con las actividades básicas de la vida diaria mostró que solo el 23,8% de los pacientes son independientes, un 46% mostraron dependencia leve, la dependencia moderada la mostró el 9,2% de la población estudiada, la dependencia grave el 6,7% y un 10,5% de la población mostró dependencia total.

El riesgo de depresión medido por el Yesavage, encontró al 30,5% con riesgo presente y el 55,6% como sin riesgo.

El nivel de dependencia a actividades instrumentales medido por el Test de Lawton mostró un 18% de los pacientes independientes, un 51,9% con dependencia leve y un 25,9% como dependientes totales.

POLIFARMACIA

Aunque bien se indica en la literatura por Bhavik que no existe consenso sobre qué número debe definir el término, sin embargo, la polifarmacia

se ha definido arbitrariamente como el uso de 2 a 9 medicamentos, siendo esta definición controversial, porque la polifarmacia puede ser apropiada para tratar a un paciente con múltiples comorbilidades y también se ha definido como tener al menos un medicamento que no está indicado clínicamente y que carezca de efectividad. Otros autores como Murthy Gokula proponen que se defina polifarmacia como el uso de más de 5 medicamentos y polifarmacia excesiva como más de 10 medicamentos; es por esta razón que se decide realizar el estudio categorizando la cantidad de fármacos en base a este criterio.

De esta manera, el estudio evidencia que un 64,9% de los pacientes consumen de 5 a 10 fármacos y un 17,6% toman más de 10 fármacos al día. Siendo así que el 82 % (I.C.95%: 77,4 - 87,5) de los pacientes estudiados presentan polifarmacia.

Estos datos son similares a la bibliografía, que indica una prevalencia de polifarmacia que va desde 5% hasta 78%. Siendo más común en la población femenina y se encontró que el 57% de las mujeres de 65 años o mayores de esa edad tuvieron al menos cinco medicamentos y el 12% tomó al menos 10. Un estudio europeo de los adultos mayores ambulatorios reportó una tasa de prevalencia similar de 51% donde los ancianos tomaron al menos 6 medicamentos. Nobili y colegas informaron que la tasa de polifarmacia en paciente hospitalizado en pacientes en adultos mayores es de 52% con una media de 4,9 medicamentos. A su egreso; la tasa de polifarmacia aumentó a 67% después de la hospitalización con una media de 6 medicamentos.

Grupo farmacológico

Dentro de los grupos de fármacos más utilizados, los antihipertensivos son utilizados por el 80,3% de los pacientes y los gastrointestinales son utilizados por

el 77,8%. En menor proporción, se utilizan los antiagregantes (41,8%) y los analgésicos (36,4%). Con porcentajes menores al 30% se consumen fármacos hipolipemiantes, hipoglicemiantes, benzodiacepinas, antihistamínicos e insulina.

En comparación con la bibliografía, un estudio de Medicare reveló que las clases más comunes de medicamentos recetados en un año, fueron los cardiovasculares, antibióticos, diuréticos, analgésicos, antihiperlipidémicos, y agentes gastrointestinales. Este resultado es de esperar, porque las drogas reflejan las condiciones comunes que se producen en ancianos residentes en la comunidad. En otro estudio de toda una población, la prevalencia de los cinco grupos de fármacos más frecuentemente dispensados, de los 2,2 millones de personas con cinco o más drogas dispensadas con receta, fueron antibacterianos (48,2%), analgésicos (40,3%), psicodélicos (35,9%), agentes antitrombóticos (33,4%), y los agentes beta bloqueadores (31,7%). (Bruce K et al; 2012). Y recientemente por la AGS los diagnósticos más frecuentes fueron la hipertensión (57,2%), trastornos óseos y articulares (53,3%), las enfermedades del corazón (40%), enfermedad vascular periférica (38,8%); 23,8% tenía diabetes mellitus. Agrupando los fármacos, según sistemas, los medicamentos más utilizados fueron los cardiovasculares (69,5% de los participantes tenían ≥ 1 fármacos de este grupo), digestivo y metabólico (53,6%), y el sistema nervioso (51,6%). Omeprazol y la aspirina fueron los dos fármacos más frecuentemente utilizados. (Encarnación Blanco et al, 2014).

Edad

Con respecto a la edad, se encuentran diversos criterios, debido a que en algunos estudios se anota que cuanto más edad, más uso de fármacos; lo cual es distinto en otros análisis en los que se evidencia disminución en el uso de fármacos conforme aumenta la edad. Incluso, si la mayoría de los individuos con la polifarmacia

son de menos de 70 años de edad, los estudios muestran que el número promedio de fármacos aumenta con la edad, porque este es uno de los factores de riesgo más común para la polifarmacia excesiva. Con la edad, la prevalencia de enfermedades aumenta, lo que resulta en una mayor proporción de uso de drogas prescritas. En una población, la prevalencia de polifarmacia aumentó de 18,4% en el grupo de edad de 40 a 49 años, a 30,2% en el de 50 a 59 años, para el 42,3% en 60 a 69 años, a 62,4% en 70 y 79 años, a 75,1% en el 80 a 89 años, y al 77,7% en el grupo de edad mayores de 90 años. El número promedio de medicamentos con receta dispensados por persona durante un período de estudio de 12 meses fue de 7,9 en los pacientes de 70 a 79 años, 9.3 por 80 a 89 años y 9,7 durante 90 años y más. (Bruce K et al; 2012)

El mayor estudio fue por Gupta y sus colegas, que estudió 19.932 pacientes en Louisiana en centros de atención intermedia en 1994. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos de edad (65-70, 71-75, 76-80, 81-85, 86-90, 91-95, y mayores de 96 años) y el número de fármacos prescritos. Otros tres estudios no encontraron una asociación significativa entre la edad y número de medicamentos prescritos. Bergman y asociados realizaron un corte transversal de 7.904 pacientes en Suecia en 2003, a partir de datos sobre todas las drogas prescritas. No hubo diferencia en el número promedio de medicamentos prescritos por persona entre aquellos que eran de 65 a 79 años de edad y los que eran mayores de 80 años (11,9 en ambos).

Algunos estudios mostraron una disminución significativa en el número de medicamentos con aumento de la edad. El mayor estudio utilizó datos de una Encuesta Nacional de Enfermería de 13.403 estadounidenses pacientes de hogares de ancianos por Dwyer y colaboradores en 2004. Pacientes de 85 años de edad o más tuvieron el menor porcentaje (34,8%) de la polifarmacia.

Olsson y asociados utilizaron un registro informatizado de la farmacia nacional de

drogas en Suecia para estudiar 2938 pacientes de hogares de ancianos en 2002. En los pacientes de 80 años había un número significativamente menor de medicamentos prescritos en comparación con los que eran de 65 a 79 años de edad. Elseviers y colaboradores realizaron una revisión retrospectiva de las historias de 2510 pacientes seleccionados al azar de una muestra aleatoria de 76 Hogares de ancianos belgas en el 2002.

Hubo una relación lineal significativa límite entre la edad y el número de medicamentos prescritos crónicamente. Beers y colegas llevaron a cabo un estudio prospectivo de 1106 pacientes en 12 centros de enfermería en California entre 1990 y 1991, y encontraron que a los pacientes mayores de 85 años se les prescribió menos medicamentos que las de 65 a 84 años (6,9 vs 7,5 drogas). El análisis de regresión mostró que por cada década de edad mayor de 65 años, los pacientes recibieron aproximadamente 0,3 medicamentos menos. Balogun y colaboradores realizaron un estudio transversal en 175 pacientes en Virginia en 2 hogares de ancianos en 2002, y hallaron que un porcentaje de pacientes más jóvenes de 85 años (43,4%) en comparación con las personas de 85 años o más (30,4%) estaban tomando 12 o más medicamentos. Wayne y colaboradores llevaron a cabo una revisión de las historias de 81 centros de enfermería especializada y pacientes de cuidado intermedio de julio 1988 hasta julio de 1989 en Nuevo México, y encontraron que la edad fue inversamente asociada con el número de medicamentos programados y medicamentos totales. (Bruce K et al; 2012).

En nuestro estudio se obtiene que el grupo entre los 60 y 80 años estaba asociado en un 82.2% de polifarmacia, lo cual es similar en el otro grupo entre 80 y 99 años, donde su relación con polifarmacia es de 82.4%; lo cual refleja que en este caso la polifarmacia se mantiene pese al envejecimiento.

Género

El estudio nos refleja que la población femenina presentó un 86,8% de polifarmacia en relación con los hombres que tuvieron un 75,8%. Esta relación es acorde con la bibliografía internacional que indica que, en general, las mujeres toman más medicamentos que los hombres y con una mayor prevalencia de polifarmacia. Por lo tanto, varios estudios han definido el género como un factor de riesgo de polifarmacia excesiva. En las categorías de mayor edad, el porcentaje de riesgo de polifarmacia para las mujeres frente a los hombres se nivela.

Escolaridad

No se encontró relación significativa ($p= 0,88$) entre el nivel de escolaridad de los pacientes y la presencia de polifarmacia, sin embargo ,según la bibliografía, los individuos con menos recursos económicos y menor escolaridad tienen un mayor riesgo de experimentar la polifarmacia. Así como el excesivo nivel de educación del paciente también puede representar un factor de riesgo para la polifarmacia excesiva. Una vez más, hay algunos resultados conflictivos, siendo así que ciertos estudios afirman que las personas con menos educación tienen un mayor riesgo de excesiva polifarmacia. (Danijela Gnjidic, et al; 2012)

Incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria es otro problema que afecta comúnmente a los adultos mayores, y el uso de múltiples medicamentos puede exacerbar el problema. Un estudio retrospectivo de 128 pacientes encontró que aproximadamente el 60% de

los pacientes con incontinencia urinaria tenían al menos cuatro medicamentos, en el actual estudio no se encontró relación significativa ($p= 0,69$) entre la incontinencia urinaria y la presencia de polifarmacia.

Caídas

No se encontró relación significativa ($p= 0,35$) entre la presencia de caídas y la presencia de polifarmacia. Sin embargo, en la literatura se encontró que el uso de cuatro o más medicamentos se asoció con mayor riesgo de caídas. Se ha demostrado que hay un aumento del riesgo de caídas con la polifarmacia, tanto para el paciente hospitalizado como para poblaciones en hogares de ancianos. El uso de ciertos medicamentos es también motivo de preocupación al considerar los factores de riesgo de caídas en los adultos mayores. Los medicamentos psicotrópicos y cardiovasculares son de particular preocupación, debido a su asociación con un mayor riesgo de caídas. Probablemente, el estudio no fue significativo porque en muchos expedientes no se anotó si se presentaron caídas ni se amplió historia clínica en los expedientes analizados.

Estado cognitivo

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,38$) con el resultado obtenido por los pacientes en el test de Minimental, sin embargo, se documentó mayor prevalencia de polifarmacia en aquellos con algún grado de deterioro cognitivo.

Depresión

En nuestro estudio la presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,68$) con el Yesavage, a diferencia de los estudios internacionales que han encontrado que la depresión está asociada con la polifarmacia. Elseviers y colaboradores encontraron que el diagnóstico clínico de la depresión en los hogares de ancianos en Bélgica se asoció con un aumento significativo en el consumo de medicamentos de una media de 6,3% a 8,6% Hosia-Randell y asociados encontró que los pacientes que toman 9 o más fármacos diaria fueron significativamente más propensos a tener un diagnóstico de depresión actual. Chiang y asociados hallaron que el diagnóstico de la depresión en la revisión de las historias, se asoció con un mayor número de medicamentos de rutina y totales. (Bruce K et al; 2012). Esto probablemente porque se utiliza la EDG como parámetro de riesgo de depresión, realizado mayoritariamente en el internamiento, pero muchos de los pacientes analizados no tiene un diagnóstico claro de depresión.

Funcionalidad

La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente ($p=0,74$) con el Barthel y tampoco se relacionó significativamente ($p=0,15$) con el Lawton. Pese a esto, en la literatura se menciona un estudio de aproximadamente 300 pacientes donde informaron que solo un 30% de los pacientes con polifarmacia tienen dificultad para realizar AIVD, pero aquellos con exceso de la polifarmacia (más 10 drogas) tienen un 74% de dificultad para desempeñar AIVD.

Así mismo en torno a que se han realizado pocos estudios sobre las actividades de la vida diaria (AVD) y polifarmacia. Dwyer y asociados evaluaron necesidad de ayuda en AVD (bañarse, vestirse, caminar, comer, ir al baño) que requiere la

asistencia de personal de la residencia. Los pacientes que recibieron la asistencia del personal de la residencia con menos de 5 AVD tuvieron una menor prevalencia de polifarmacia, en comparación con los que recibieron asistencia con 4 o más actividades cotidianas (34,9% vs 44,9%)

PRESCRIPCION DE MEDICAMENTOS

Durante el actual estudio se utilizaron los criterios de Beers como escala para determinar aquellos fármacos que son potencialmente inapropiados

Se ha estimado que por lo menos un 25% de los pacientes mayores de 65 años recibe uno o más fármacos prescritos inadecuadamente cada año, a nivel ambulatorio. En los pacientes que residen en hogares de ancianos, se ha detectado que, en un 40% de los casos, se ha prescrito de manera inadecuada al menos un medicamento, y que 10% de los casos ha recibido dos fármacos inadecuadamente. (Zhan Y, 2011). Asimismo, un estudio retrospectivo realizado en Estados Unidos menciona que mediante el uso de los criterios de Beers se identificó un 39.7% de uso innapropiado de medicamentos en la consulta externa. En el presente estudio realizado en pacientes de la consulta externa, luego de un internamiento se encontró una prevalencia de uso de fármacos inapropiados en el 58,2 % (I.C.95%: 51,7 - 64,6) de los pacientes. Este estudio coincide probablemente con este en el que en Poudel y colaboradores corroboran en un hogar de ancianos con 206 pacientes mayores de 70 años y cuya edad promedio fue 84.8 y siendo el 57% mayores de 85 años se les identificó al menos 1 PIM en alrededor del 54.4% de los pacientes.

Fármacos prevalentes

Se logró obtener que de la lista de fármacos el más utilizado es el clonazepam en el 12,1% de los pacientes, luego la insulina en el 11,7%. En el estudio de la AGS

el orden de prevalencia encontrado en el uso de PIM fue el siguiente: un 39.4% para las benzodiazepinas, 12.8% para antipsicóticos, 9.5% para sulfonilureas, 8.7% AINES, y 5.8% para hipnóticos no benzodiazepinas

Número de comorbilidades

El número de comorbilidades es significativamente mayor ($p=0,02$) en los pacientes con prescripción inadecuada de medicamentos; se obtuvo el promedio de comorbilidades entre los pacientes con uso inapropiado de fármacos y se comparó con el número promedio de comorbilidades entre los que no utilizaron fármacos inapropiados. Y se encontró que el promedio de 4,3 comorbilidades es significativamente mayor que las 3,8 comorbilidades. El número de comorbilidades varió de 0 a 11. Lo más frecuente fue mostrar entre 2 a 5 comorbilidades, ellos en conjunto representan cerca del 75% de los pacientes estudiados. El dato que se tiene en la bibliografía en relación con PIM es que en pacientes con edad promedio de 79.3 el uso de medicamentos asociado fue de 4.5 ± 2.9 .

Estado cognitivo

No se relacionó significativamente ($p=0,31$) el uso inapropiado de los fármacos y el resultado del test de Minimental, pese a no ser estadísticamente significativo si aquellos pacientes con deterioro cognitivo de leve a severo tienen mayor uso de fármacos inapropiados. En la literatura, en relación con este dato se tiene que el 57,5% de la población con al menos 1 PIM tenía al menos dos errores en el MMSE. Aun así, se sigue considerando el deterioro cognitivo un predictor de la PIM.

Estado funcional

No se relacionó significativamente ($p=0,21$) el uso inapropiado de los fármacos y el resultado obtenido el paciente en el test de Barthel.

Se encontró relación estadísticamente significativa (0,036) entre la probabilidad del uso inapropiado de los fármacos y el nivel de dependencia de los pacientes. El 44,2% de los pacientes independientes hacen uso inapropiado, el 58,1% en los independientes parciales y el 69,4% de los dependientes.

Otros estudios han documentado mediante el uso del Barthel que no hay ninguna significancia clínica en el deterioro funcional mediante el uso de PIM. (Martin F. Fromm; 2013) y se desconoce algún estudio en que se evaluará la relación en AIVD con la PIM.

Depresión

Se encontró que el uso inapropiado de fármacos es significativamente menor ($p=0,02$) entre los pacientes clasificados por el Yesavage como normal, el 50% de estos pacientes hacen un uso inapropiado, en comparación con el 67,1% de los pacientes clasificados con "Riesgo de depresión" hacen uso inapropiado de sus medicamentos. Los estudios demostraron que en el 49% de los participantes se prescribió un PIM y el 29% se consideró que presentaba síntomas en relación con depresión, tras aplicarle la Escala de Depresión Geriátrica, sin encontrar significancia en la cantidad de PIM utilizados en relación con síntomas depresivos. (Daphne Lee B Pharm, 2013)

REACCIONES ADVERSAS

Una de las causas más frecuentes de consulta de los adultos mayores en los servicios de emergencias es precisamente por efectos adversos de los fármacos. Se ha calculado que, en los pacientes mayores de 65 años, cerca del 12% de los internamientos corresponde a trastornos ocasionados por fármacos. (Richard W. et al; 2013).

Se considera que el 88 % de los casos de adultos mayores hospitalizados por reacciones adversas es prevenible y 24 % en los pacientes más jóvenes. Los medicamentos más frecuentemente involucrados son los diuréticos, los bloqueadores de los canales del calcio, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la digoxina.

De 5 a 20 % de las reacciones adversas por medicamentos que requieren hospitalización se debe a la interacción fármaco-fármaco, La hipotensión, los mareos, la visión borrosa, la sedación y la ataxia deben considerarse como posibles manifestaciones de reacciones adversas por medicamentos.

En nuestro estudio, al no ser uno de los objetivos del mismo, se obtuvo como un resultado que el fármaco con más efecto adverso reportado fue la amlodipina y se anotó en el expediente clínico una incidencia de 6 pacientes de un total de 239 pacientes que manifestaron edema podálico y que por criterio médico se catalogó como efecto adverso del medicamento.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. Se evidenció en la consulta de egresos que el motivo por el cual los pacientes estuvieron internados fue principalmente por causas infecciosas, seguidas de enfermedades crónicas descompensadas, principalmente aquellas cardiovasculares. Reflejando así, que la Hipertensión Arterial fue la comorbilidad más prevalente en los pacientes estudiados y fue la amlodipina el fármaco que más efectos adversos reportó con edema podálico.
2. En la población estudiada se documentó que al menos tres cuartas partes de los pacientes tenían de 2 a 5 comorbilidades.
3. En el caso de la polifarmacia, la prevalencia fue más de un 82%, siendo significativamente más frecuente en las pacientes femeninas, el número de fármacos se incrementa significativamente al aumentar las comorbilidades; son en este caso, los grupos de mayor prevalencia los antihipertensivos y seguido de fármacos gastrointestinales.
4. El 41,8% de los pacientes que utilizaron IBP, el 92% tenían más de 6 meses de utilizarlos. Y solo el 15,5 % de los pacientes se realizaron una gastroscopia. De esta manera, menos de la cuarta parte tenían alguna indicación siendo la de mayor prevalencia el reflujo gastroesofágico.
5. Pese a que el grupo estudiado en aproximadamente el 65% tenía baja escolaridad, no se encontró relación significativa entre el nivel de escolaridad de los pacientes y la presencia de polifarmacia.

6. La polifarmacia no aumentó significativamente con la edad y su prevalencia se mantuvo en todos los grupos estudiados.
7. La polifarmacia fue más prevalente en aquellos pacientes que ya tenían algún grado de deterioro cognitivo.
8. La presencia de polifarmacia no se relacionó significativamente con los resultados de los test geriátricos, en este caso específico, con el Barthel, Lawton y Yesavage.
9. Dentro del perfil social de la población estudiada, el 86,2% de la población contaba con una red de apoyo adecuada. Sin embargo, no se encontró relación significativa entre la presencia de la red de apoyo y la presencia de polifarmacia.
10. No se encontró relación significativa entre la incontinencia urinaria y caídas con la presencia de polifarmacia.
11. En el estudio se utilizaron los criterios de Beers para establecer el uso inapropiado de medicamentos; se encontró una prevalencia de uso de fármacos inapropiados en el 58,2% lo cual revela a las benzodiazepinas como las más utilizadas y en este caso, fue la clonazepam el medicamento más frecuente. El número de comorbilidades es significativamente mayor en los pacientes con prescripción inadecuada de medicamentos.

12. En la población estudiada según el MMSE, se mostró que más del 62% tienen algún grado de deterioro cognitivo. Sin embargo, no se relacionó significativamente el uso inapropiado de los fármacos y el resultado del MMSE.

13. El nivel de funcionalidad medido mediante los test de Barthel y el Lawton; no mostró relación significativa; en el primer caso, sin embargo, mediante el Lawton se evidenció que aquellos que tenían uso inapropiado de medicamentos presentaban mayor nivel de dependencia.

14. Se determinó que el uso inapropiado de fármacos es significativamente más elevado en aquellos que mediante el Test de Yesavage tienen mayor riesgo de depresión.

CAPÍTULO VIII

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

LIMITACIONES

1. Al realizarse el estudio en un hospital donde toda la población es adulta mayor, se pueden presentar resultados diferentes a los reportados en la literatura, donde muchas veces los estudios son realizados en la población general.
2. Varios casos fueron excluidos por no cumplir, ya fuera con la valoración geriátrica, o con el hecho de no tener expediente.
3. En su gran mayoría, los estudios consultados se realizaban en pacientes residentes de hogares de ancianos o que se encontraban hospitalizados, no se correlacionó ninguno con pacientes atendidos en consulta de egreso hospitalario como se realizó con nuestra población de estudio.
4. Se adaptó el análisis principalmente en relación a los fármacos con los que se cuenta en la Lista Oficial de Medicamentos de la Caja Costarricense del Seguro Social, ya que en su gran mayoría solo se anotan estos en el expediente y dejan muchas veces de lado aquellos medicamentos que se obtienen de forma privada o incluso el uso de fármacos naturales.
5. No se logró obtener el dato de por cuánto tiempo el paciente hacía uso del medicamento porque no fue anotado en la mayoría de las historias clínicas de los ingresos hospitalarios.
6. En la gran mayoría de las notas en el expediente no se justificó por qué se estaba utilizando el medicamento, pese a ser un fármaco de uso inapropiado.

7. Ciertos datos en relación con la polifarmacia como caídas y estado nutricional en casi la mayoría de los expedientes clínicos no fue anotado.
8. Se da poca importancia a la presencia de reacciones adversas en relación con fármacos y no se encontraba muchas veces anotado en el expediente.

RECOMENDACIONES

Tras la valoración geriátrica integral, una vez que se haya obtenido la lista completa de medicamentos, el médico puede entonces determinar si un medicamento está justificado y si los beneficios superan los riesgos que el mismo podría generar. Todos los medicamentos deben tener una indicación y si no, se debe hacer una evaluación para ver si el medicamento es realmente necesario.

De esta manera, la interrupción de medicamentos es razonable para la mayoría de las drogas, pero algunos necesitan ser disminuidos progresivamente para prevenir eventos adversos de abstinencia.

También es importante determinar si un nuevo medicamento se utiliza para tratar los efectos secundarios de la otra medicación. Las terapias existentes también deben ser evaluadas para determinar si es necesario continuar o si se podría optimizar, ya que los medicamentos pueden volverse ineficaces, más dañinos, o requerir cambios de dosis para evitar reacciones adversas.

La terapia no farmacológica como la dieta y el ejercicio, se deben considerar siempre. Si se determina que un medicamento es necesario, el médico debe considerar las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas, así como realizar un perfil hepático-renal para una dosificación precisa. Al medicar, se debe tomar en cuenta la preferencia del paciente, el potencial de interacciones entre fármacos y las drogas de la enfermedad, así mismo, debe ser considerado en la prescripción.

Los objetivos terapéuticos razonables y los parámetros de monitoreo ayudarán a guiar la terapia para prevenir los efectos secundarios no deseados.

Por lo tanto, se debe incluir la eliminación de medicamentos que pueden haber sido prescritos por error y que pueden haber expirado. La revisión de la lista de estos debe incluir la comprobación de que algunos fármacos son redundantes o que un medicamento se utiliza para tratar un efecto secundario de otro.

Los fármacos que ya están causando efectos secundarios, a menudo, pueden ser suspendidos; sin embargo, en primer lugar, es necesario considerar la posibilidad de que cualquiera de las dificultades del paciente puede estar relacionada con las drogas, en lugar de atribuirlo automáticamente a las enfermedades o al proceso de envejecimiento.

Los autores han identificado tres formas de abordar este dilema:

1. La estimulación de las preferencias del paciente,
2. El uso de la terapia a dosis baja ("mini-polifarmacia"),
3. Análisis formal de la lista de medicamentos y la comorbilidad.

Además de esta evaluación de riesgo / beneficio, los pacientes en diferentes circunstancias pueden tener diferentes prioridades. Por lo tanto, para un paciente, una pequeña oportunidad de prolongación de la vida puede ser particularmente valiosa, mientras que otro paciente puede tener una mayor preocupación por beneficio sintomático. En estas circunstancias, algunos medicamentos podrían ser retirados desde la perspectiva del paciente.

Dimmitt y Stampfer han sugerido un método interesante para aumentar el beneficio y la seguridad de la polifarmacia. Propusieron que pequeñas dosis pueden utilizarse como la base de la terapia, debido a que con el aumento de las

dosis de los medicamentos, el beneficio disminuye, mientras que el riesgo de efectos secundarios aumenta.

Entonces, para mejorar la adherencia a la medicación en los adultos mayores, a la luz de una limitada evidencia disponible, las siguientes son algunas estrategias clave que están arraigadas en la literatura:

- ✓ Promover el uso racional y conservador de una prescripción ante una condición necesaria. Evaluar el régimen de medicamentos para verificar que es apropiado, incluyendo la interrupción o ajustar la dosis de cualquier medicamento. Comience nuevos medicamentos, sólo después de asegurarse uno mismo, el paciente y el cuidador que los beneficios superan a los riesgos.
- ✓ Evite la "cascada de la prescripción." Si un paciente tiene nuevos síntomas después de comenzar un medicamento, (por ejemplo, edema podal después de comenzar un bloqueador del canal de calcio), pruebe el cambio de la medicación, antes de añadir otro para tratar los síntomas.
- ✓ Analizar el apego al tratamiento y a nivel individual, factores de riesgo de la falta de adherencia en la práctica clínica.
- ✓ Evaluar las barreras potenciales en el adulto mayor. Conocer algunas de las más comunes a la adherencia en los adultos mayores, preguntar acerca de ellos durante la historia clínica, incluyendo restricciones financieras (costos compartidos), el uso de múltiples farmacias o prescriptores, regímenes complejos de medicación, deterioro cognitivo, dificultad para tragar y deterioro auditivo o visual.
- ✓ Tener en cuenta los pacientes y los cuidadores creencias subyacentes sobre uso de medicamentos. Se debe prestar atención a la comprensión de las creencias del paciente sobre la necesidad de los medicamentos. Medicación específica del paciente, es así como se pueden hacer recomendaciones de adherencia y planes de monitoreo, régimen de medicación desarrollado e implementado.

Prescribir únicamente los medicamentos que estén realmente indicados y tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Preferir la administración de fármacos por la vía oral.
- ✓ De ser posible, deben preferirse las preparaciones farmacéuticas en forma líquida.
- ✓ Evitar los envases de seguridad “a prueba de niños”.
- ✓ Tener presente que algunos medicamentos requieren de modificaciones en las dosis, debido a las variaciones cinéticas.
- ✓ Generalmente, las dosis iniciales son menores que en el adulto joven.
- ✓ Disminuir a la mitad las dosis de mantenimiento de los fármacos que son altamente metabolizados por el hígado.
- ✓ Ajustar las dosis de acuerdo con el aclaramiento de creatinina para los fármacos que se excreten por riñón.
- ✓ Ser especialmente cautelosos con los medicamentos que tengan un índice terapéutico estrecho.
- ✓ Estar alerta por la posibilidad de alteraciones producidas por los fármacos y por interacciones entre drogas o con enfermedades concomitantes.
- ✓ La aparición brusca de un síntoma nuevo, por ejemplo temblor, debe hacer pensar en la posibilidad de que alguno de los fármacos puede ser el responsable de ese cambio.
- ✓ Cuando se utilicen genéricos o se cambie la marca del producto, debe vigilarse por cambios en la respuesta ocasionados por variaciones en la biodisponibilidad.
- ✓ Usar esquemas de dosificación sencillos y dar preferencia a los fármacos que se administren solo una vez al día.
- ✓ Determinar si el paciente está mentalmente competente para seguir las instrucciones. En caso de deterioro de las funciones mentales superiores, buscar a otra persona que se encargue de manejar y administrar las drogas.

- ✓ Explicar con detalle la forma adecuada de tomar el tratamiento.
- ✓ Brindar las instrucciones por escrito y con letra grande y clara.
- ✓ Evitar la polifarmacia.
- ✓ Revisar periódicamente todos los medicamentos que el paciente recibe, incluyendo los de venta libre y los de automedicación.
- ✓ Suspender todo fármaco de dudoso beneficio, y vigilar la posibilidad de un deterioro en la condición clínica al suspenderlo.
- ✓ Debe tenerse especial cuidado con los fármacos que disminuyan el aporte de oxígeno al cerebro.
- ✓ Debe tenerse especial cuidado con los fármacos que excitan o deprimen a nivel del sistema nervioso central.
- ✓ Debe tenerse especial cuidado con los fármacos que ocasionen hipotensión arterial.

BIBLIOGRAFIA

1. Abir O. Kanaan, PharmD, Jennifer L. Donovan, PharmD, Nerissa P. Duchin, BS, Terry S. Field, DSc, Jennifer Tjia, MD, MSCE, Sarah L. Cutrona, MD, MPH, Shawn J. Gagne, BA, Lawrence Garber, MD, Peggy Preusse, RN, Leslie R. Harrold, MD, MPH, and Jerry H. Gurwitz, MD. Adverse Drug Events After Hospital Discharge in Older Adults: Types, Severity, and Involvement of Beers Criteria Medications. *Journal American Geriatric Society* 61:1894–1899, 2013.
2. Andre de Oliveira Baldoni, Lorena Rocha Ayres, Edson Zangiacomi Martinez, Nathalie de Lourdes Souza Dewulf, Vania dos Santos, Leonardo Regis Leira Pereira. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. *Int J Clin Pharm* (2014) 36:316–324
3. Anne R. Grace MB, MSc, Robert Briggs MB, Ruth E. Kieran MA, Roisin M. Corcoran, Roman Romero-Ortuno PhD , Tara L. Coughlan MB, Desmond O'Neill MD. Comparison of Beers and STOPP Criteria in Assessing Potentially Inappropriate Medications in Nursing Home Residents Attending the Emergency Department. *The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine*. 2014
4. Ali T, Roberts DN, Tierney WM. Long-term safety concerns with proton pump inhibitors. *Am J Med* 2009; 122:896-903.
5. Arjun Poudel, Nancye M. Peel, PhD, Lisa Nissen, PhD, Charles Mitchell, Len C. Gray, MD, and Ruth E. Hubbard, MD. Potentially inappropriate prescribing in older patients discharged from acute care hospitals to

residential aged care facilities. *Annals of Pharmacotherapy* 2014, Vol. 48(11) 1425–1433

6. Bhavik M. Shah, PharmD, BCPS*, Emily R. Hajjar. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 173–186
7. Bhavik M. Shah, PharmD, BCPS*, Emily R. Hajjar, PharmD, BCPS, BCACP, CGP. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 173–186.
8. Bo Hovstadius, Göran Petersson. Factors Leading to Excessive Polypharmacy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 159–172
9. Brian C Lund, Michael A Steinman, Elizabeth A Chrischilles, Peter J Kaboli. Beers Criteria as a Proxy for Inappropriate Prescribing of Other Medications Among Older Adults. *Ann Pharmacother*. 2011 November ; 45(11): 1363–1370.
10. Brooks D. Cash. Clinical Applications of Proton-Pump Inhibitors. *Medscape Gastroenterology*. 2015
11. Bruce K. Tamura, MD*, Christina L. Bell. Factors Associated With Polypharmacy in Nursing Home Residents. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 199–216
12. Danijela Gnjidic, David G. Le Couteur, Lisa Kouladjian, Sarah N. Hilmer. Deprescribing Trials: Methods to Reduce Polypharmacy and the Impact on Prescribing and Clinical Outcomes. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 237–253

13. Daphne Lee BPharm. Potentially inappropriate medication use: the Beers' Criteria used among older adults with depressive symptoms. *J PRIM HEALTH CARE* 2013;5(3):182–190
14. Dwyer LL, Han B, Woodwell DA, et al. Polypharmacy in nursing home residents in the United States: results of the 2004 National Nursing Home Survey. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010; 8:63–72.
15. Encarnacion Blanco-Reina, MD, PhD, Gabriel Ariza-Zafra, MD, PhD, Ricardo Ocana-Riola, PhD, and Matilde Leon-Ortiz, MD. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria: Enhanced Applicability for Detecting Potentially Inappropriate Medications in European Older Adults? A Comparison with the Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions. *Journal American Geriatrics Society* 62:1217–1223, 2014
16. Erin Francis, Derek Dyks, and Salmaan Kanji. Influence of Admission to a Tertiary Care Hospital after a Fall on Use of Potentially Inappropriate Medications among Older Patients. *Can J Hosp Pharm.* 2014;67(6):429-35
17. Eva Delgado Silveira, Maria Munoz García, Beatriz Montero Errasquin, Carmen Sanchez Castellano, Paul F. Gallagher y Alfonso J. Cruz-Jentoft. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44(5):273–279
18. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Resultados generales de población y vivienda del censo. 2011

19. Kaufman D, Kelly J, Rosenberg L, et al. Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: The Slone survey. *JAMA* 2002; 287:337–44.
20. Leah Church Sera, Mary Lynn McPherson Pharmacokinetics and Pharmacodynamic Changes Associated with Aging and Implications for Drug Therapy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 273–286
21. Lipton HL, Bero LA, Bird JA, et al. The impact of clinical pharmacists' consultations on physicians' geriatric drug prescribing. A randomized controlled trial. *Med Care* 1992; 30:646–58.
22. Lisa E. Linder. Retrospective Study to Describe and Compare the Application of Select Sections of the STOPP/START and Beers Criteria in Medication Reviews in a Musculoskeletal Specialty Practice. 2013
23. María Luisa Peralta-Pedrero. Francisco Javier Valdivia-Ibarra, Mario Hernández-Manzano, Gustavo Rodrigo Medina-Beltrán, Miguel Ángel Cordero-Guillén, José Baca-Zúñiga, Agles Cruz-Avelar, Ismael Aguilar-Salas, Annia Marisol Ávalos-Mejía. Clinical practice guideline. Drug prescription in elderly. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(2):228-39
24. Martin F. Fromm. Renke Maas & Thomas Tümena & Karl-Günter Gabmann. Potentially inappropriate medications in a large cohort of patients in geriatric units: association with clinical and functional characteristics. *Eur J Clin Pharmacol* (2013) 69:975–984

25. Murthy Gokula, Holly M. Holmes, Tools to Reduce Polypharmacy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 323–341
26. Nahin RL, Pecha M, Welmerink DB, Sink K, DeKosky ST, Fitzpatrick AL, et al. Concomitant use of prescription drugs and dietary supplements in ambulatory elderly people. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57(7):1197-205.
27. Onder G, Pedone C, Landi F, Cesari M, Della Vedova, C, Bernabei R, et al. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(12):1962-8
28. Piecoro LT, Browning SR, Prince TS, et al. A database analysis of potentially inappropriate drug use in an elderly Medicaid population. *Pharmacotherapy.* 2000; 20:221-8.
29. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18820 patients. *BMJ.* 2004; 329(7456):15-29.
30. Richard W. Pretorius, md, mph; Gordana Gataric , md; Steven K. Swedlund, md; and John R. Miller, RPh. Reducing the Risk of Adverse Drug Events in Older Adults. *Am Fam Physician.* 2013;87(5):331-336
31. Ravi P. Ruberu, Stephen P. Fitzgerald. Clinical Practice Guidelines for Chronic Diseases—Understanding and Managing Their Contribution to Polypharmacy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 187–198
32. Sarah N. Gary A. General Principles of Pharmacology. In *Geriatric Medicine and Gerontology*. Hazzard's 6^a. edición pp. 103-121.

33. The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. JAGS 2012
34. Zachary A. Marcum, Walid F. Gellad. Medication Adherence to Multidrug Regimens. Clin Geriatr Med 28 (2012) 287–300
35. Zhan Y. Potentially Inappropriate medication use among older adults in USA. Age and Ageing. 2011, pp.1-4.
36. Zarowitz BJ. Pharmacologic consideration of commonly used gastrointestinal drugs in the elderly. Gastroenterol Clin N Am; 2009; 38:547-62.

ANEXOS

ANEXO 1

Hoja de recolección de datos

| | | |
|---|-----------------------------|---------------------|
| Ficha de Identificación | Procedencia : | Escolaridad: |
| • Paciente #: | Provincia: | Cantón: |
| | | Distrito: |
| • Estado civil: | Red de apoyo: | Ocupación: |
| • Sexo: (1) Hombre _____ (2) Mujer _____ | Test: MMSE: _____ | Barthel: _____ |
| • Edad: | Yesavage: _____ | Lawton: _____ |

Antecedentes:

Diagnóstico de ingreso: _____

Numero de fármacos: _____

| Anticolinérgicos | Tiempo de uso | Cardiovascular | Tiempo de uso | Dolor | Tiempo de uso |
|------------------|---------------|----------------|---------------|---------------------|---------------|
| Bromofeniramina | | Metildopa | | Aspirina 325mg/d | |
| Clorfeniramina | | Amiodarona | | Diclofenaco | |
| Difenhidramina | | Quinidina | | Ibuprofeno | |
| Hidroxicina | | Digoxina | | Sulindaco | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|-----------------|--|--|--------------|--|--|
| Prometazina | | | Espironolactona | | | Indometacina | | |
| Antibióticos | | | SNC | | | | | |
| Nitrofurantoina | | | Amitriptilina | | | | | |
| Gastrointestinal | | | Clomipramina | | | | | |
| Metoclopramida | | | Imipramina | | | | | |
| Aceite mineral | | | Perfenazina | | | | | |
| | | | Fenobarbital | | | | | |
| | | | Lorazepam | | | | | |
| | | | Clonazepam | | | | | |
| | | | Diazepam | | | | | |
| | | | Cloratol | | | | | |

Observaciones:

Firma investigador: _____

Código médico: _____

Fecha (DD-MM-AAAA): _____