

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EFECTO QUE POSEE LA INTERVENCIÓN FARMACEÚTICA  
BRINDADA AL MOMENTO DEL ALTA HOSPITALARIA EN LA  
ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN LOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL  
HOSPITAL RAFAEL ANGEL CALDERÓN GUARDIA (HCG)  
DURANTE ENERO Y FEBRERO DEL 2021.

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de  
la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Farmacia para  
optar al grado y título de Maestría Profesional en Atención  
Farmacéutica

ANA VICTORIA CHAVES BRENES

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2023

## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo final de investigación a mi familia: empezando por mi esposo Albert, por su apoyo incondicional durante todo este tiempo, a mis padres porque gracias a sus esfuerzos hacia mi educación he llegado hasta aquí y a mis hijas que son mi motivación para nunca darme por vencida, a pesar de los obstáculos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por la salud, el trabajo y las fuerzas para dar por concluida esta investigación. Nuevamente a toda mi familia, por tantas veces que dije: "no puedo ir, necesito tiempo para la tesis...".

Por supuesto para todos mis tutores durante todo este largo proceso: el Dr. Álvaro Viquez Jaikel, la Dra. Marcela Rodríguez Sánchez, el Dr. Nils Ramírez Arguedas y la Dra. Victoria Hall Ramírez. Gracias por su tiempo, recomendaciones y apoyo.

Por ultimo agradecer a todos mis profesores del posgrado y al hermoso grupo de compañeros que también me apoyaron y que ahora considero mis amigos.

## HOJA DE APROBACIÓN

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Posgrado en Farmacia de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Atención Farmacéutica”

---

M.Sc. Angie León Salas  
**Representante de la Decana  
Sistema de Estudios de Posgrado**

---

M.Sc. Álvaro Víquez Jaikel  
**Profesor Guía**

---

M.Sc. Marcela Rodríguez Sánchez  
**Lectora**

---

M.Sc. Nils Ramírez Arguedas  
**Lector**

---

Dr. Luis Esteban Hernández Soto  
**Representante  
Programa de Posgrado en Farmacia**

---

Ana Victoria Chaves Brenes  
**Sustentante**

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
HOJA DE APROBACIÓN .....	IV
TABLA DE CONTENIDO .....	V
RESUMEN EN ESPAÑOL .....	VI
ABSTRACT .....	VII
LISTA DE TABLAS .....	VIII
LISTA DE FIGURAS .....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS .....	X
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 2. DESARROLLO DEL TEMA .....	54
CAPÍTULO III. CONCLUSIONES .....	89

## RESUMEN EN ESPAÑOL

**1. Diseño del estudio:** estudio cohorte observacional

**2. Objetivo principal:** Evaluar el efecto de las intervenciones farmacéuticas realizadas al egreso hospitalario sobre la adherencia terapéutica, en los pacientes ingresados al servicio de Geriatria del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG) durante enero y febrero del 2021, para la optimización en el uso de sus medicamentos.

**3. Metodología:** Completaron el estudio 19 pacientes, incluidos por ser no adherentes a su tratamiento previo al ingreso hospitalario, ingresados por el servicio de geriatría en el mes de enero y febrero del 2021. A estos se les realizó una entrevista en los primeros días del hospitalización, se valoró su adherencia por tres métodos: revisión de retiros de medicamentos según el Servicio integrado de farmacia (SIFA), escala de Morisky de 8 ítems (MMSA-8) y evaluación de conocimiento. Se caracterizó la población adulta mayor no adherente a su tratamiento y se analizó la diferencia de estos tres antes y después de las intervenciones realizadas por la farmacéutica el momento del egreso.

**4. Resultados:** Las pacientes estudiados, no adherente a sus tratamientos crónicos, eran tenían todos pluripatología, eran polimedicados, la mayoría con hipertensión, diabetes, discapacidad visual y consideraban difícil cumplir su esquema terapéutico. Los pacientes adherentes medidos con MMSA-8, pasaron de un total de 21% a un 95%, después de la intervención farmacéutica (valor p: 0,000019). El porcentaje. de retiros registrados en SIFA pasaron de 76% a un 94% (valor p:0.009) y el conocimiento pasó de 52,5% a 89.7%, (valor p: 0.000005), todos aumentos estadísticamente significativos.

**5. Conclusiones:** Las intervenciones realizadas por parte del farmacéutico al egreso hospitalario del adulto mayor, permiten conciliar los cambios dados en la transición, así como mejora significativamente la adherencia y el conocimiento. Estas se deben priorizar en el adulto mayor polimedicado, hipertenso, diabético, cuyo esquema terapéutico sea complejo.

**Palabras clave:** Intervención farmacéutica, egreso hospitalario, geriatría.

## ABSTRACT

**1. Study design:** observational cohort study

**2. Main objective:** To evaluate the effect of pharmaceutical interventions performed at hospital discharge on therapeutic adherence, in patients admitted to the Geriatrics service of the Rafael Ángel Calderón Guardia Hospital (HCG) during January and February 2021, for optimization in the use of their medications.

**3. Methodology:** The study was completed by 19 patients, included because they were non-adherent to their treatment prior to hospital admission, admitted in the geriatric service in January and February 2021. They were interviewed in the first days of hospitalization, adherence was assessed using three methods: review of drug withdrawals according to the Integrated Pharmacy Service (SIFA), 8-item Morisky scale (MMSA-8) and knowledge assessment. The elderly population non-adherent to their treatment was characterized and the difference between these three was analyzed before and after the interventions carried out by the pharmacist at the time of discharge.

**4. Results:** The patients studied, non-adherent to their chronic treatments, all had multiple pathologies, were polymedicated, the majority with hypertension, diabetes, visual impairment and considered it difficult to comply with their therapeutic regimen. The adherent patients measured with MMSA-8, went from a total of 21% to 95%, after the pharmaceutical intervention (p value: 0.000019). The percentage. withdrawals registered in SIFA went from 76% to 94% (p-value: 0.009) and knowledge went from 52.5% to 89.7%, (p-value: 0.000005), all statistically significant increases, with a confidence level of 95%

**5. Conclusions:** The interventions carried out by the pharmacist at the hospital discharge of the elderly allow reconciling the changes given in the transition, as well as significantly improving adherence and knowledge. These interventions, should be prioritized in the elderly polymedicated, hypertensive, diabetic, whose therapeutic scheme is complex.

**Keywords:** Pharmaceutical intervention, hospital discharge, geriatrics.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	8
Tabla 2.....	15
Tabla 3.....	17
Tabla 4.....	18
Tabla 5.....	19
Tabla 6.....	21
Tabla 7.....	22
Tabla 8.....	30
Tabla 9.....	31
Tabla 10.....	37
Tabla 11.....	39
Tabla 12.....	70
Tabla 13.....	78
Tabla 14.....	79
Tabla 15.....	81
Tabla 16.....	83
Tabla 17.....	83

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	26
Figura 2.....	27
Figura 3.....	28
Figura 4.....	29
Figura 5.....	32
Figura 6.....	72
Figura 7.....	72
Figura 8.....	73
Figura 9.....	73
Figura 10.....	74
Figura 11.....	74
Figura 12.....	75
Figura 13.....	76
Figura 14.....	76
Figura 15.....	78
Figura 16.....	80
Figura 17.....	82

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**HGG:** Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia

**SIFA:** Sistema integrado de farmacia

**MMSA-8:** Escala Morisky de 8 ítems

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PCNE:** Red de Atención Farmacéutica Europea

**RAM:** Reacción adversa a medicamentos

**DRUGS:** Drug Regimen Unassited Grading Scale

**CCSS:** Caja Costarricense de Seguro Social

**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstrutiva Crónica

**ENADIS:** Encuesta Nacional Sobre Discapacidad

**GAM:** Gran Área Metropolitana

**SNC:** Sistema Nervioso Central

**PCP:** Prescripción Centrada en Paciente

**SPD:** Sistema personalizado de dosificación

**IPET:** Improved Prescribing in the Elderly Tool

**MAI:** Medication Appropriateness Index

**ACOVE:** Assessing Care of Vulnerable Elders

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

**MRCI:** Medication Regimen Complexity Index

**PRM:** Problema Relacionado con Medicación

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1. JUSTIFICACIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) alerta que la adherencia terapéutica al tratamiento a largo plazo en enfermedades crónicas, promedia el 50% en los países desarrollados, con tasas aún menores en los países en vías de desarrollo(1). Diversos estudios específicamente en Latinoamérica muestran que porcentajes de baja adherencia incluso mayores, entre 58.3% (2), 57%(3) o incluso 72% (4) .

Existen diferentes barreras o factores de riesgo que aumentan las probabilidad de una baja adherencia a la farmacoterapia. Por ejemplo, una investigación publicada por Jensen y colaboradores en Dinamarca en el año 2017, identificó los factores de riesgo asociados una mala adherencia en pacientes diabéticos, dentro de los cuales se incluyeron: la polifarmacia, edad avanzada y la duración de dicha enfermedad (5). Otros estudio identifican que los regímenes de medicación complejos definidos como un elevado uso de medicamentos (promedio de 10 medicamentos al día), o de muchas dosis (promedio de 8 dosis al día) son un predictor del número de readmisiones hospitalarias, esto por la dificultad de ser adherentes a los esquemas terapéuticos (6). Otra barrera importante es la vía de administración como por ejemplo la subcutánea para aplicar insulina (7).

En términos generales, las consecuencias de la no adherencia incluyen el empeoramiento de la condición de salud, el aumento de las comorbilidades, así como el incremento de los costos relacionados al cuidado de la salud y eventualmente la muerte del paciente (8). Un ejemplo es la revisión “The ‘cost’ of medication nonadherence: Consequences we cannot afford to accept”, publicado por Chisholm-Burns et al en Estados Unidos en el año 2012, donde se afirma que la no adherencia a los medicamentos contribuye a un gasto estimado en

hospitalizaciones anuales de \$100 billones y \$2000 dólares por paciente por año a consecuencia del exceso de citas médicas. Este estudio menciona además que los farmacéuticos están en una posición ideal para abordar este problema de no adherencia (8). Sobre este mismo tema se realizó un estudio en España en el 2014, Álvarez-Payero et al, en el cual se buscaba determinar el perfil del paciente hospitalizado por falta de adherencia y estimar el impacto económico generado al hospital. En dicho análisis se encontró que el costo aproximado era de €6275 por paciente con problemas de adherencia al tratamiento, comparado con más de €3895 en un paciente adherente (9).

Las intervenciones educativas dirigidas a pacientes y lideradas por un farmacéutico han sido reconocidas como eficaces, en cuanto a una mejoría en la adherencia al tratamiento y al conocimiento de su enfermedad (10,11)

Específicamente en nuestro medio hospitalario, existe una importante necesidad de que el paciente reciba intervenciones realizadas por el farmacéutico que ayuden a mejorar esta adherencia. Diversas investigaciones han demostrado que las intervenciones farmacéuticas benefician al paciente en términos de adherencia y disminución de errores de medicación. Dentro de estas intervenciones se pueden mencionar: la conciliación de la medicación (12–14), educación en el uso correcto de medicamentos con ayudas complementarias como horarios de medicamentos, carné de medicación, sistemas personalizados para la toma diaria de fármacos, manejo de efectos adversos, educación en salud, empleando módulos educativos sobre generalidades de la enfermedad para así lograr un empoderamiento del paciente en el manejo de sus enfermedades y así mejorar la adherencia al tratamiento (15–17)

Un momento clave para realizar las intervenciones farmacéuticas es cuando se dan las transiciones asistenciales refiriéndose con esto a los momentos de ingreso o al egreso del hospital, donde se dan cambios en los medicamentos (15–20) Tal como lo indica Pardo y colaboradores en el estudio CONSULTENOS: programa de

información al alta hospitalaria, “es conocido el sentimiento de inseguridad y desamparo que viven los pacientes que acceden al hospital y reciben mensajes contradictorios acerca de la continuidad de la medicación crónica. Al egreso hospitalario se producen cambios en la medicación habitual que en muchos casos van acompañados de pobre información al paciente y una falta de continuidad en los cuidados (17). En el momento del egreso, donde se da la transición del hospital al primer nivel de atención, se habla de que se dan cambios en el tratamiento en el 95% de los pacientes, de ahí la importancia de actuar en este preciso momento (18).

Un grupo de investigadores, realizaron un estudio en Francia en el año 2015, donde indicaron que la falta de información al momento del egreso hospitalario o durante la hospitalización puede generar eventos adversos, los cuales pueden ser prevenibles. Por otra parte, un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2012, explica cómo se individualizan las intervenciones con el fin de mejorar su adherencia luego del egreso hospitalario. Se deben priorizar en pacientes polimedicados, crónicos y pluripatológicos (21). Por lo tanto, para prevenir estos eventos es importante establecer una serie de intervenciones farmacéuticas.

Precisamente la población geriátrica cumple con estas características, ya que corresponde a un sector del país en crecimiento, y muchos de los cuales son polimedicados. De acuerdo al Primer Informe sobre el Estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, realizado en el año 2008, el 60% de las personas adultas mayores utiliza de 1 a 4 medicamentos, el 40% tiene polifarmacia (5 a 17 medicamentos)” (22). De acuerdo al Segundo Informe, se ha dado un aumento considerable en la proporción de medicamentos que son recetados para las personas de 65 años y más pasó de un 11% a un 32% entre 2005 y 2018 (23).

Es por lo anterior que se justifica la realización de este estudio, en el cual se pretende: caracterizar a esta población adulta mayor no adherente a sus

tratamientos crónicos, con el fin para implementar una metodología estandarizada de intervenciones farmacéuticas al momento del egreso hospitalario, la cual permita mejorar la adherencia de la población geriátrica al tratamiento farmacológico.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Atención Farmacéutica**

#### **2.1.1 Atención farmacéutica y sus actividades**

La Atención Farmacéutica representa una filosofía de la práctica del farmacéutico, como experto profesional en medicamentos, orientada a alcanzar en el paciente los mejores resultados clínicos posibles (22) Se define como “la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente” (24). Por otra parte, el consejo de la Red de Atención Farmacéutica de Europa, PCNE por sus siglas en inglés, definió la atención farmacéutica como " la contribución del farmacéutico al cuidado de las personas para optimizar el uso de medicamentos y mejorar los resultados de salud" (25).

En el escenario particular del momento del alta o egreso hospitalario, se busca aportar una serie de intervenciones farmacéuticas de educación al paciente que pretenden mejorar la utilización de sus medicamentos y por lo tanto su adherencia. Por actividades de atención farmacéutica se conocen las siguientes: la dispensación, la consulta farmacéutica (incluyendo la indicación farmacéutica como un tipo de consulta), seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, educación sanitaria, formulación magistral e información de medicamentos (24).

A continuación se definirán aquellas actividades orientadas al paciente, que de acuerdo a los estudios revisados y a la práctica clínica, se consideran importantes de realizar de manera integral durante la hospitalización y en el momento del egreso hospitalario.

### **2.1.2 Conciliación de la medicación**

La conciliación de la medicación se puede definir como el proceso formal y estandarizado de obtener la lista completa de los medicamentos de un paciente, compararla con la prescripción actual, y analizar y resolver las discrepancias encontradas, para disminuir los errores de medicación, el daño que estos puedan ocasionar al paciente y disminuir costos por readmisiones. Con esta herramienta se logra la continuidad del cuidado (12,13,26,27).

Según la OMS, el uso racional de medicamentos es la situación en que la utilización de los mismos cumple un conjunto de requisitos. Esta Organización afirma que el uso racional de los medicamentos “implica que el paciente reciba el medicamento apropiado a su necesidad clínica, en la dosis correcta correspondiente a su requerimiento individual, por un período adecuado de tiempo y al menor coste” (24). Por lo tanto, el proceso de la conciliación de la medicación, permite formar al paciente sobre el uso racional de los medicamentos.

El primer paso para intervenir en los pacientes polimedicados hospitalizados es el proceso de la conciliación de la medicación. “Los clínicos deben saber acerca de los medicamentos que el paciente están tomando actualmente y a los que estuvieron expuestos antes de modificar o iniciar una farmacoterapia nueva. Por lo tanto la conciliación de la medicación puede ser considerada la función primaria a realizar antes de implementar cualquier intervención clínica” (28). Es importante realizar este proceso tanto en el momento del ingreso hospitalario como en el momento del egreso.

Los pasos a seguir para realizar una conciliación de la medicación adecuada, se pueden resumir en los siguientes puntos (12,13,26,27):

Obtener, verificar y documentar los medicamentos prescritos por el médico tanto a nivel público como en privado. Los que se recomienda verificar son: aquellos de venta libre, vitaminas, suplementos, colirios, cremas, terapias naturales,

homeopatía y automedicados. Esta actividad se recomienda realizar cuando el paciente es admitido al hospital, así como cuando es visto en un ámbito de consulta externa.

Considerar los medicamentos que el paciente tomaba antes de su ingreso al hospital y comparar estos medicamentos con los que se le prescriben a nivel hospitalario para identificar discrepancias no intencionadas.

Proveer finalmente una lista de medicamentos al paciente y comunicar la importancia del manejo de esta información cuando se egresa del hospital.

Brindar una cita de seguimiento en la consulta externa, para constatar el uso adecuado de medicamentos y el seguimiento en los cuidados de salud.

Una vez que se obtiene la lista de medicamentos que el paciente toma actualmente, tal y como se describió anteriormente, puede que se encuentren discrepancias. Por discrepancia consideramos cualquier diferencia entre la medicación tomada de manera crónica en casa, que el paciente tomaba previamente y la medicación prescrita en el hospital. En otras palabras, corresponde a las diferencias en las listas de medicamentos, la de antes del ingreso y la de la hospitalización. Es importante aclarar que una discrepancia no constituye necesariamente un error, pero se deben aclarar ya que pueden causar confusión en el régimen médico intencionado. De hecho la mayor parte de las discrepancias obedecen a la adaptación de los medicamentos crónicos, al nuevo estado clínico del paciente. Si éstas no se aclaran pueden condicionar un daño al paciente a causa del medicamento (27,29).

Con el objetivo de sistematizar esta intervención, se van a definir las discrepancias en: justificadas y no justificadas. En la siguiente tabla se explica la diferencia entre ellas. Luego las no justificadas (que requieren una aclaración con el tratante), subclasifican de la siguiente manera:

**Tabla 1. Diferencia entre discrepancia justificada y no justificada**

Discrepancias justificadas que no requieren aclaración
<b>Decisión médica de no prescribir</b> un medicamento o cambiar su dosis, frecuencia o vía en función de la nueva situación clínica
<b>Decisión médica de cambio posológico o de vía de administración</b> de un medicamento en función de la nueva situación clínica.
<b>Inicio de nueva medicación</b> justificada por la situación clínica
<b>Sustitución terapéutica</b> según la guía de Lista Oficial de Medicamentos
Discrepancias que requieren aclaración
<b>Omisión de medicamento</b> El paciente tomaba un medicamento necesario y no se ha prescrito sin que exista justificación explícita o implícita para omitirlo
<b>Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento</b> Se modifica la dosis, la vía o la frecuencia con que el paciente lo tomaba sin que exista justificación clínica, explícita o implícita, para ello.
<b>Prescripción incompleta</b> La prescripción del tratamiento crónico se realiza de forma incompleta y requiere aclaración
<b>Medicamentos equivocado</b> Se prescribe un nuevo medicamento sin justificación clínica, confundiéndolo con otro que el paciente tomaba y que no ha sido prescrito
<b>Inicio de medicación (discrepancia de comisión)</b> Se inicia un tratamiento que el paciente no tomaba antes, y no hay justificación clínica, explícita o implícita, para el inicio.

**Fuente:** Modificado de Gamundi M, Sabin P, Roure C, Aznar T, Fúster L, Delgado O. Consenso de la metodología y clasificación de la conciliación de la medicación. Ediciones Mayo; 2009.

Una vez que el farmacéutico detecta las discrepancias que requieren aclaración, éstas deben ser comentadas con el médico prescriptor ya sea verbalmente o mediante comunicación escrita. Por lo tanto, se procede de la siguiente manera:

1. En caso de que el médico tratante modifique el tratamiento y corrija las discrepancias, consideramos de que se trata de un error de conciliación.
2. En caso de que el prescriptor no modifique la prescripción, una vez informado de las discrepancia, consideraremos que se trata de una discrepancia justificada, no un error y se sumará a las discrepancias justificadas que no requerían aclaración inicialmente.

3. En caso de que el médico no realice la aclaración a pesar de ser notificada la discrepancia, se clasificará como una discrepancia no resuelta. No obstante se debe insistir hasta resolverla, especialmente si se trata de una medicación de riesgo.

El proceso de conciliación de la medicación puede revelar no sólo errores de conciliación, sino otros problemas relacionados con medicamentos, como interacciones, contraindicaciones o duplicidades entre la medicación domiciliaria y la que se prescribe de nuevo en el centro. Estas incidencias deben solucionarse en el proceso de validación farmacéutica, pero no se considerarán errores de conciliación (27,29).

La conciliación de la medicamentos al egreso es muy importante, no solo garantizar que los pacientes sepan cómo deben tomar sus medicamentos y los efectos secundarios que puedan ocurrir, sino también alertarlos sobre nuevas adiciones o supresiones en su lista de medicamentos (29).

### **2.1.3 Dispensación**

Se define dispensación como el acto profesional por el que el farmacéutico, procede a la entrega del medicamento ante su solicitud, evaluando con la información disponible en el momento, que el medicamento es adecuado para ese paciente. Este acto va más allá que la sola entrega del fármaco, ya que de la mano se provee al paciente información suficiente acerca del objetivo del tratamiento y de la forma adecuada de utilización, y se verifica la comprensión de dicha información por parte del paciente y/o su cuidador.

La dispensación tiene por objetivo mejorar el proceso del uso de medicamentos y proteger al paciente de posibles resultados negativos asociados a éstos (24). Los farmacéuticos, por lo tanto, desempeñan un papel importante en la educación de

los pacientes con respecto a la administración adecuada todo tipo de fármacos, siendo de particular relevancia en terapias como la insulina, los inhaladores y los anticoagulantes inyectables. Mucha de esta información se puede encontrar en bases de datos de medicamentos, pero éstas no siempre incluyen materiales educativos para el paciente, por lo tanto deben ser enseñados al paciente por el profesional(30).

En resumen los tres principales objetivos, se detallan a continuación:

1. Entregar el medicamento y/o producto sanitario en condiciones óptimas y de acuerdo con la normativa legal vigente.
2. Garantizar que el paciente posee la información mínima necesaria que le ayude a optimizar el uso de los medicamentos. Es decir, que el paciente conoce el proceso de uso del medicamento y está dispuesto a asumirlo.
3. Proteger al paciente frente a la posible aparición de resultados negativos asociados a la medicación (detectar y corregir causas prevenibles – problemas relacionados a la medicación–) (24).

Por lo tanto, dos aspectos fundamentales para la realización de la dispensación al egreso es la educación sobre posibles reacciones adversas de medicamentos (RAM) y su manejo además de la educación sobre la forma adecuada de utilización y la importancia de la adherencia. Por RAM se entiende de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS): “todo efecto nocivo y no deseado de un medicamento que ocurre con las dosis habitualmente usadas para el diagnóstico, la terapéutica de una enfermedad o la modificación de una función fisiológica” (30) Sin embargo una definición que permite profundizar un poco más en nivel de daño que puede producir esta reacción adversa es la siguiente: “Un efecto dañino o significativamente desagradable causado por una droga a dosis terapéuticas (o de profilaxis o diagnósticas) que garantiza la reducción de la dosis o la suspensión de la droga o previene el daño en futuras administraciones” (32).

Un estudio realizado en Boston, Estados Unidos, analizó el rol del farmacéutico en cuanto a la prevención de efectos adversos posterior a la hospitalización. Dicho estudio concluyó que al realizar tanto la conciliación de la medicación al egreso hospitalario, así como la dispensación, un seguimiento telefónico de cada paciente; se logran menores RAM prevenibles, luego de 30 de días del alta hospitalaria (33). Informar al paciente sobre posibles reacciones adversas es importante ya que se reporta que las mismas son particularmente comunes luego de una hospitalización, más aún cuando se realizan múltiples cambios en la medicación de los pacientes y estos reciben una inadecuada educación, seguimiento y continuidad del cuidado (33).

Asimismo, la educación sobre la forma adecuada de administración, debe procurar realizarse también antes de que el paciente egrese del hospital, o en todo caso lo antes posible. Para esto, una de las principales herramientas es la confección de un horario de medicación. Para poder confeccionar este tipo de herramienta, se debe conocer si el paciente presenta alguna necesidad específica que amerite una adaptación especial, por ejemplo: analfabetismo, discapacidad visual, discapacidad auditiva, daltonismo, entre otras condiciones asociadas a la enfermedad del presente tal como un evento cerebrovascular con secuelas.

Considerando las diversas experiencias de profesionales en farmacia, orientando al paciente al momento del egreso hospitalario, el horario de medicamentos, debería contemplar la siguiente información (19,21,34,35)

1. Nombre, fuerza (miligramos, unidades) y forma farmacéutica del medicamento
2. Hora exacta del día en que se debe administrar el medicamento. Si se acompaña con alimentos o no.
3. Consideraciones de administración.

4. Uso terapéutico, empleando un lenguaje que se adapte a la escolaridad o características del paciente para así lograr un fácil entendimiento por el paciente.
5. Condiciones de conservación.
6. Precauciones y posibles efectos adversos.
7. Nombre del paciente.
8. Nombre del farmacéutico y teléfono de contacto.
9. Lista de medicamentos suspendidos durante al hospitalización y que no debe continuar utilizándolos.

#### **2.1.4 Educación Sanitaria**

La Educación Sanitaria a través de actividades educativas diseñadas para mejorar la alfabetización en salud de la población, contribuye a la salud individual y comunitaria (36). Esta educación es uno de los pilares básicos de cualquier estrategia encaminada a mejorar el proceso de utilización y los resultados alcanzados con los medicamentos. Esto debido a que en la mayoría de las enfermedades crónicas no solo es necesario el tratamiento farmacológico sino también el no farmacológico, es decir, el relacionado con la adopción de estilos de vida saludables.

Por ello, el farmacéutico como profesional experto del medicamento, debe concretar y asumir su papel de educador sanitario, como parte de los servicios especializados orientados a la consecución de los objetivos en salud de la comunidad (24).

Por ende, dentro de las intervenciones farmacéuticas a realizar en un proceso de egreso hospitalario, se debe incluir la información básica sobre el uso correcto de los medicamentos, información sobre su problema de salud y su manejo básico, de manera que se logre prevenir una eventual recaída del paciente, principalmente luego de su hospitalización.

Un momento crítico de comunicación efectiva entre paciente y personal de salud es al egreso hospitalario. Luego de ser cuidadosamente supervisado en un hospital, al momento de la salida, el paciente debe asumir la responsabilidad de su salud, que antes estaba en las manos del equipo de salud. Para que esta transición sea efectiva, el paciente debe familiarizarse con su problema de salud, nombres de los medicamentos, dosis, horario y efectos adversos de los mismos.

Sin una apropiada educación sanitaria sobre lo anterior, en el momento del egreso, sería entonces más difícil que el paciente sea adherente a su tratamiento (35). Por lo anterior es necesario desarrollar programas de educación específicamente diseñados para mejorar el cumplimiento terapéutico, en el momento del alta hospitalaria. Un aspecto importante es ayudar a mejorar el cumplimiento terapéutico mediante estrategias educativas (dar información verbalmente o por escrito de forma individualizada) (15,16).

La clave del éxito de esta educación sanitaria es la comunicación que se va a establecer con el paciente. Esta comunicación involucra muchos aspectos, incluyendo lenguaje (hablar con el paciente en términos que puedan entender), usar lo menos posible lenguaje técnico, utilizar herramientas prácticas (darle al paciente un régimen que él o ella pueda cumplir sin interrumpir su vida diaria o lo que es lo mismo adaptarlo a su rutina) y el tiempo (pasar una cantidad de tiempo considerable aconsejando al paciente y asegurándonos que realmente comprenda las instrucciones) (35).

## **2.2 Adherencia terapéutica**

### **2.2.1 Definición de adherencia terapéutica**

El cumplimiento de un régimen medicamentoso se define como la medida en que los pacientes toman medicamentos según lo prescrito por sus médicos. Muchos

de profesionales de la salud prefieren la palabra adherencia, porque el cumplimiento sugiere que el paciente sigue pasivamente las órdenes del médico y que el plan de tratamiento no se basa en un acuerdo establecido entre el paciente y sus tratantes (37,38)

También se puede definir adherencia como la capacidad o disposición del paciente para tomar un régimen farmacológico que el profesional ha considerado clínicamente indicado como apropiado, efectivo y, según toda la evidencia disponible, puede producir los resultados deseados sin ningún efecto dañino (38).

Un paciente adherente sería entonces aquel que puede y está dispuesto a tomar el medicamento según se lo indicaron. En otras palabras su comportamiento de salud coincide con el plan desarrollado, todo esto en acuerdo con el paciente y sus proveedores de salud (médico, farmacéutico) (39). Por lo tanto, desde el punto de vista del farmacéutico, al desarrollar herramientas para mejorar la adherencia, se debe considerar la opinión del paciente para adaptarlo a su rutina diaria y estilo de vida, aumentando así las posibilidades del que este logre cumplir con lo acordado.

La no adherencia no discrimina entre edad y las diferentes enfermedades crónicas, además suele ser peor a medida que el paciente lleva más tiempo con los medicamentos. Un mismo individuo, puede presentar variaciones, desde que cumple con el esquema de una medicación pero no con el de otra u otras. Esto suele estar asociado con la percepción de la gravedad de la enfermedad. Además, el comportamiento puede variar en el tiempo debido a la percepción del paciente hacia la eficacia de la medicación, efectos adversos y a los factores socioeconómicos (40).

Para efectos de esta investigación se considerará cumplimiento como sinónimo de adherencia terapéutica, esto debido a que los métodos para medir la adherencia a utilizar miden realmente el cumplimiento. Por esta razón también se complementará con la evaluación del conocimiento de la farmacoterapia y su

posterior educación, para convertir el cumplimiento en adherencia, acompañando al paciente en este proceso.

### 2.2.2 Métodos para medir adherencia

Existen diferentes métodos para medir la adherencia a los medicamentos. Estos se pueden dividir entre directos u objetivos e indirectos o subjetivos. Tal como se observa en la tabla 2, cada método tiene ventajas y desventajas; ningún método es considerado como el estándar de oro (37).

“Cuando el método utilizado para estudiarlo permite su valoración cuantitativa, se considera cumplidor si se toma el 100% de la dosis recomendada, aunque se admiten variaciones, como observar el tratamiento por encima del 75-80%, o entre el 80 y el 110% de la dosis prescrita. En estos casos se considera incumplidores a los que toman dosis por debajo del valor inferior e hipercumplidores a quienes lo hacen por encima del valor superior del intervalo” (40). Esta información será de importancia a la hora de determinar la adherencia del paciente según el método.

**Tabla 2. Métodos de medición de la adherencia: ventajas y desventajas.**

Método de medición	Ventajas	Desventajas
<b>Directos u Objetivos</b>		
Observación directa de la toma de medicamentos	Certero	No práctico para el uso regular
Medición de niveles sanguíneos	Objetivo	Variación interindividual. Costoso. Puede inducir a la adherencia en días previos. No aplica para todos los medicamentos
Marcadores biológicos	Objetivo	Costoso y no viable para muchos tratamientos.
<b>Indirectos o Subjetivos</b>		
Entrevista a pacientes con cuestionarios	Simple y útiles en la	Sobreestiman adherencia

	práctica clínica	
Medicamentos dispensados en la farmacia	Objetivo y datos de fácil acceso	Por haberlo retirado no significa necesariamente que lo está tomando.
Evaluación de la respuesta clínica	Puede reaizarse en la práctica clínica	Otros factores además de la adherencia podrían explicar la buena respuesta clínica.
Aparatos electrónicos	Confiables y certeros	Pueden ser manipulados por el paciente, no aseguran la ingesta del medicamento y no son viables en la práctica clínica.
Recordatorios diarios	Ayudan a mejorar la memoria	Fácilmente modificable por el paciente
Conteos de tabletas	Objetivo y cuantificable	Fácilmente modificable por el paciente

**Fuente:** Modificado de Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med 2005;353:487-97

Por lo tanto, para obtener una mayor validez en términos de la calidad de medición, lo ideal es la combinación de métodos con el fin de maximizar la exactitud (37).

### 2.2.3 Cuestionarios Morisky-Green-Levine

Una de las metodologías de medición de adherencia que se usará en este trabajo de investigación será el test de Morisky modificado de 8 preguntas (MMSA-8). El MMSA-8 y el cuestionario Morisky-Green Levine de 4 preguntas se han utilizado y validado para determinar el cumplimiento terapéutico en varios estudios clínicos (15,41–44)

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine (45), para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial. Consiste en

una serie de 4 preguntas con respuesta sí/no, que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el mismo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento (46). Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

### Tabla 3. Test de Morisky-Green-Levine

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No

**Fuente:** Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and predictive validity of a Self-Reported Measure of Medication Adherence. *Medical Care*. 1986; 24(1): p. 67-74.

El problema de usar esta escala de 4 preguntas es que no demostró buenas propiedades psicométricas. “La sensibilidad y especificidad fueron del 81% y 44% respectivamente. La fiabilidad alfa de Cronbach es de 0,61, que es inferior al valor aceptable de 0,7 (47).”

Por esta razón en el 2008, se desarrolló una nueva escala de 8 preguntas (Figura 2) (MMAS-8). Los primeros 7 ítems son respuestas de sí o no y el último ítem se responde con los cinco puntos Likert. Comparado con la escala original, los cuatro ítems adicionales tratan de identificar situaciones relacionadas con el comportamiento adherente. Tiene mucho mejores propiedades psicométricas: sensibilidad de 93% y especificidad de 53% y una fiabilidad alfa de Cronbach de 0.83. Este valor está por encima de lo aceptado, por lo tanto el MMAS-8 se ha convertido en un instrumento más popular y comúnmente usado en varios

escenarios clínicos, en diferentes poblaciones, así como traducido y validado en varios países (47).

**Tabla 4. Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos (MMAS-8)**

Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos de 8 ítems (MMSA-8)		
1	¿Olvida tomar su medicina algunas veces?	SI NO
2	Algunas veces las personas no se toman su medicina por razones diferentes al olvido. Piense en las dos semanas pasadas ¿dejó de tomar su medicina algún día?	SI NO
3	¿Alguna vez ha tomado menos tabletas o ha dejado de tomárselas sin decirle al doctor porque se sentía peor cuando las tomaba?	SI NO
4	¿Cuándo viaja o sale de casa, olvida llevar sus medicinas algunas veces?	SI NO
5	¿Se tomó sus medicamentos ayer?	SI NO
6	Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿deja de tomar su medicina algunas veces?	SI NO
7	Tomar las medicinas todos los días es realmente incómodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?	SI NO
8	¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?	NUNCA CASI NUNCA ALGUNAS VECES CASI SIEMPRE SIEMPRE

**Fuente:** Tan X, Patel I, Chang J. Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Innovations in Pharmacy*. *Innovations in Pharmacy*. 2014;5(3):1-8.

## 2.2.4 Intervenciones para mejorar la adherencia

Existen diversas estrategias educacionales hacia los pacientes y sus familiares o cuidadores, que han demostrado ser efectivas en mejorar la adherencia (15,19) Estrategias para mejorar los horarios de medicación incluyen: pastilleros para organizar dosis diarias, sistemas personalizados de dosificación, simplificación de los regímenes terapéuticos (esto particularmente importante en el adulto mayor) y alarmas para recordar a los pacientes tomar los medicamentos (37).

La recomendación general para mejorar la adherencia, consiste en combinar intervenciones de comportamiento y de motivación, facilitar el cuidado (menos dosis, formas de administración más sencillas) (8), proveer educación e información de la condición del paciente y su tratamiento. Esto debido a que las razones para la no adherencia de los pacientes suele ser multifactoriales. Un solo tipo de abordaje, no sería por lo tanto efectivo (35,45)

**Tabla 5. Estrategias para mejorar la adherencia al régimen de medicamentos**

1. Determinar si el paciente es adherente o no.
2. Identificar alertas de no adherencia: Ausencias a la consulta médica, mala respuesta clínica, no retiros en la farmacia
3. Preguntar sobre barreras de la adherencia, sin ser confrontativo con el paciente
4. Enfatizar en el valor de los medicamentos y en los beneficios de la adherencia
5. Explorar cómo se siente el paciente con respecto a su capacidad de seguir el régimen terapéutico y, si es necesario, diseñar apoyos para promover la adherencia
6. Proveer instrucciones simples y claras, que simplifiquen el régimen lo más que se pueda
7. Fomentar el uso de herramientas de toma de medicamentos
8. Poner atención al paciente y ajustar su régimen a su rutina diaria y sus deseos.
9. Obtenga ayuda de los familiares o red de apoyo cuando sea posible
10. Reforzar positivamente cuando se encuentre un comportamiento deseable y cuando los resultados son apropiados.

**Fuente:** Modificado de Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med 2005;353:487-97

Para ayudar al paciente en su adherencia al momento de hacer la entrevista, es importante demostrarle empatía. Autores afirman que “muchos de los mensajes que el paciente nos envía, involucran la manera en que se sienten con respecto a

su enfermedad o situaciones de la vida. Si se es capaz de comunicarse de vuelta con el paciente de manera que podamos entender estos sentimientos, una buena relación de confianza puede establecerse. Comunicando que entiende los sentimientos de la otra persona es una manera poderosa para establecer una compenetración y es un ingrediente necesario en una relación que busca ayudar” (48). De esta manera, los farmacéuticos pueden constituir una ayuda valiosa al convertirse en una persona que escucha y ayuda a los pacientes a aclarar sus sentimientos.

Una herramienta útil para comprender las causas de no adherencia al tratamiento, es la experiencia farmacoterapéutica, conocida en inglés como “patient medication experience”. La misma está relacionada a lo dicho anteriormente sobre practicar la empatía. Es a través de las preguntas sobre la experiencia farmacoterapéutica, que el farmacéutico entiende la percepción del paciente sobre sus medicamentos y el impacto que estos tienen en su vida. Se puede definir como la suma de todos los eventos en la vida del paciente que tienen que ver con su farmacoterapia, en otras palabras su experiencia personal con los medicamentos. Estas experiencias terminan moldeando las actitudes, creencias y preferencias de fármacos. Nos revela como el paciente toma decisiones personales acerca del medicamento y esto al final tiene una influencia poderosa en los resultados de su farmacoterapia(38). Por esta razón, no se puede tomar una decisión acerca de la toma de medicamentos sin tomar en cuenta las preferencias del paciente; hacerlo puede aumentar la adherencia al tratamiento y por ende los resultados. Es responsabilidad del farmacéutico en la práctica de la atención farmacéutica mejorar esa experiencia (38).

Por lo tanto, medir de manera inicial estos conocimientos en el pacientes, permite detectar en qué puntos se debe educar y posteriormente, si la educación brindada tuvo impacto directo en los conocimientos del paciente sobre su tratamiento.

En el estudio de Makaryus y Friedman, se detectó que a la hora del egreso hospitalario, menos de la mitad de los pacientes (41.9%) fueron capaces de enlistar sus diagnósticos, nombre de los medicamentos, su uso terapéutico, y sus principales efectos secundarios. La falta de conocimiento de estos factores afecta la habilidad del paciente a ser adherente completamente con el plan de egreso hospitalario (35), de ahí la importancia de educarlos en este momento.

Existen varias metodologías validadas en diferentes programas de atención farmacéutica, para determinar el conocimiento del paciente sobre su medicación. Un ejemplo de lo anterior, es el programa de Atención Farmacéutica del paciente polimedocado implementado en España, específicamente en la Junta de Castilla y León, “Mejora de la adherencia terapéutica del paciente polimedocado” (49).

Este programa realiza una medición del conocimiento del paciente, dándole un valor puntual de 1, si contesta correctamente y de 0 si no contesta correctamente el paciente. Determina a partir de esta puntuación un porcentaje de adherencia, considerando al paciente adherente si su puntuación de la un valor mayor al 75%.

Ejemplo de esto es la siguiente tabla:

**Tabla 6. Metodología de medición de conocimiento del paciente y su asociación con la adherencia**

	Identificación (nombre)	Indicación	Posología	Modo de administración	Total
Medicamento 1	1	1	1	1	4
Medicamento 2	1	1	0	0	2
Medicamento 3	0	1	1	1	3
<b>% de Adherencia = <math>(4+2+3)/12 = (9/12) * 100 = 75\%</math></b>					

**Fuente:** Programa de Atención al Paciente Polimedocado. Anexo 8. Actividades en la Oficina de Farmacia: Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/programas-proyectos/programa-paciente-polimedocado>

La escala anterior (realizada por el Programa al Paciente Polimedocado de Castillo y León de España) se basa en una combinación de la herramienta DRUGS (Drug Regimen Unassisted Grading Scale) (50) y Med-Take (51,52)

La metodología anterior, es muy similar a la utilizada a nivel de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) como parte del Instrumento de valoración de Factores Predictivos de Adherencia (53). Este, instrumento, detecta si el paciente conoce o no: nombre del medicamentos, uso terapéutico, dosis, horario de administración definido y si este es o no adecuado. Por lo tanto, este método mide casi lo mismo que en el programa anterior, pero sin utilizar un cálculo de porcentaje. En la Figura 3, se muestra el extracto del instrumento que se está mencionando.

**Tabla 7. Valoración de conocimientos de la medicación del instrumento de factores predictivos de adherencia de la CCSS**

CONOCIMIENTO SOBRE EL MEDICAMENTO						
Medicamentos	Dosis y frecuencia	Dosis y frecuencia	Conoce		Horario de medicamentos	
Nombre y fuerza	Indicada por el médico	Administra el paciente	Nombre	Función	Establecido	Adecuado
TOTAL (Proporción)						

**Fuente:** Caja Costarricense del Seguro Social, Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos. Política Institucional de Atención Farmacéutica. 2012.

### 2.2.5 Identificación de los factores predictivos de adherencia

Una de las principales recomendaciones para mejorar la adherencia, citada con anterioridad, es que una vez que detectamos que el paciente no es adherente, debemos hacer una entrevista para determinar cuáles son las barreras que le impiden alcanzar este objetivo.

Estas barreras se pueden ver desde el punto de vista de los factores implicados en la no adherencia. Siguiendo la clasificación de la OMS, la adherencia terapéutica es un fenómeno multifactorial determinado por la acción conjunta de cinco tipos de factores, que se detallarán a continuación.

#### **2.2.5.A Factores socioeconómicos y demográficos**

La edad es un factor que ha demostrado influenciar en la adherencia terapéutica, aunque de manera irregular. Debe evaluarse por separado para cada enfermedad, por las características del paciente y por el grupo de edad de desarrollo (es decir, niños dependientes de los padres, adolescentes, adultos y pacientes ancianos) (40).

En el adulto mayor (personas mayores de 65 años), la adherencia es un problema particularmente grave porque este grupo tiene una mayor carga de síntomas y enfermedades, lo que conlleva al uso de más medicamentos y una mayor probabilidad de no adherencia. Las estimaciones de no adherencia en la vejez con enfermedades crónicas varían de 40% a 75% (54).

#### **2.2.5.B Factores relacionados con el sistema sanitario**

Como se menciona en la sección de empatía y experiencia farmacoterapéutica, una buena relación de los profesionales de salud con el paciente puede mejorar la adherencia a sus medicamentos. Sin embargo, se han estudiado más los factores sanitarios que ejercen un efecto negativo. Entre éstos, podemos mencionar los servicios de salud poco desarrollados, los sistemas deficientes de distribución de medicamentos, la falta de adiestramiento y la sobrecarga de trabajo del personal sanitario, la falta de incentivos y la retroalimentación sobre el desempeño, o las consultas de corta duración (40), problema real en nuestro sistema de salud. Es común escuchar el comentario “el médico no me explicó sobre los medicamentos”,

precisamente por el tiempo de 15 minutos que se tiene en las consultas médicas (55).

#### **2.2.5.C Factores relacionados con la enfermedad**

Estos son los factores que están relacionados con la gravedad de los síntomas y enfermedad, el grado de discapacidad, la velocidad de progresión y la percepción de gravedad por parte del paciente y la disponibilidad de tratamientos efectivos. En este marco, los síntomas resultan clave para la acción y como reforzadores de la adherencia (40).

Muchas veces al paciente, no conocer las consecuencias y complicaciones asociadas a su no adherencia, hace que no cumplan con lo indicado por sus médicos, tanto en tratamiento farmacológico como no farmacológico (23).

#### **2.2.5.D Factores relacionados con el tratamiento**

En este punto se detectan gran parte de los factores asociados a la no adherencia. Los más notables son los relacionados con la complejidad del régimen médico: la duración del tratamiento, la complejidad de uso (inhaladores), la frecuencia de dosis, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes, los efectos secundarios y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlo, entre otros (42).

#### **2.2.5.E Factores relacionados con el paciente**

Los factores relacionados con el paciente, comienzan desde la habilidad para una persona de hacerse cargo de su tratamiento, por detalles tan obvios como analfabetismo, dificultad para tragar y mala alimentación. Otros factores, de los

que también depende la adherencia son de los recursos económicos, los conocimientos sobre sus medicamentos, las creencias y las actitudes acerca de la enfermedad. La motivación es también un factor importante, se conoce que “pacientes deprimidos tienen 3 veces más posibilidades de ser no adherentes que los pacientes no deprimidos (41). De ahí la importancia de abordar esta parte con una mentalidad positiva y con ánimos de motivar al paciente a cambiar su estilo de vida, hacia uno más saludable.

Otros de los factores propios del paciente y que afectan la adherencia medicamentosa son factores derivados de estrés psicosocial, el déficit de memoria, ansiedad por posibles efectos adversos, falta de auto percepción de necesidad de para el tratamiento o del efecto percibido del tratamiento, creencias negativas sobre la eficacia del fármaco, negación o incredulidad de su enfermedad, mala comprensión de las instrucciones de tratamiento, falta de aceptación y asistencia del seguimiento, bajas expectativas de tratamiento, desesperanza y sentimientos negativo, frustración con los proveedores de salud, miedo a la dependencia, ansiedad por la complejidad del régimen farmacológico y sensación de estigmatización por la enfermedad (1).

## **2.3 Pacientes geriátricos**

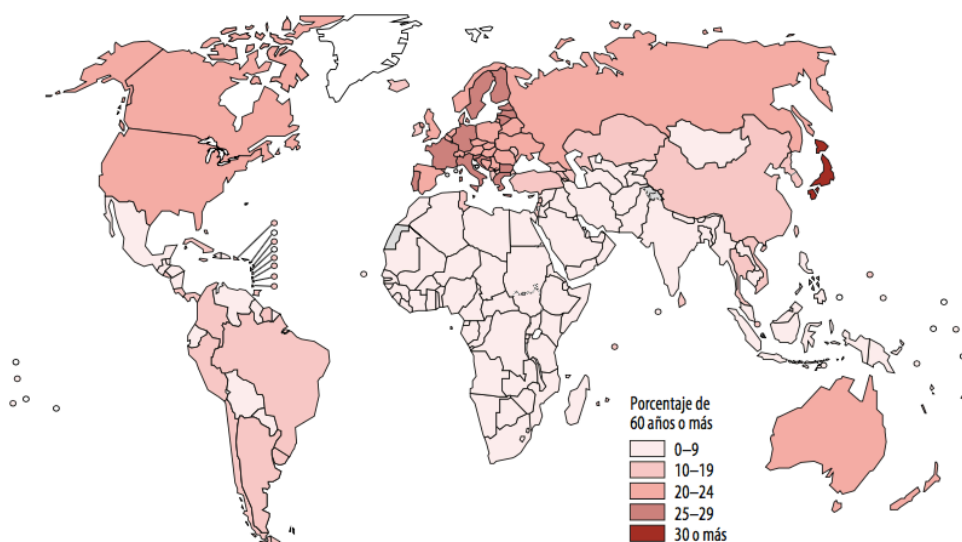
### **2.3.1 Estadísticas Mundiales**

La población mundial está envejeciendo: prácticamente todos los países del mundo están experimentando un crecimiento en el número y proporción de personas mayores en su población. El envejecimiento de la población, está a punto de convertirse en uno de las transformaciones sociales más significativas del siglo veintiuno, con implicaciones para casi todos sectores de la sociedad, incluidos los mercados laborales y financieros, la demanda de bienes y servicios, como la vivienda, el transporte y la protección social (57). El crecimiento absoluto en números se puede atribuir a los avances en la ciencia médica que han

mejorado las tasas de supervivencia de enfermedades específicas, mientras que el crecimiento relativo refleja la tasa de natalidad (58), que quiere decir que las personas están viviendo más años y cada vez nacen menos niños.

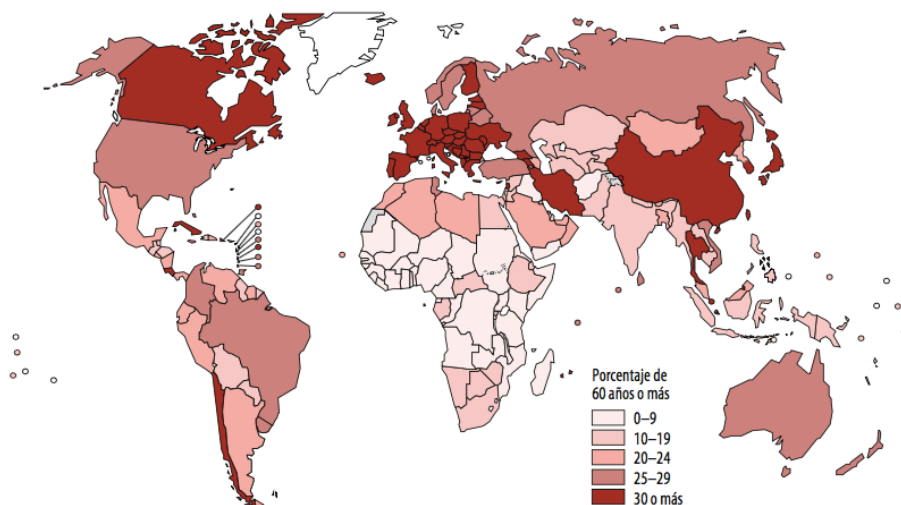
Según datos de la revisión de 2017 del informe “Perspectivas de la Población Mundial” de la OMS se espera que el número de personas mayores, es decir, aquellas de 60 años o más, se duplique para 2050 y triplique para 2100: pasará de 962 millones en 2017 a 2100 millones en 2050 y 3100 millones en 2100. A nivel mundial, este grupo de población crece más rápidamente que los de personas más jóvenes (59). Para el 2030, se espera que la población adulta mayor represente el 17 por ciento en América Latina y el Caribe (57).

Estos datos se pueden observar con claridad en los siguiente mapas demográficos, tomados del documento de la OMS, donde se compara la población de 60 años o mayor en 2015 con la del 2050:



**Figura 1. Proporción de personas de 60 años o más, por país, en 2015**

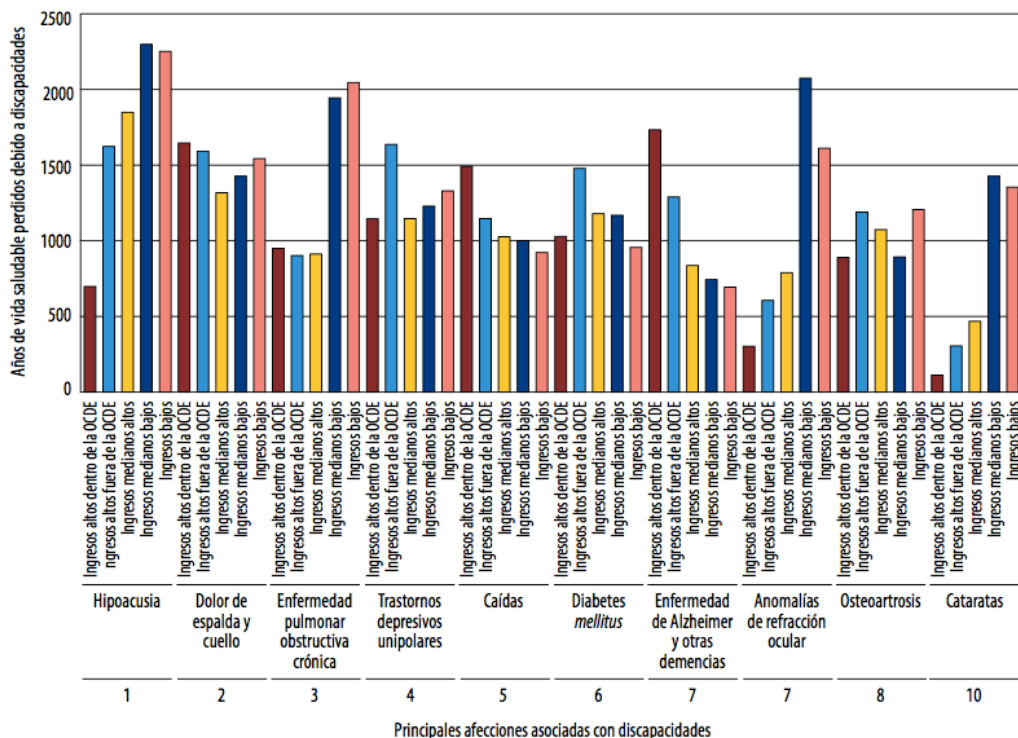
**Fuente:** Tomado de Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre envejecimiento y Salud [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>



**Figura 2. Proporción de personas de 60 años o más, por país, proyecciones para 2050**

**Fuente:** Tomado de Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre envejecimiento y Salud [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>

Con respecto al estado de salud a nivel mundial, este varía de acuerdo al nivel de desarrollo económico. En la figura 6, basada en datos del proyecto Carga Mundial de la Morbilidad (60), muestra las causas comunes que provocan la pérdida de años de vida saludable debido a la discapacidad en las personas mayores de 60 años; los datos de los países se presentan agrupados en función de su nivel de desarrollo económico. (61).



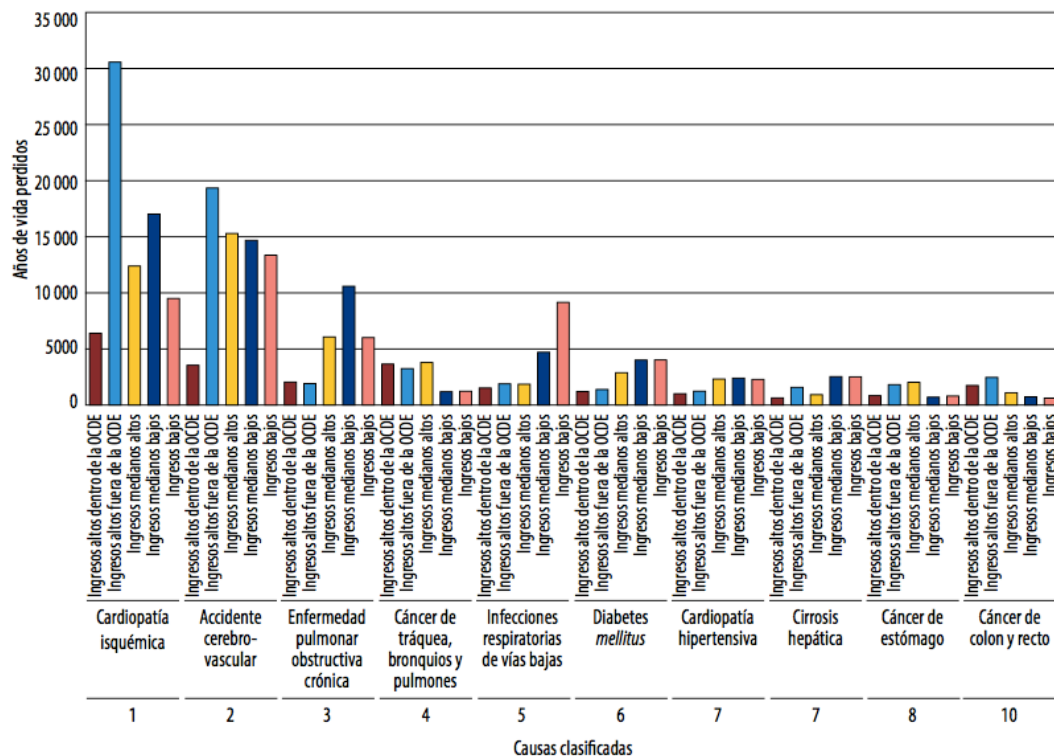
OCDE: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

**Figura 3. Años de vida saludable perdidos por discapacidad cada 100.000 habitantes y las 10 afecciones más asociadas con discapacidades, en poblaciones de 60 años y más, 2012**

**Fuente:** Tomado de Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre envejecimiento y Salud [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>

Se observa en esta gráfica que la mayor carga de la discapacidad proviene de la hipoacusia, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos bajos, el dolor de espalda y cuello, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sobre todo en los países de ingresos bajos y medianos bajos, los trastornos depresivos, las caídas, la diabetes, la demencia, en particular en los países de ingresos altos, y la osteoartritis, dejando en último puesto las cataratas (61).

Por otro lado, hablando en términos de mortalidad, la siguiente Figura 7, muestra cómo se distribuye a nivel mundial dicha estadística.



OCDE: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

**Figura 4. Años de vida perdidos por mortalidad cada 100.000 habitantes y las 10 causas principales de pérdida de años, en poblaciones mayores de 60 años y más, 2012**

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre envejecimiento y Salud [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>

Estos patrones dan una idea de las enfermedades crónicas que se deben poner más atención en esta población y no dista de nuestra realidad nacional. La mayor carga de mortalidad en las personas mayores en todo el mundo proviene de la cardiopatía isquémica, los accidentes cerebrovasculares y el EPOC (61).

### 2.3.2 Estadística en Costa Rica

La población geriátrica o adulta mayor en nuestro país se encuentra igualmente en crecimiento, tal y como se explicó en la tendencia mundial. Costa Rica se destaca por tener una de las más altas esperanzas de vida al nacer del continente

americano, dicha esperanza es de 77,7 para hombres y 82,9 para las mujeres, de acuerdo a las estimaciones internacionales del 2019 (23).

Esta situación se proyecta que se mantenga en crecimiento, “En 2019, las personas de 65 años y más representaban un 8,5% de la población total del país. En 2050, se proyecta que este porcentaje llegará a 20,7%”(23). Esto se ilustra en la figura 8, tomada del II Informe del estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, publicado en el 2020.

**Tabla 8. Población estimada de 65 o más por región 2008, 2019, 2050.**

Región	Población de 65 años y más			Porcentaje en población total		
	2008	2019	2050	2008	2019	2050
Central	183,646	288,788	809,413	6,6	9,2	22,6
Chorotega	21,205	32,576	99,453	6,6	8,4	19,0
Pacífico Central	14,799	24,843	84,521	6,0	8,3	20,3
Brunca	18,041	28,335	77,668	5,6	7,8	20,2
Caribe	17,257	29,335	96,499	4,4	6,4	17,5
Norte	15,567	25,926	94,699	4,7	6,3	15,0
<b>Total</b>	<b>217,415</b>	<b>430,275</b>	<b>1,262,253</b>	<b>6,2</b>	<b>8,5</b>	<b>20,7</b>

**Fuente:** Población (CCP) CC de, Mayor (PIAM) PI para la PA, Mayor (CONAPAM) CN de la P. II Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica [Internet]. 2020 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81562>

La longevidad antes mencionada es importante de reconocer, debido a las implicaciones que tendrá en los servicios de Salud, ya que las personas de 80 años o más suelen tener mayores necesidades de atención de salud y tienden a usar más los servicios de salud y a consumir más medicamentos. Esto es de relevancia ya que los sistemas de salud se deben preparar para dichos cambios.

El comportamiento nacional no dista del citado a nivel mundial en el apartado anterior. La reciente encuesta nacional sobre discapacidad (ENADIS), encontró la siguiente información: las seis morbilidades más frecuentes entre las personas

adultas mayores son la hipertensión (59%), distintos tipos de artrosis (38%), dolor crónico de espalda (28%), diabetes mellitus (28%), gastritis o úlceras gástricas (19%) y enfermedades del corazón (17%), como se detalla en la figura 9.

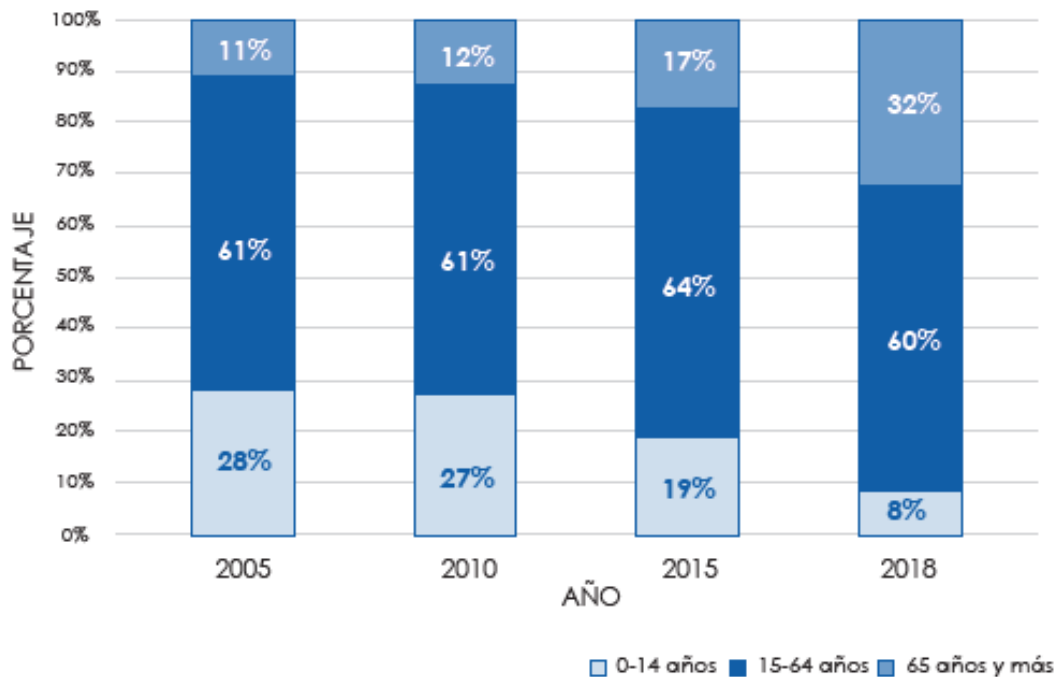
Con respecto al consumo de medicamentos de los adultos mayores en nuestro país, el primer informe del estado de situación del adulto mayor, presentó resultados interesantes, donde refiere que un 79% de la población dijo consumir medicamentos, la mayoría mujeres (58%) residentes de la gran área metropolitana (GAM). Dichos medicamentos proceden, en especial, de la Caja Costarricense del Seguro Social (87%), y de ellos destacan los grupos terapéuticos: antihipertensivos (18%), antitrombóticos (11%), diuréticos (8%), hipoglicemiantes (7%), hipolipemiantes (6%). El 60% de las personas adultas mayores utiliza de 1 a 4 medicamentos, el 40% tiene polifarmacia (23), lo que significa que tomas de 5 a más medicamentos.

**Tabla 9. Personas de 65 años y más porcentaje con enfermedad diagnosticada por un profesional de la salud (autorreporte), por sexo.2018**

	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Hipertensión	59	52	66
Artrosis	38	29	47
Dolor crónico de espalda	28	24	32
Diabetes Mellitus	28	26	30
Gastritis o Úlceras	19	13	25
Enfermedad del Corazón	17	17	17
Trastornos del sueño	13	10	16
Enfermedad Pulmonar	12	10	14
Trastornos auditivos	11	12	10
Enfermedad de la Tiroides	11	3	18
Enfermedad Piel	10	10	9
Dolor de Cabeza crónico	10	9	11
Enfermedad riñones	9	9	8

Cáncer	7	8	6
Obesidad	7	5	8
Ansiedad crónica	7	5	8
Depresión crónica	6	4	8
Alzheimer	2	2	3
Enfermedad Mental	2	1	2

**Fuente:** Población (CCP) CC de, Mayor (PIAM) PI para la PA, Mayor (CONAPAM) CN de la P. II Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica [Internet]. 2020 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81562>



**Figura 5. Distribución relativa de medicamentos despachados en la consulta externa de la CCSS, según grupos de edad, 2005, 2010, 2015 y 2018.**

**Fuente:** Población (CCP) CC de, Mayor (PIAM) PI para la PA, Mayor (CONAPAM) CN de la P. II Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica [Internet]. 2020 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81562>

Esto se refleja también en los medicamentos despachados de acuerdo a porcentajes en la CCSS, según grupo de edad, donde se observa que del 2005 al

2018 se ha dado un aumento de 11% a 32%, respectivamente, de despachos en esta población. Esto se ilustra en la figura 10.

Por lo tanto, queda claro que las intervenciones farmacéuticas hacia esta población son en este momento de gran relevancia y lo serán todavía más en un futuro no muy lejano. Esto particularmente importante también al momento del egreso hospitalario: “para 2020, se espera atender aproximadamente 70 mil egresos hospitalarios de personas adultas mayores, y 190 mil en 2050” (23).

### **2.3.3 Farmacogeriatría**

El paciente adulto mayor se caracteriza por ser más vulnerable; el diagnóstico general es complejo y más aún el tratamiento propuesto. Por lo tanto, cualquier cambio terapéutico debe hacerse con detenimiento por la posibilidad de causar problemas y no soluciones. Cualquier fármaco puede ocasionar un efecto adverso; cuando se administra en un organismo envejecido. La posibilidad aumenta en grado significativo y de manera paradójica ya que el adulto mayor se caracteriza por utilizar más fármacos y usarlos mal: alrededor de 80% consume al menos una sustancia, hasta la mitad toma medicaciones auto medicadas y de macrobiótica, y casi 40% de las recetas están dirigidas a pacientes geriátricos.

Lo cierto es que en 30% de los casos, la prescripción puede calificarse como inadecuada por tener un gran potencial de causar daño. También son comunes los errores en el cumplimiento del tratamiento. Se calcula que al menos 9 a 30% de estos errores deriva en urgencias y hospitalizaciones(59).

### **2.3.4 Farmacocinética y envejecimiento**

La farmacocinética describe la biodisponibilidad de los fármacos, su volumen de distribución, su tasa de depuración y su vida media de eliminación. Estos factores se ven afectados en el adulto mayor por los múltiples cambios fisiológicos que

conlleven el envejecimiento. Por lo tanto, se debe revisar uno por uno, para determinar los factores a tomar en cuenta a la hora del manejo de dichos fármacos en esta población.

La biodisponibilidad se puede definir como la proporción (porcentaje o fracción) de una dosis administrada de fármaco inalterado que alcanza la circulación sistémica. Un medicamento intravenoso se administra directamente en la circulación sistémica, por lo que es 100% biodisponible (62).

Esta se ve afectada por su vía de administración, sus propiedades químicas, la cantidad que se absorbe en el intestino (en caso de administración oral) y la proporción del fármaco que es metabolizada por el hígado (primer paso).

Por lo tanto existen varios motivos por los que pueden alterar la cantidad de droga absorbida en el tracto gastrointestinal. Dentro de los más importantes se encuentran: la disminución de la motilidad del tubo digestivo, de la absorción de vitaminas por mecanismos de transporte activo, del flujo sanguíneo esplácnico y de la superficie del tracto digestivo. Todas estas posibles alteraciones en la absorción pueden compensarse por un mayor tiempo en tránsito intestinal y, en consecuencia, mayor tiempo para la absorción (63).

Por otro lado, el volumen de distribución también es un factor farmacocinético de mucha relevancia en el adulto mayor. Se sabe que el otro cambio fisiológico importante es el cambio en la composición corporal: disminuye el porcentaje de agua, disminuye la masa magra (muscular) y aumenta la masa grasa (66). Por lo anterior, se daría una disminución de los volúmenes de distribución de fármacos hidrosolubles y los enormes incrementos de los volúmenes de distribución de los más liposolubles (60). Por lo tanto, la naturaleza hidrofílica o lipofílica de los fármacos es importante a tomar en cuenta en esta población.

Otro factor que determina el volumen de distribución de los fármacos es la concentración plasmática de proteínas. De éstas, las de mayor interés son la albumina y la glicoproteína ácida  $\alpha$ -1, las cuales fijan sustancias ácidas y básicas, respectivamente. La albúmina puede disminuir en la vejez, mientras que la glicoproteína podría aumentar su concentración sérica (63). Ambas proteínas forman complejos con los fármacos, lo cual determina que sustancias con alta unión a proteínas séricas presenten menores volúmenes de distribución y, como consecuencia, concentraciones elevadas en sangre (59). Esto finalmente lo que nos dice es que siempre se debe considerar ajustes de dosificación en pacientes adultos mayores, a la hora de dispensar un medicamento.

Seguidamente, debemos revisar el metabolismo de los medicamentos en la vejez. La mayoría de las vías metabólicas tienen un carácter hepático. Algunos cambios relevantes a nivel hepático son: una disminución de su tamaño, flujo sanguíneo y del metabolismo de la Fase I (oxidación, reducción e hidrólisis) (63). Paralelo a lo anterior, encontramos la disminución del gasto cardíaco, como consecuencia de enfermedades cardiovasculares, comunes en esta etapa de la vida. Esto determina por lo tanto disminuciones anticipadas del metabolismo farmacológico (59).

Por lo tanto, en términos generales se debe buscar una reducción de la dosis en fármacos metabolizados en el hígado y prescritos en pacientes ancianos. Además, siempre se debe considerar la inducibilidad del metabolismo oxidativo de ciertos fármacos por sustancias como: el tabaco, el etanol, la rifampicina, el omeprazol, o el fenobarbital, que son capaces incluso en la vejez de estimular la síntesis de ciertas isoformas de citocromos que aceleran la biotransformación de diversos fármacos, con lo cual se reducen su vida media y efectividad (59).

Con respecto a la eliminación, la excreción renal se considera la ruta primaria de muchas drogas y metabolitos. Se ha documentado una disminución de la tasa de filtración glomerular con el envejecimiento. Sin embargo, se habla de que al menos un tercio de los adultos mayores no tiene esta reducción de su función

renal. En todo caso, las disminuciones de la misma, pueden verse más influenciadas por enfermedades como hipertensión arterial y diabetes, que por el propio proceso de envejecimiento. Por lo tanto, sólo la edad no afecta la capacidad de los riñones para excretar drogas (63).

### **2.3.5 Farmacodinamia y envejecimiento**

En términos generales, se observa una tendencia a una respuesta alterada hacia los medicamentos inclinada a una mayor sensibilidad a los mismos, en la población adulta mayor (63). La mayoría de los estudios sobre las diferencias farmacodinámicas con la edad, se han centrado en los medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) y el sistema cardiovascular.

Se han documentado cambios significativos con el envejecimiento en algunos sistemas receptores a nivel autonómico, como la disminución del número de receptores adrenérgicos  $\beta_1$  en el miocardio (59). Esta disminución hace que los adultos mayores sean propensos a experimentar hipotensión ortostática. También se han reportado cambios en los bloqueadores de los canales de calcio (aumento de los efectos hipotensores y bradicardia), bloqueadores  $\beta$  (respuesta de presión arterial reducida), diuréticos (reducción en efectividad) y warfarina (mayor riesgo de sangrado) (63).

Los adultos mayores son particularmente sensibles a los efectos de drogas que actúan en el sistema nervioso central (SNC), esto se puede explicar por cambios en el tamaño del cerebro así como en los sistemas de neurotransmisores. Además los medicamentos pueden penetrar más fácil la barrera hematoencefálica (63). Un ejemplo es al cambio que se da en el sistema dopaminérgico, con disminución de transportador de dopamina, menor cantidad de neuronas dopaminérgicas y disminución de la densidad de receptores de dopamina. Estos cambios son consistentes con el aumento en la sensibilidad en el adulto mayor a los efectos adversos relacionados con antipsicóticos (63). Este aumento en la sensibilidad se observa también en fármacos como: benzodiazepinas, anestésicos, opioides, litio

y anticolinérgicos; esto se puede traducir en delirium y algunas anomalías de la memoria, retención urinaria, el estreñimiento y la impacción fecal (59).

La implicación clínica de lo dicho en el párrafo anterior es que es importante evitar en lo posible los fármacos con propiedades anticolinérgicas o efectos depresores sobre el sistema nervioso central en la vejez, así como procurar no combinar este tipo de fármacos al prescribir.

A continuación en la tabla 5 se resumen los cambios por efecto de la edad y sus respectivas consecuencias farmacológicas.

**Tabla 10. Resumen de los cambios por efecto de edad y consecuencias farmacológicas.**

<b>CAMBIOS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Disminución de la vista, audición y gusto. Memoria alterada.	Cumplimiento deficiente en el tratamiento.
Sensibilidad pobre, deglución alterada, peristaltismo esofágico ineficaz. Jugos gástricos disminuidos, pH alcalino, motilidad alterada, mecanismos de transporte activo debilitados y flujo esplácnico menor.	Absorción difícil, lenta e impredecible
Distribución corporal con menos cantidad de agua y músculo y más grasa.	Mayor e inmediato depósito de fármacos liposolubles, con liberación errática ulterior o en su casomasivo con un periodo de desnutrición.
Disminución de la actividad de los sistemas enzimáticos de metabolismo intrahepático y de las funciones de excreción.	Biotransformación alterada. Excreción hepática retardada.
Albúmina circulante disponible disminuida.	Mayor cantidad de fármaco libre activo, con mayor probabilidad de efectos adversos.
Flujo renal menor, filtración glomerular menos eficaz.	Excreción urinaria retardada y aumento de nefrotoxicidad.

Receptores disminuidos pero con sensibilidad aumentada o disminuida.	Acción farmacológica alterada. Repercusión general impredecible.
--	---

**Fuente:** Modificado de Badillo Barradas U, Rodríguez García R, Lazcano Botello G. Farmacogeriatría. En: García R, Botello G, editores. Práctica de la Geriatría [Internet]. Tercera edición. New York, NY: McGraw-Hill Education; Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=1500&sectionid=98097799>.  
<http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=1500&sectionid=98097799>.

### 2.3.6 Reacciones adversas en la vejez

Es muy importante la comunicación por parte del farmacéutico hacia el paciente o cuidador, sobre las reacciones adversas de los medicamentos prescritos y su respectivo manejo. Esto tiene una mayor relevancia en la población adulta mayor, tomando en cuenta que muestran una mayor sensibilidad a muchos fármacos.

En la vejez se ha descrito un riesgo del 2 a 3 veces mayor de presentar reacciones adversas a los fármacos, en comparación con los pacientes más jóvenes. Dentro de los principales factores de riesgo se encuentran: aumento del número de fármacos que consume el individuo anciano (polifarmacia), prescripción inapropiada, mala adherencia a los medicamentos (menor uso de los mismos) y mayor sensibilidad a los medicamentos. (59,63)

De hecho por las características del paciente geriátrico es difícil distinguir si lo que se manifiesta es una RAM o un síntoma propio de la enfermedad. Esto muchas veces puede ignorarse o no ser reconocido. De ahí la gran importancia de educar al paciente o cuidador, especialmente después de iniciar un nuevo medicamento. En algunos casos, se prescribe otro medicamento para tratar estos síntomas, lo que contribuye a la polifarmacia y aumenta la probabilidad de una interacción farmacológica adversa (64).

La siguiente tabla, hace un resumen de las principales reacciones adversas presentadas en adultos mayores, según medicamentos o clase terapéutica. Esta

información es importante para estar pendiente y enfatizar a la hora de educar a los pacientes y cuidadores.

**Tabla 11. Resumen de algunas de las principales reacciones adversas a medicamentos presentadas en los adultos mayores**

Clase terapéutica	Medicamento	Reacción adversa común
<b>Analgésicos</b>	Agentes antiinflamatorios	Irritación gástrica y úlceras Pérdida crónica de sangre
	Opioides	Estreñimiento
<b>Antibióticos</b>	Aminoglucósidos	Fallo renal Pérdida auditiva
	Otros	Diarrea
<b>Medicamentos contra el Parkinson</b>	Agentes dopaminérgicos	Nauseas Delirio Alucinaciones Hipotensión postural
	Anticolinérgicos	Boca reseca Estreñimiento Retención urinaria Delirio
<b>Medicamentos cardiovasculares</b>	Inhibidores de la ECA	Tos Afección de la función renal
	Amiodarona	Toxicidad pulmonar Bradicardia Hipotensión
	Anticoagulantes	Sangrados y sus complicaciones
	Antihipertensivos	Hipotensión Hipotensión postural Caídas Riesgo de síncope
	Bloqueadores de canales de calcio	Disminución de la contractilidad del miocardio Edema Estreñimiento

	Diuréticos	Deshidratación Hiponatremia Hipocalemia Incontinencia
	Digoxina	Arritmias Náuseas Anorexia
	Nitratos y estatinas	Hipotensión Miopatía Hepatotoxicidad
<b>Agentes hipoglicemiantes</b>	Insulina	Hipoglicemia
	Agentes orales	Edema (glitazonas) Diarrea (metformina)
<b>Medicamentos para el tracto urinario inferior</b>	Antimuscarínicos	Boca y ojos resecos
	Agentes orales	Estreñimiento Reflujo esofágico
	$\alpha$ -bloqueadores	Hipotensión postural
<b>Medicamentos psicotrópicos</b>	Antipsicóticos	Muerte Sedación Hipotensión Trastornos del movimiento extrapiramidal Intolerancia a la glucosa Aumento de peso
	Inhibidores de la colinesterasa	Caídas Sincope Náuseas Diarrea
	Litio	Debilidad Temblores Náusea Delirio
	Agentes sedantes e hipnóticos	Sedación excesiva Delirio Trastornos de la locomoción y caídas
<b>Otros</b>	Alendronato, risedronato	Úlcera esofágica

	Aminofilina, teofilina	Irritación gástrica Taquiarritmias
	Carbamacepina	Anemia Hiponatremia Neutropenia

**Fuente:** Modificado de Kane RL, Ouslander JG, Resnick B, Malone ML. Terapia farmacológica. En: Principios de geriatría clínica, 8e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018 [citado 13 de octubre de 2019]. Disponible en: [accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165435150](http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165435150)

### 2.3.7 Adherencia terapéutica en el adulto mayor

La falta de adherencia o el incumplimiento de la farmacoterapia, es uno de los principales problemas relacionados con medicamentos, que tienen un impacto importante en la salud de la población, no solo nacional sino mundial. Específicamente en la población mayor esto es aún más relevante, dado a que en un gran porcentaje se trata de pacientes polimedicados, con deficiencia funcionales y por ende se debe prestar especial atención a este problema en dicha población.

Un estudio realizado en Murcia, España en el año 2017, analizó la frecuencia del incumplimiento en pacientes mayores de 65 que sufrían reingresos hospitalarios precoces e identificó los factores asociados al mismo. En él se encontró que el 57% de los pacientes presentaron falta de adherencia al tratamiento farmacológico. Entre los principales hallazgos están, un 86 % de los pacientes eran polimedicados y con patologías como hipertensión y/o diabetes, además el 23% presentaban dificultad en la administración de la medicación. También se concluyó, que el uso de 5 o más fármacos, la presencia de diabetes mellitus y la existencia de dificultad en la administración de la medicación se evidencian como factores pronósticos de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años r.

Una investigación titulada “Modelo de Prescripción Centrado en la Persona para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes con multimorbilidad”, aborda este problema también. La investigación tuvo lugar, en Barcelona, España en el año 2018, donde se adopta el Modelo de Prescripción Centrado en la Persona (PCP), ejemplificada con un caso clínico, como estrategia para mejorar la adherencia terapéutica. Este modelo, busca hacer una propuesta de intervenciones en las que se puede mejorar la adherencia en esta población (66).

En esta investigación identificaron intervenciones clave, que tendrían un impacto importante en la adherencia de estos pacientes:

1. Estrategias de reducción de la complejidad farmacoterapéutica mediante acciones de simplificación posológica y/o desprescripción.
2. Empleo de sistemas personalizados de dosificación (SPD o unidosis).
3. Estrategias de potenciación de la comunicación entre el profesional sanitario y el paciente
4. Intervenciones educativas a los pacientes y/o cuidadores principales acerca de su enfermedad principal, relevancia del tratamiento y de la adherencia al mismo.

Dentro de la revisión se insiste en la importancia de “relacionar la no adherencia con diferentes barreras o determinantes que deberemos tener en cuenta al seleccionar las intervenciones para mejorar la adherencia. Se han descrito múltiples determinantes de adherencia terapéutica, tanto modificables como no modificables. No obstante y con objeto de proporcionar una aproximación más intuitiva a los mismos, podríamos diferenciar tres categorías principales de determinantes potencialmente prevenibles o modificables mediante la aplicación del modelo PCP: elevada complejidad terapéutica, experiencia de efectos adversos relacionados con la medicación o inadecuado conocimiento y/o creencias del paciente sobre su farmacoterapia” (66).

Por lo tanto es de suma importancia para mejorar la adherencia en esta población, buscar la reducción de la complejidad farmacoterapéutica mediante estrategias de desprescripción. El concepto se puede definir como: “el proceso sistemático de identificación y discontinuación de medicamentos en los casos en que los daños existentes o potenciales superan los beneficios existentes o potenciales dentro del contexto de los objetivos de atención individual del paciente, el nivel actual de funcionamiento, la esperanza de vida, los valores y preferencias”(67). Esta comprende una serie de preguntas generales para determinar la verdadera necesidad del paciente por el medicamento:

1. ¿ Cuáles son las indicaciones actuales de este medicamento? Muchas veces esto cambia y por la edad u otras circunstancias, no está indicada para el paciente específico.
2. ¿Está el paciente realmente tomando el medicamento?
3. ¿Es este medicamento adecuado para ser usado por el paciente tomando en cuenta sus circunstancia de vida actual?
4. ¿El beneficio esperado de este medicamentos sopesa su daño potencial?

Algunos ejemplos brindados por este artículo son de medicamentos de uso muy frecuente dentro de nuestra población. Como se dijo antes “Los pacientes mayores son particularmente vulnerables a los efectos adversos de ciertas clases de medicamentos. Estos medicamentos de "alto riesgo" incluyen opioides, benzodiazepinas, psicotrópicos, antiinflamatorios no esteroideos, anticoagulantes, digoxina, fármacos cardiovasculares, agentes hipoglicémicos y fármacos con efectos anticolinérgicos” (67).

Existen diferentes metodologías o herramientas que ayudan a determinar que tan apropiada o no es la prescripción en la población geriátrica. “En las últimas dos décadas existe un creciente interés por buscar mecanismos para definir la adecuación de los tratamientos farmacológicos y por elaborar protocolos que permitan la detección sistemática de la prescripción inadecuada. Se han desarrollado por ello diferentes grupos de criterios para la detección de

medicación inapropiada en pacientes mayores. Entre los más conocidos se encuentran los criterios de Beers, la IPET (Improved Prescribing in the Elderly Tool), el MAI (Medication Appropriateness Index) y los definidos en el proyecto ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders)” (68).

También se disponen de criterios más recientes como los son los STOPP-START (Screening Tool of Older Person’s potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right, i.e. appropriate, indicated Treatment). Esta última de acuerdo a la revisión de herramientas en pacientes adultos mayores, es la más apropiada (69). “Estos criterios, organizados por sistemas fisiológicos, pueden ser aplicados rápidamente (en aproximadamente 5 min), recogen los errores más comunes de tratamiento y omisión en la prescripción; son fáciles de relacionar con los diagnósticos activos y la lista de fármacos que aparecen en las historias clínicas informáticas de los pacientes. Constan, en realidad, de dos grupos de criterios: los STOPP (por la palabra inglesa “parar” o “detener”) y los START (por “empezar”)(68).

A continuación se darán algunos ejemplos de los criterios STOPP, que debemos tener presente a la hora de buscar optimizar la farmacoterapia en un adulto mayor (68).

“Diuréticos de asa para los edemas maleolares aislados, sin signos clínicos de insuficiencia cardiaca.” En estos casos es más recomendable que el paciente utilice medias de compresión.

“Diuréticos de asa como primera línea como monoterapia de primera línea en hipertensión arterial.” Es una práctica común en nuestro medio, y existen alternativas que son más seguras.

“Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota.” Igualmente se ha observado como una práctica común, el hecho de que el paciente está tomando hidroclorotiazida y además alopurinol. Sabiendo que los diuréticos tiazídico puede

afectar la gota, una solución sería el cambio de este medicamento y la suspensión del alopurinol.

“Antagonistas de calcio en estreñimiento crónico.” Se conoce que los antagonistas de calcio pueden aumentar el estreñimiento, y es un factor importante a tomar en cuenta debido a que muchos de estos pacientes al estar encamados sufren de problemas severos de estreñimiento.

“Uso de antidepresivos tricíclicos” en: demencia, glaucoma, trastornos de la conducción cardíaca, un opiáceo o un calcio antagonista (riesgo de estreñimiento), con prostatismo o con antecedentes de retención urinaria). Este punto resulta de mucha importancia, ya que se ha observado también la alta frecuencia de prescripción de esta clase terapéutica.

“Uso prolongado de benzodiazepinas con metabolitos de larga acción, como por ejemplo la diazepam.” No es poco frecuente ver este tipo de casos, y lo que se encuentra es un “riesgo de sedación prolongada, confusión, trastorno de equilibrio y caídas”

“Uso prolongado (más de una semana) de antihistamínicos de primera generación(68).” Ejemplo comunes están la difenhidramina, clorfeniramina, y no son lo más adecuado debido a sus riesgos de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos.

“Loperamida para el tratamiento de la diarrea de causa desconocida (riesgo de retraso diagnóstico, pueden agravar el estreñimiento con diarrea por rebosamiento, pueden precipitar un megacolon tóxico en la enfermedad inflamatoria intestinal, pueden retrasar la curación en la gastroenteritis no diagnosticada)”. La loperamida es muy utilizada en el sistema de salud nacional, por lo que se debe tener presente este criterio.

“Inhibidores de bomba de protón (IBP) para la enfermedad ulcerosa péptica a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas. (está indicada la suspensión o descenso de dosis más precoz para el tratamiento de mantenimiento/profiláctico de la enfermedad ulcerosa péptica la esofagitis o la enfermedad de reflujo gastroesofágico). Es una situación frecuente el uso de IBP, por un tiempo más prolongado de las 8 semanas, incluso se puede hablar de años.

“El Bromuro de Ipratropio inhalado puede agravar el glaucoma”

Por otro lado y no menos importantes se encuentran los criterios START, a continuación algunos ejemplos que pueden ser útiles en el medio nacional actual(68):

“Tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea normalmente superior a 160 mmHg.”

“Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad aterosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, cuando la situación funcional sea de independencia de las actividades básicas de la vida diaria y la esperanza de vida superior a los 5 años.”

“IECA tras infarto agudo al miocardio”

“Metformina en la diabetes mellitus tipo 2 ± síndrome metabólico (en ausencia de insuficiencia renal.”

Finalmente, de acuerdo al modelo en discusión, en aras de mejorar la adherencia de los pacientes polimedicados, se debe buscar siempre la posibilidad de disminuir la complejidad farmacoterapéutica, no solo en términos de la cantidad de medicamentos, sino también en el empleo de diferentes vías de administración y las pautas posológicas, así como instrucciones de administración específicas (66).

“Todos estos factores pueden contribuir de un modo significativo al aumento de la complejidad del tratamiento, siendo especialmente relevante en el paciente geriátrico, por su mayor fragilidad y frecuente exposición a un alto grado de polifarmacia. La complejidad fármaco-terapéutica, medida a través del Medication Regimen Complexity Index (MRCI) se ha relacionado con una menor adherencia, un mayor número de ingresos hospitalarios e incluso con una mayor mortalidad” (66).

Una vez realizadas las revisiones anteriores relacionadas con las barreras para la adherencia, la desprescripción y la disminución en la complejidad de la farmacoterapia, se llega a la última etapa del modelo, en donde se genera la propuesta del plan terapéutico, esta consiste en “la realización de una entrevista con el paciente y en su caso, cuidador/es principal/es. Dicha entrevista debe tener un triple objetivo: i) motivador, con objeto de reforzar la importancia de la adherencia para la consecución del objetivo terapéutico deseado; ii) asesor, informando al paciente de los aspectos necesarios para el uso adecuado de su farmacoterapia; y iii) basado en una toma de decisiones compartida, considerando las preferencias del paciente (y sus cuidadores)(66).”

#### **2.4 Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG)**

La investigación se realizó en el HCG, con los pacientes hospitalizados del servicio de geriatría. El Hospital RA Calderón Guardia es un centro médico clase A de tercer nivel de atención de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), con una población adscrita de aproximadamente 1.500.000 personas. Dentro de su área de atracción incluye para la consulta externa especializada las áreas de cobertura de la Clínica Carlos Durán, Jiménez Núñez y Clínica de Coronado y las Áreas de Salud Catedral Noreste, Curridabat y Montes de Oca. Como Hospital Nacional es el centro de referencia para especialidades como Cartago, Limón, Guápiles y Turrialba (53).

El mismo cuenta con uno de los servicios de emergencias más grandes del país, con una capacidad de 43 espacios para camas, camillas y pacientes de observación. El servicio de Hospitalización cuenta con 33 especialidades médicas y 426 camas, así como con diversos servicios administrativos y servicios de apoyo quienes en conjunto, hacen se mantenga en funcionamiento las 24 horas del día los 365 días del año( 68).

El Servicio de Farmacia del HCG, cuenta con una farmacia central que se encarga de la revisión final y el despacho de las recetas prescritas en la Consulta Externa. Además cuenta con cinco farmacias satélites que se encargan de la atención de los pacientes hospitalizados, de la administración diaria de medicamentos por el sistema de dosis unitarias, así como del despacho de los medicamentos al egreso hospitalario.

Una de las funciones del regente de las farmacias satélites es la dispensación de los tratamientos de egreso, de acuerdo también a las políticas de Atención Farmacéutica de la CCSS (53). Este procedimiento, puede venir acompañado de la creación de horarios de medicación, boletines informativos sobre sus tratamientos, así como un carné medicación.

“El profesional farmacéutico, como miembro del equipo de salud, proporcionará información al paciente y/o su red de apoyo sobre el autocuidado y el uso correcto de los medicamentos que el paciente debe auto-administrarse. Mediante la educación a pacientes con egreso hospitalario, informa y educa al paciente y/o a sus redes de apoyo sobre los medicamentos o regímenes terapéuticos (descripción de la acción del medicamento, de las consideraciones a tener en cuenta en su administración y de los efectos adversos más frecuentes, entre otros)” (53).

En el Servicio de Farmacia del HCG, se cuenta con cuatro consultorios de Atención Farmacéutica.

El consultorio 1: se encarga de atender a los pacientes referidos de las especialidades de Geriatría,, Medicina Interna (Clínica de Anticoagulados), Endocrinología y Reumatología

El consultorio 2: se encarga de atender a los pacientes referidos de las especialidades de Nefrología, pacientes trasplantados y Hematología.

El consultorio 3: atiende a los pacientes de Infectología (como parte de la clínica VIH)

El consultorio 4: se encarga de atender a los pacientes referidos de las especialidades de Neumología (pacientes de tuberculosis y Clínica de cesación de Fumado), Cardiología y se encarga de dispensar tratamientos de compra conocidos como no LOM (fuera de la Lista Oficial de Medicamentos).

### **3. Antecedentes**

A nivel mundial existen estudios que describen los beneficios de las intervenciones al egreso hospitalario, para mejorar el uso de medicamentos de los pacientes. Diversas intervenciones por parte del farmacéutico como la conciliación de la medicación y la educación al paciente sobre sus tratamientos al egreso han demostrado disminuir errores, efectos adversos, mejorar la adherencia y por ende disminuir estos reingresos hospitalarios que resultan un gran costo para nuestro sistema de salud (19,33,71–73)

Existen ejemplos donde las intervenciones se realizan en poblaciones donde no se especifica un tipo de enfermedad en particular. Un caso muy interesante es el del estudio “Consúltenos”, realizado en España en el año 2008, en el cual se realizaron las intervenciones de conciliación de la medicación al ingreso y egreso, se educó al paciente sobre su tratamiento en el momento del egreso y se llamaba

a los 7 días para determinar si tuvo algún problema relacionado con sus medicamentos (PRM). Se buscó cuantificar cuantos PRM tuvo el paciente posterior a su egreso y si la información dada fue de utilidad para resolverlos, así como el grado de satisfacción por parte de los pacientes con la ayuda recibida.

Los resultados refieren que “Se realizaron 6.454 intervenciones (980 para mejorar la eficiencia del tratamiento, 531 de seguridad, 4.770 educativas, y 107 dirigidas a otros niveles asistenciales). A los 7 días post- alta se contactó con 4.174 pacientes. Se presentaron problemas relacionados con los medicamentos en un 14,53% de los pacientes; el 8,96% de los PRM se habían solucionado en el momento de la llamada y un 4,4% refirió que las instrucciones recibidas al alta le ayudaron a solucionarlo” En las conclusiones se encontró un alto nivel de satisfacción por parte de los pacientes, así como una mejor seguridad en el uso de los medicamentos (17).

Específicamente en el tema de adherencia, un estudio realizado en Francia en el año 2015 por Leguelinel-Blache et al, se analizó el efecto las intervenciones al momento del alta hospitalaria en la adherencia del paciente. En él, las intervenciones farmacéuticas fueron conciliación, revisión de dosis, interacciones, duplicidades, dispensación al egreso con herramientas (horario por ejemplo), entre otras. Un punto importante es toda la información que se le da al momento de la dispensación, a saber la siguiente: nombre, indicación, dosis, frecuencia, principales efectos adversos, instrucciones especiales para cada medicación y horario ilustrado. Toda esta sesión de consejería al egreso, demostró mejorar la adherencia al tratamiento del paciente (19).

Por otra parte, un estudio realizado en Madrid en el 2011, determinó la eficacia de la información al alta hospitalaria en la adherencia del paciente polimedicado. En él se midió la adherencia por medio del test Morisky-Green-Levine antes y después de las intervenciones farmacéuticas con el fin de determinar si fueron eficaces, entre ellas entrevista al ingreso, entrevista al alta y entrevista telefónica

posterior al alta. El mismo concluyó que la información al alta por parte del farmacéutico es una herramienta para mejorar la adherencia al tratamiento de los pacientes, sin dejar de lado, la importancia de dar seguimiento a los mismos, debido a los múltiples cambios en la farmacoterapia (15).

Otra investigación realizada en Barcelona en el año 2011, por Sánchez y colaboradores, determinó la comprensión y el cumplimiento del tratamiento farmacológico del paciente, luego de intervenciones en el momento del alta (16). Entre las intervenciones farmacéuticas realizadas se encuentran: entrega de un plan de medicación personalizado que consistía en un horario de los medicamentos prescritos, con la dosis a tomar en cada hora del día; en el reverso de la hoja se incluían una serie de recomendaciones generales sobre el uso correcto de los medicamento por ejemplo, el uso de cada medicamento, la forma de administración y la importancia de seguir las pautas correctamente. De esta investigación se concluyó que “la intervención del farmacéutico al alta hospitalaria ha conseguido que aumente el porcentaje de pacientes que comprenden y toman su medicación correctamente conforme la prescripción médica y se ha observado una reducción de los reingresos hospitalarios de los pacientes del grupo intervención (16).

Un estudio realizado en el 2012 en Estados Unidos por Kripalani, et al, PILL-CVD (71), buscaba por medio de una metodología muy detallada, realizar una serie de intervenciones farmacéuticas descritas como: conciliación de la medicación al inicio y al final, consejería inicial y al egreso hospitalario y una llamada de seguimiento, donde se determina si el paciente realmente mejoró su comprensión y redujo la ocurrencia de errores graves asociados a la medicación en los primeros 30 días posteriores a su egreso. En el estudio se encontraron errores de medicación importantes que ocurrieron a los 30 días posteriores a la hospitalización (se trataba de pacientes de cardiología). Se concluyó que errores clínicamente importantes se presentaron en la mitad de los pacientes egresados y no fueron reducidos significativamente por las intervenciones farmacéuticas. Este

resultado negativo se justifica en la discusión debido a que las intervenciones estaban enfocadas a población de baja educación en salud y la mayoría de los pacientes de este estudio tenían una buena educación en salud. Por lo tanto, dichas intervenciones pueden tener mayor impacto en poblaciones de baja escolaridad o educación en salud.

Una investigación describe cómo las intervenciones farmacéuticas al egreso hospitalario, mejoran las prescripciones en un salón de medicina interna (18) en un Hospital de alta complejidad. En este estudio suizo realizado en el año 2016, igualmente se intervino en la conciliación al inicio y al final del internamiento, se hizo una revisión de la medicación durante la hospitalización, se realizó un plan de egreso, donde se brindó educación sanitaria por parte del farmacéutico sobre uso terapéutico de cada medicamentos, dosis y frecuencia, correcta administración, interacciones y efectos adversos comunes. Este estudio concluye que el conocimiento de dicha información, mejora la comprensión y adherencia al tratamiento. Evidenció que esta serie de intervenciones, en coordinación con los profesionales de la salud, aseguran una mejor seguridad de los medicamentos de los pacientes.

Específicamente en la población en la que se desea realizar el estudio, también existen estudios previos sobre el tema. El estudio llamado “Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes ancianos tras el alta hospitalaria” realizado en Málaga, España en el año 2008 (72), se observó que la gran mayoría de los pacientes egresados no estaban tomando sus medicamentos de acuerdo a lo prescrito, “solamente un 8,6% de los pacientes realizaba correctamente el tratamiento”

Otro estudio reciente del 2016, de Moro y colaboradores, tenía el objetivo de evaluar los resultados de un programa de información y conciliación de medicamentos, en el alta hospitalaria de pacientes geriátricos en un hospital universitario en Madrid. Se encontraron 723 discrepancias, 105 de las cuales eran

errores de medicación, donde al menos el 56% de los pacientes tenía al menos un error. Se concluyó que la realización de este proceso de conciliación de la medicación, permitió detectar errores de medicación serios en adultos mayores frágiles y provee información escrita actualizada para prevenir errores adicionales en casa (73).

Una investigación realizada en Dinamarca en el año 2018, buscó determinar el efecto de las intervenciones farmacéuticas luego del egreso hospitalario en la readmisión. Lo que llamaron una intervención extendida del farmacéutico clínico incluía: la conciliación de la medicación, 3 entrevistas motivacionales y seguimiento con el médico de atención primaria. Se concluyó que las intervenciones farmacéuticas realizadas, pueden reducir la re-admisiones hospitalarias(74).

Un estudio realizado en Australia en el año 2012 explica la aplicabilidad de la reducción de la cantidad de medicamentos, en adultos mayores luego del egreso hospitalario, gracias a intervención de un farmacéutico. En él, se demostró que ésta simplificación del régimen fue posible, cuando el farmacéutico es entrenado en este tema y tuvo un impacto en la mejora de la adherencia al tratamiento en estos pacientes. Lo anterior, porque uno de los factores que afecta la adherencia en este grupo de pacientes es la cantidad de medicamentos y la dificultad del régimen(75).

En la investigación realizada en el 2017 en Alemania, buscó revisar la prevalencia de los problemas relacionados con medicamentos (PRM), en pacientes geriátricos luego del egreso hospitalario. En él se concluyó que una clara mayoría de esta población tiene PRM, luego del egreso, y que estos pueden ser reducidos, al brindar información sobre los medicamentos así como mediante la elaboración de un correcto listado final de los mismos (76).

Un metanálisis que incluyó 18 estudios realizados en 8 países, revisó el efecto de los planes integrales de alta, en pacientes geriátricos con insuficiencia cardiaca. En él se determinó que al realizar un plan que incluía revisión de la medicación y la consejería realizada por parte del farmacéutico clínico, se redujeron significativamente la readmisiones hospitalarias así como podrían mejorar los resultados de salud como la calidad de vida y la sobrevivencia sin aumentar los costos (77).

A nivel nacional se cuenta con varias investigaciones que determinan la mejora de la adherencia a través de las intervenciones farmacéuticas.

Uno de ellos realizado por la Montoya y colaboradores, donde a través de un procedimiento con actividades de educación sobre el asma, instrucción sobre la técnica inhalatoria y seguimiento farmacoterapéutico, se logró un aumento significativo en la adherencia de los pacientes asmáticos de la clínica AIRE gracias a las intervenciones farmacéuticas realizadas (10).

Otro antecedente importante es de la investigación de Víquez y colaboradores, del año 2017, donde las intervenciones farmacéuticas lograron mejorar la adherencia en pacientes anticoagulados. Dentro de estas interacciones se encuentran identificación y evitación de interacciones entre alimentos y medicamentos, la confección de horarios de programación de medicamentos y educación a los pacientes con respecto a los efectos secundarios y el control de medicamentos. En él se demostró un aumento significativo, 29.5%, en el tiempo dentro del rango terapéutico, de los pacientes intervenidos (78).

A nivel de nuestro país existen antecedentes en el campo de educación en el egreso hospitalario, pero realizado por el personal de enfermería. Un estudio realizado en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia en el año 2010, demostró los beneficios de la intervención de un profesional en Enfermería en la preparación

del paciente para el alta en aspectos como cuidados en el hogar y uso de medicamentos en el hogar, principalmente los de administración subcutánea (79). En el caso específico del Hospital Calderón Guardia, en el servicio de Farmacia se cuenta con antecedentes de programas de Atención Farmacéutica en diversas especialidades médicas así como dirigidos a diferentes patologías. Se cuenta con programas para pacientes con hipertensión arterial, diabetes, asma, EPOC, anticoagulados, entre otros. Se reciben referencias médicas de Geriátrica, Neumología, Medicina Interna, Reumatología, Nefrología e Infectología. En total se cuenta con cuatro farmacéuticos que se distribuyen la atención dichos pacientes.

A nivel institucional se ha buscado aumentar la participación del profesional en Farmacia por medio de intervenciones farmacéuticas hacia los pacientes hospitalizados, principalmente por medio de la dispensación de los egresos hospitalarios.

De acuerdo a la Política Nacional de Atención Farmacéutica de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se cita lo siguiente con respecto a las intervenciones al egreso hospitalario: “El profesional farmacéutico mediante la educación a pacientes con egreso hospitalario, informa y educa al paciente y/o a sus redes de apoyo sobre los medicamentos o regímenes terapéuticos (descripción de la acción del medicamento, de las consideraciones a tener en cuenta en su administración y de los efectos adversos más frecuentes, entre otros).” Además indica que: “El profesional farmacéutico elabora, entrega y capacita en ayudas visuales y táctiles al paciente y/o redes de apoyo, acorde a las necesidades o capacidades especiales de los mismos, con el fin de fomentar la adherencia al tratamiento medicamentoso (horarios de medicación, cajitas de medicamentos, pastilleros y organizadores, etiquetas especiales, pictogramas, bolsas con rotulación individualizada, unidosis, entre otros) (53).”

Por esa razón, este tipo de intervenciones se ha buscado realizarlas de forma estandarizada, sin embargo aún no se ha medido el efecto en la adherencia de dicho programa de Atención Farmacéutica para egresos, siendo esto lo que se busca en esta investigación.

## **CAPÍTULO 2. DESARROLLO DEL TEMA**

### **4. Marco Metodológico**

#### **4.1 Objetivo general:**

Evaluar el efecto de las intervenciones farmacéuticas realizadas al egreso hospitalario sobre la adherencia terapéutica, en los pacientes ingresados al servicio de Geriátrica del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG) durante enero y febrero 2021, para la optimización en el uso de sus medicamentos.

#### **4.2 Objetivos específicos:**

1. Caracterizar socio-demográficamente la población en estudio.
2. Describir los factores predictivos de adherencia terapéutica presentes en la población de estudio.
3. Realizar la conciliación de medicamentos al egreso hospitalario, caracterizando la cantidad y el tipo de discrepancias.
4. Determinar el efecto de las intervenciones farmacéuticas realizadas en la población en estudio posterior a su egreso, en términos de adherencia y conocimiento de los pacientes sobre sus tratamientos.

#### **4.3 Tipo de investigación y alcance:**

El presente estudio corresponde a un diseño de cohorte, en el cual se determinará la asociación entre las intervenciones farmacéuticas al egreso hospitalario de

pacientes del servicio de geriatría en el Hospital RA Calderón Guardia en la adherencia al tratamiento y el conocimiento de los mismos, durante los meses de enero y febrero del 2021.

#### **4.4 Población y muestra:**

Se investigará sobre toda la población de los pacientes hospitalizados del servicio de Geriatría del Hospital RA Calderón Guardia, que ingresen durante los meses de enero y febrero del 2021. No se trabajará con muestra, sino con toda la población.

#### **4.5 Criterios de inclusión:**

Pacientes no adherentes según cualquiera de los tres métodos utilizados: MMSA-8, no retiros de medicamentos de uso crónico según SIFA en los últimos tres meses y el grado de conocimiento del tratamiento (se considerará adherente un paciente que conoce más del 75%).

Capacidad de abordaje, ya sea al cuidador o al paciente en un máximo de cinco días hábiles posterior al egreso hospitalario.

#### **4.6. Criterios de exclusión:**

Pacientes que no tengan la capacidad de comunicarse con el farmacéutico y donde no se logre establecer comunicación con el cuidador.

Pacientes que previo al internamiento no utilizaba ningún tratamiento crónico.

#### **4.7 Aspectos bioéticos:**

Para garantizar el respeto a los principios bioéticos, cada uno de los participantes recibirá una explicación clara de lo que consiste la investigación y lo que implica su participación, así como el derecho de evacuar todas sus dudas y revocar el consentimiento en cualquier momento sin que eso represente represalias o

pérdida de su derecho de acceder a las prestaciones de salud brindadas, para tales efectos se elaboró un formulario de consentimiento informado específico para esta investigación (Anexo 1). De acuerdo a lo anterior, se cumpliría entonces con los principios de respeto a las personas o autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

En cuanto al manejo de la información, cada paciente tendrá un expediente, el cual será confidencial. A cada paciente se le asignará un código alfa-numérico, cuyo significado será conocido únicamente por la investigadora. Los expedientes serán resguardados por el período que indica la normativa vigente.

#### 4.8 Variables del estudio

Objetivo específico relacionado	Variable y Definición conceptual	Indicador y categorías	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información	Tipo de variable y Escala de medición
1. Caracterizar socio-demográficamente la población de pacientes hospitalizados no adherentes del servicio de Geriátrica.	Sexo: Condición orgánica masculina o femenina de las personas	Femenino: Mujer Masculino: Hombre	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
	Edad: Tiempo en años que ha vivido el paciente	Cantidad de años	Entrevista con la persona	Cuantitativa Ordinal
	Escolaridad: Grado académico terminado	Ninguna Primaria Secundaria Universidad	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
	Condición de acompañamiento: Si paciente vive solo o acompañado	Paciente vive solo Paciente vive acompañado	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
	Administrador de medicamentos: definir qué persona se encarga de administrar los medicamentos al	Auto-administración Administrados por cuidador/es	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal

	paciente			
	Esfera funcional: Estado funcional definido por médico tratante y anotado en expediente	Independiente de actividades básicas de la vida diaria, Dependiente de las actividades básicas de la vida diaria Independiente de actividades instrumentales de la vida diaria, Dependiente de las actividades instrumentales de la vida diaria	Revisión de Expediente digital único en salud (EDUS)	Cualitativa Nominal
	Diagnósticos: Enfermedades diagnosticadas al paciente	Diagnósticos médicos en el expediente	Revisión de EDUS	Cualitativa Nominal
	Número de enfermedades	Cantidad diagnósticos	Revisión de EDUS	Cuantitativa
<b>Objetivo específico relacionado</b>	<b>Variable y Definición conceptual</b>	<b>Indicador y categorías</b>	<b>Mecanismo y/o fuente de obtención de la información</b>	<b>Tipo de variable y Escala de medición</b>
2. Describir los factores predictivos de adherencia terapéutica presentes en la población de estudio.	Discapacidad visual: Alteración del sentido de la vista parcial o total.	Paciente no vidente Requiere anteojos o lentes de contacto para leer etiquetas No requiere anteojos o lentes de contacto para leer etiquetas	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
	Analfabetismo: Capacidad de leer y escribir	Persona con analfabetismo Persona sin analfabetismo	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
	Discapacidad auditiva: falta, disminución o pérdida de la capacidad para oír en algún lugar del aparato auditivo	Discapacidad auditiva leve, moderada o paciente no oyente	Entrevista con la persona y/o EDUS	Cualitativa Nominal

Disfagia: Dificultad para tragar	Dificultad para tragar Sin dificultad para tragar	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
Consumo de alcohol: grado de consumo de alcohol del paciente	No consume alcohol Consumió alcohol Consume alcohol	Entrevista con persona y/o EDUS	Cualitativa Nominal
Consumo de tabaco: grado de consumo de tabaco de paciente	No consume tabaco Consumió tabaco Consume tabaco	Entrevista con la persona y/o EDUS	Cualitativa Nominal
Rutina diaria: paciente tiene una rutina diaria establecida	Tiene rutina diaria No tiene rutina diaria	Entrevista con la persona	Cualitativa Nominal
Tiempos de alimentación: cantidad de veces que come al día	Número de veces que come en un día	Entrevista con la persona	Cuantitativa ordinal
Actividad física: el paciente realiza actividad física	Realiza actividad física No realiza actividad física	Entrevista con la persona	Cualitativa nominal
Almacena adecuadamente los medicamentos: Condición de almacenamiento de los medicamentos en casa es adecuada según medicamento	Almacena adecuadamente los medicamentos No almacena adecuadamente los medicamentos	Entrevista con la persona	Cualitativa nominal
Presencia de reacción adversa a medicamento: Paciente presenta una reacción adversa asociada a la toma del medicamento	Presenta reacción adversa No presenta reacción adversa	Entrevista con la persona y/o EDUS	Cualitativa nominal
Complejidad terapéutica: Percepción del paciente sobre dificultad de uso de medicamentos.	Considera que uso de medicamentos es complejo Considera que uso de medicamentos no es complejo	Entrevista con la persona	Cualitativa nominal
Cantidad de medicamentos: número total de medicamentos crónicos prescritos a los pacientes	Número de medicamentos prescritos	Entrevista con la persona y/o EDUS	Cuantitativa ordinal

	Percepción de gravedad de su problema de salud: Paciente o cuidador percibe que su enfermedad es grave o le preocupa.	Considera que su problema de salud es grave y le preocupa. No considera que su problema de salud es grave y/o no le preocupa.	Entrevista con la persona	Cualitativa nominal
	Dificultad para retiro de medicamentos en la farmacia: determinar si existen obstáculos para el correcto retiro de los medicamentos mes a mes	Retira sin problemas los medicamentos Suele tener problemas para retirar sus medicamentos	Entrevista con la persona	Cualitativa nominal
	Variable y Definición conceptual	Indicador y categorías	Mecanismo y/o fuente de obtención de la información	Tipo de variable y Escala de medición
	Cantidad total de discrepancias en la conciliación: Número total de discrepancias detectadas en el proceso de conciliación de la medicación.	Número total de discrepancias por paciente al egreso hospitalario	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal
	Cantidad de discrepancias justificadas que no requieren aclaración: Número de discrepancias justificadas detectadas en el proceso de conciliación	Número de discrepancias justificadas.	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal
	Tipo de discrepancia justificada: Tipo de discrepancias justificada detectada en el proceso de	Tipo de discrepancia: Omisión, Diferente dosis, vía, frecuencia presentación; prescripción incompleta; medicamento equivocado, nuevo sin justificación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cualitativa nominal

	Cantidad de discrepancias no justificadas que requieren aclaración: Número de discrepancias no justificadas detectadas en el proceso de conciliación	Número de discrepancias no justificadas	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal
	Tipo de discrepancia no justificada: Tipo de discrepancias no justificada detectada en el proceso de conciliación	Tipo de discrepancia: Omisión, Diferente dosis, vía, frecuencia presentación; prescripción incompleta; medicamento equivocado, nuevo sin justificación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cualitativa nominal
	Errores de conciliación: Número de discrepancias no justificadas en el momento de la conciliación que médico tratante decide modificar.	Número de errores de medicación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa ordinal
<b>Objetivo específico relacionado</b>	<b>Variable y Definición conceptual</b>	<b>Indicador y categorías</b>	<b>Mecanismo y/o fuente de obtención de la información</b>	<b>Tipo de variable y Escala de medición</b>
3. Desarrollar conciliación de medicamentos al egreso hospitalario, caracterizando la cantidad y el tipo de discrepancias.	Cantidad total de discrepancias en la conciliación: Número total de discrepancias detectadas en el proceso de conciliación de la medicación.	Número total de discrepancias por paciente al egreso hospitalario	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal
	Cantidad de discrepancias justificadas que no requieren aclaración: Número de discrepancias justificadas detectadas en el proceso de conciliación	Número de discrepancias justificadas.	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal

	Tipo de discrepancia justificada: Tipo de discrepancias justificada detectada en el proceso de	Tipo de discrepancia: Omisión, Diferente dosis, vía, frecuencia presentación; prescripción incompleta; medicamento equivocado, nuevo sin justificación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cualitativa nominal
	Cantidad de discrepancias no justificadas que requieren aclaración: Número de discrepancias no justificadas detectadas en el proceso de conciliación	Número de discrepancias no justificadas	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa Ordinal
	Tipo de discrepancia no justificada: Tipo de discrepancias no justificada detectada en el proceso de conciliación	Tipo de discrepancia: Omisión, Diferente dosis, vía, frecuencia presentación; prescripción incompleta; medicamento equivocado, nuevo sin justificación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cualitativa nominal
	Errores de conciliación: Número de discrepancias no justificadas en el momento de la conciliación que médico tratante decide modificar.	Número de errores de medicación	Instrumento de conciliación y EDUS	Cuantitativa ordinal

<b>Objetivo específico relacionado</b>	<b>Variable y Definición conceptual</b>	<b>Indicador y categorías</b>	<b>Mecanismo y/o fuente de obtención de la información</b>	<b>Tipo de variable y Escala de medición</b>
4. Determinar el efecto de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el paciente geriátrico posterior a su egreso, en	Conocimiento de sus medicamentos: Resultado de evaluación de conocimiento del paciente sobre sus medicamentos: según si conoce dosis,	Porcentaje de conocimiento	Entrevista a paciente con sección de conocimiento del medicamento del Instrumento de Valoración de Factores Predictivos de adherencia: Tiempo 0: Durante hospitalización Tiempo 2: Posterior a su cita	Cuantitativa proporción

términos de adherencia y conocimiento de los pacientes sobre sus tratamientos.	nombre, función del medicamento, así como si tiene un horario establecido y adecuado.		médica post-egreso	
	Adherencia al tratamiento según Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos (MMAS-8-ítems): numero de pacientes que son adherentes a su tratamiento de acuerdo a MMAS-8 ítems	Porcentaje de pacientes adherentes según MMAS-8 ítems	Entrevista al paciente o cuidador con Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos (MMAS-8-ítems) Tiempo 0: Durante hospitalización Tiempo 2: Posterior a su cita médica post-egreso	Cuantitativa proporción
	Retiros de SIFA de su tratamiento crónico: Proporción de cupones retirados entre cupones prescritos de medicamentos en los tres meses previos al ingreso hospitalario.	Porcentaje de retiros de SIFA	Revisión de perfiles de retiro de SIFA Tiempo 0: Tres meses antes de hospitalización Tiempo 2: Tres meses posterior a hospitalización	Cuantitativa proporción

## 5. PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN

### 5.1 FASE 1. Adherencia inicial al tratamiento aplicado durante el internamiento.

Se realizará la evaluación de adherencia a todos los pacientes hospitalizados en el Servicio de Geriatría durante el periodo de estudio, de acuerdo a la sección del instrumento total llamada FASE 1.

#### Procedimiento

##### Paso 1. Entrevista de cribaje de adherencia:

Los siguientes ítems y recolección de información se aplicará a todos los pacientes hospitalizados del Servicio de Geriátría, que ingresen dentro del periodo de estudio:

Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos (MMAS-8-ítems).

Se obtendrá un porcentaje de cupones retirados, el cual se calculará mediante la división entre el número de cupones retirados entre el número de cupones prescritos, multiplicado por 100. La información de los cupones de obtendrá tres meses previos al internamiento del Sistema Integrado de Farmacia (SIFA). Se considerarán no adherentes los pacientes con retiros menores al 75%.

(Cupones retirados/cupones prescritos) X100: porcentaje de retiro

Se entrevistará al administrador de los medicamentos ya sea el paciente o su red de apoyo principal. Se evaluará el conocimiento referente a los siguientes aspectos, referentes a los medicamentos:

Nombre del medicamento

Dosis prescrita por el médico

Uso terapéutico

Horario de toma

Horario adecuado

Por cada respuesta correcta se le dará un punto y por cada respuesta incorrecta se le darán cero puntos. Por ejemplo:

	Nombre	Dosis prescrita	Uso terapéutico	Horario de administración establecido	Horario de administración adecuado	Total
Medicamento 1	1	1	1	1	0	4
Medicamento 2	1	1	0	0	0	2
Medicamento 3	0	1	1	1	0	3

Se calculará el porcentaje de conocimiento de los pacientes sobre su tratamiento, utilizando la siguiente fórmula:

**% de Conocimiento** = ((Suma de los puntos)/(n medicamentos \*5))\*100

Tomando la tabla anterior como ejemplo quedaría de la siguiente manera:

% de Conocimiento= (4+2+3)/15= (9/(3X5))\*100 =60 %

Se tomará como paciente no adherente aquel que tenga un porcentaje menor a 75%.

**Paso 2. Inclusión de pacientes no adherentes:** Si el paciente no es adherente basado en alguno de las evaluaciones anteriores, ingresa al estudio.

**Paso 3. Consentimiento informado:** Se le solicitará el consentimiento informado (CI) para participar en la investigación, mediante el formulario de CI, propuesto para esta investigación (Anexo 1).

**Paso 4. Recolección de datos sociodemográficos del paciente.**

**Paso 5: Recolección de factores predictivos de adherencia del paciente y medicamento:** para detectar si existe alguna barrera personal para uso de medicamentos y adecuar las herramientas a usar en la intervención al egreso.

**5.2 FASE 2. Intervenciones farmacéuticas al egreso. Se aplicará el día del egreso o a más tardar, 5 días posterior al mismo (se citará al paciente o a su red de apoyo)**

### **Procedimiento**

**Paso 1. Conciliación al egreso:** El farmacéutico obtendrá la lista final de medicamentos utilizada por el paciente, dejando claro los cambios ejecutados durante la estancia hospitalaria y los cambios ejecutados al tratamiento previo al egreso.

**Paso 2. Cuatificación de discrepancias:** Se cuantificarán y caracterizarán las discrepancias de conciliación, con el instrumento de conciliación diseñado para el estudio.

**Paso 3. Entrega de material de apoyo:** Se entregará un horario y carné de medicación junto con demás herramientas de mejora de adherencia acordes a las necesidades y características del paciente (pastilleros, cajas de colores con pictogramas, etc).

**Paso 4. Dispensación:** Se realizará la respectiva dispensación del tratamiento del alta hospitalaria.

### **5.3 FASE 3. Llamada telefónica. Vía telefónica 3 días posterior a intervención al egreso.**

#### **Procedimiento**

**Paso 1: Completar instrumento:** Se completará el instrumento de VFPAT (en caso de no haberlo concluido antes del alta hospitalaria) en los factores asociados a la enfermedad, socioeconómicos y sistema sanitario.

**Paso 2. Valorar uso y adaptación de material de apoyo:** Confirmación de la comprensión del horario de medicamentos o pastilleros. En caso de dudas se aprovecha esta cita para aclarar.

**Paso 3. Consejería farmacéutica:** Se brindará consejería farmacéutica, basada en las dudas que el paciente muestre en la consulta o lo que se detecte durante la consulta (efectos adversos, por ejemplo). De acuerdo a las respuestas recibidas, se le dará consejería y se realizará una serie de intervenciones, tales como:

1. Educación sanitaria acerca de su problema de salud
2. Referencia a otro profesional: trabajo social, nutrición, entre otros
3. Recomendaciones al médico tratante sobre ajustes en FT

En caso de no sentirse cómodo con el horario de medicación o dificultad de adaptación, realizar ajustes.

Manejo de eventuales efectos secundarios

#### **5.4 FASE 4. Evaluación del efecto de las intervenciones farmacéuticas en cuanto a la adherencia al tratamiento. Cita posterior a cita médica post-egreso.**

##### **Procedimientos**

**Paso 1. Revisar cambios de farmacoterapia:** Se revisarán los cambios ejecutados, luego de la cita médica post-egreso y se ajustarán dichos cambios en las herramientas de adherencia (horarios, carné, pastilleros, entre otros)

**Paso 2. Segunda medición de adherencia:** Se medirá nuevamente adherencia mediante los tres parámetros:

##### **Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos (MMAS-8-ítems).**

Se obtendrá un porcentaje de retiros, el cual se calculará mediante el número de cupones retirados entre el número de cupones prescritos, multiplicado por 100. La información de los cupones se obtendrá tres meses posteriores al egreso, del Sistema Integrado de Farmacia (SIFA).

$(\text{Cupones retirados/cupones prescritos}) \times 100$ : porcentaje de retiro

Se evaluará el conocimiento de los medicamentos de la misma manera descrita en el la fase 1.

## **5.5 FASE 5. Análisis de datos**

Con toda la información recolectada se realizará la descripción de las características sociodemográficas de la población, cumpliendo los objetivos específicos del presente estudio.

Se determinará si la intervención farmacéutica generó un aumento estadísticamente significativo en el porcentaje de pacientes adherentes tanto en la medida por MMSA-8 como por los retiros de SIFA, así como un aumento significativo en el porcentaje de conocimiento de su farmacoterapia.

Las variables categóricas serán presentadas como porcentajes y las variables continuas como medias y desviación estándar.

## 6. RESULTADOS

Tal como se detalla en la metodología, del 1 de enero al 28 de febrero del 2021, se registraron un total de 104 ingresos al hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia en el Servicio de Geriátrica. De este total, 23 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y de estos un total de 19 pacientes lograron concluir todas las fases del estudio. A los pacientes que incluidos en el estudio, se les aplicó el consentimiento informado y aceptaron formar parte de la investigación. Los cuatro pacientes que no concluyeron las etapas de la investigación, fallecieron durante el internamiento.

A continuación, se detalla la información sobre la caracterización sociodemográfica de la población del estudio:

**Tabla 12. Características sociodemográficas de la población en estudio (n=19)**

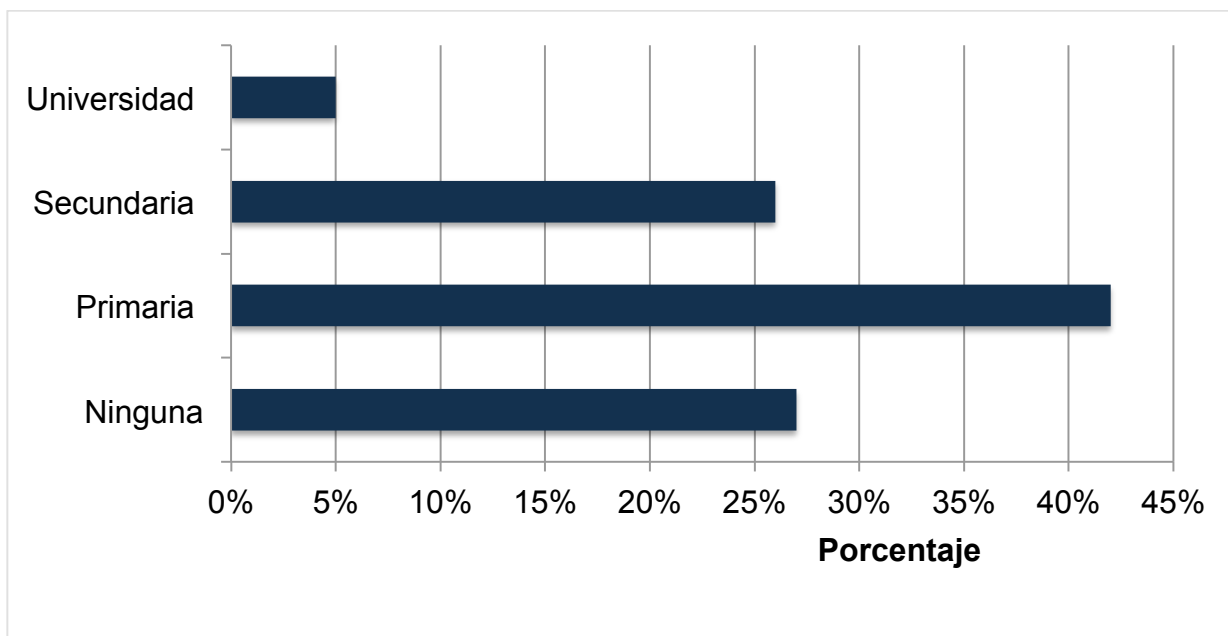
Edad	Rango	67-91	
	Promedio	78.1 años (DE: 6.01)	
		n	Porcentajes
Género	Masculino	10	53%
	Femenino	9	47%
Escolaridad	Ninguna	5	26.3%
	Primaria	8	42.1%
	Secundaria	5	26.3%
	Universidad	1	5.2%
Condición acompañamiento en vivienda	Vive acompañado	17	89.5%
	Vive solo	2	10.5%
Estado Funcional: actividades de la	Independiente de Actividades Básicas	12	63.1%

vida diaria	Dependiente actividades básicas	7	36.9%
	Independientes de Actividades instrumentales	8	42.1%
	Dependiente de actividades instrumentales	11	57.9%
Administración de los medicamentos	Autoadministración antes de ingreso	11	57.9%
	Autoadministración después del egreso	3	15.8%
	Administración por cuidador antes de ingreso	8	42.1%
	Administración por cuidador después del egreso	16	84.2%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

De los 19 pacientes 9 son mujeres (47%) y 10 hombres (53%), los cuales tienen una edad promedio de 78.1 años, donde el paciente menor es de 67 años y el mayor de 91 años.

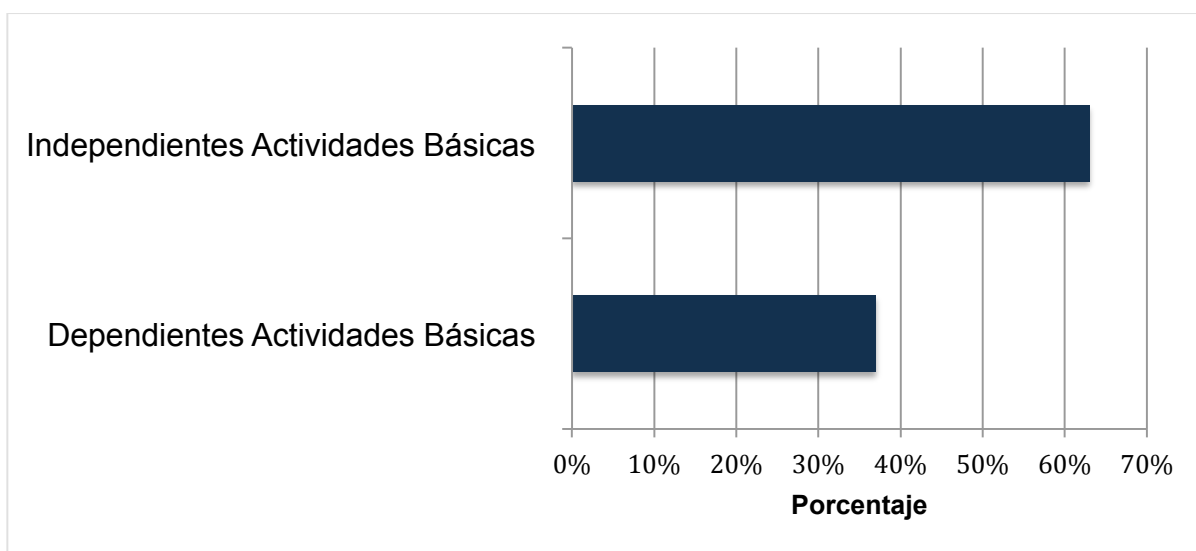
Como se observa en la figura 11, la mayoría de los pacientes o cuidadores, tenían baja escolaridad 68.4% (n=13), sumando los de ninguna escolaridad, 26.3% (n=5) con los de primaria 42.1% (n=8) . Tres de los pacientes tenían analfabetismo, por lo que se les tuvo que personalizar un pastillero con código de color y pictogramas, utilizados en la institución.



**Figura 6. Distribución de la variable educación en población evaluada**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

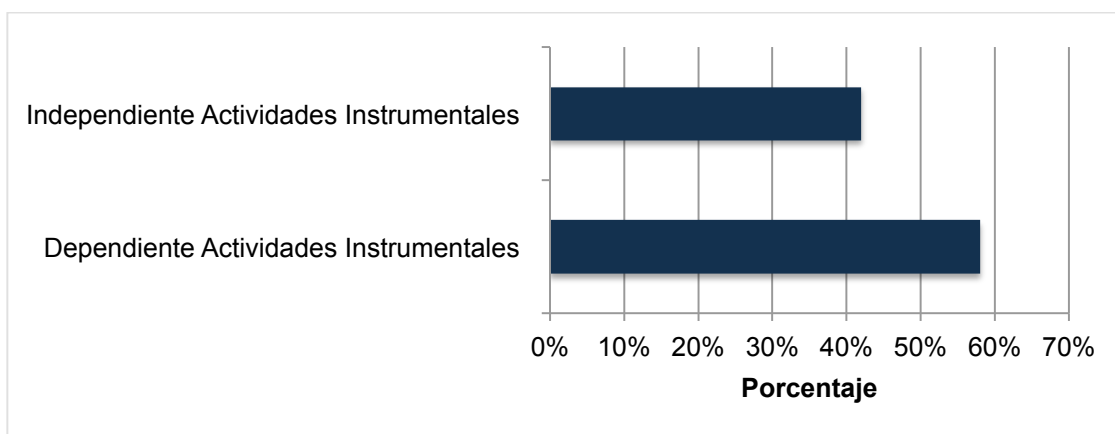
Dentro de la esfera funcional se encontró que un 63% (n=12) de los pacientes eran independientes de las actividades básicas de la vida diaria, como ilustra el figura 12.



**Figura 7. Dependencia de las actividades básicas de la vida diaria**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

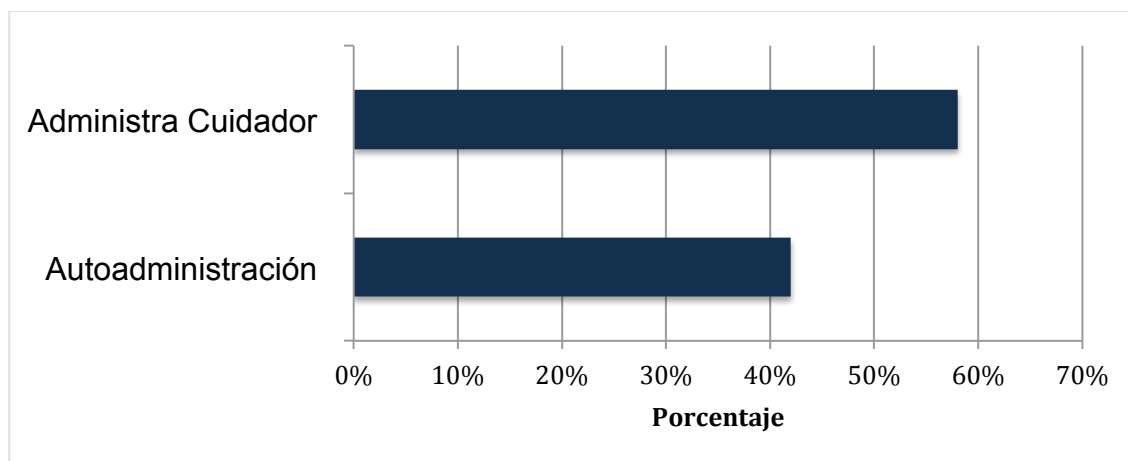
Por otro lado, un 42% (n=8) de los pacientes eran independientes en las actividades instrumentales de la vida diaria (al inicio de la investigación, esto se observa en el figura 13:



**Figura 8. Dependencia de las actividades instrumentales de la vida diaria**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

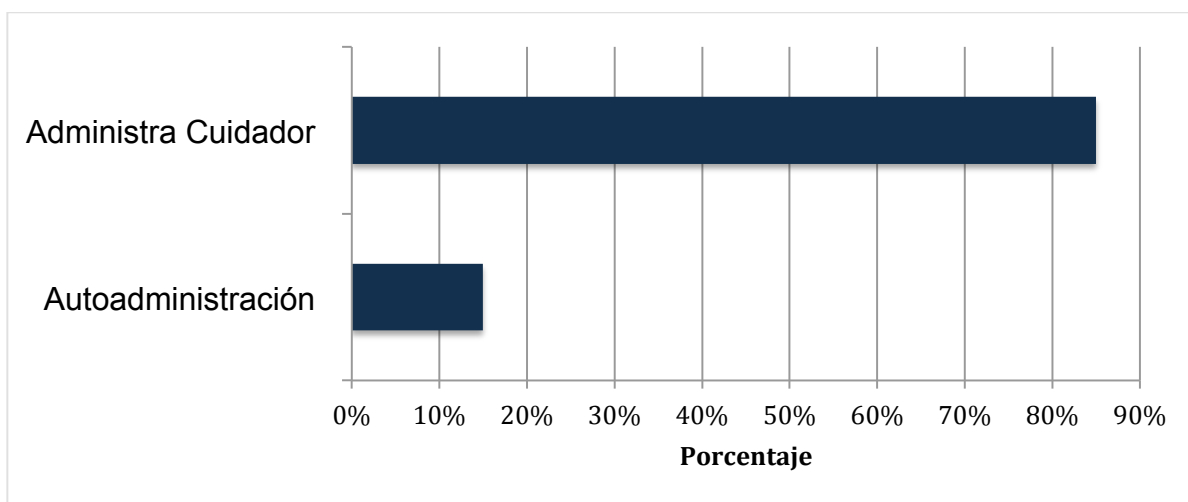
Detallando más a profundidad sobre la administración de los medicamentos, se encontró que al inicio de la investigación un 42% (n=8) de los pacientes se auto administraba los medicamentos, como lo ilustra el figura 14 :



**Figura 9. Administración de medicamentos antes del ingreso hospitalario**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

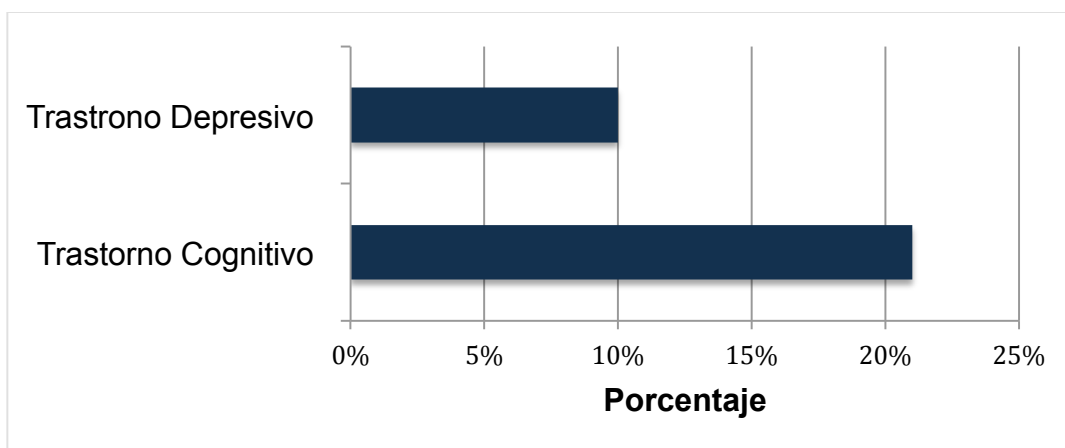
Luego del egreso hospitalario, solamente un 15.8% (n=3) eran capaces de tomar solos sus medicamentos, como se observa en el figura 15.



**Figura 10. Administración de medicamentos posterior al egreso hospitalario**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Con respecto a la esfera cognitiva, un 21% de los pacientes presentaban algún grado de trastorno cognitivo, y un 10% de los pacientes un trastorno depresivo, lo anterior se detalla en el figura 16:

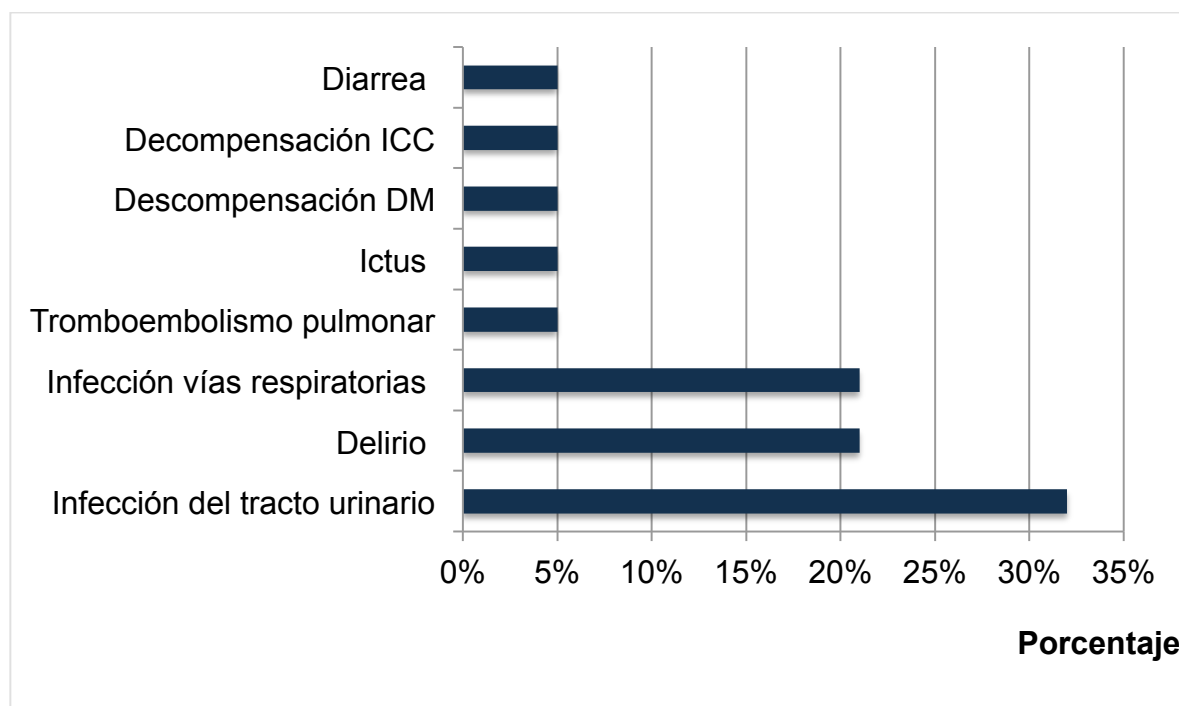


**Figura 11. Esfera cognitiva. Tipos de trastornos en población evaluada**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

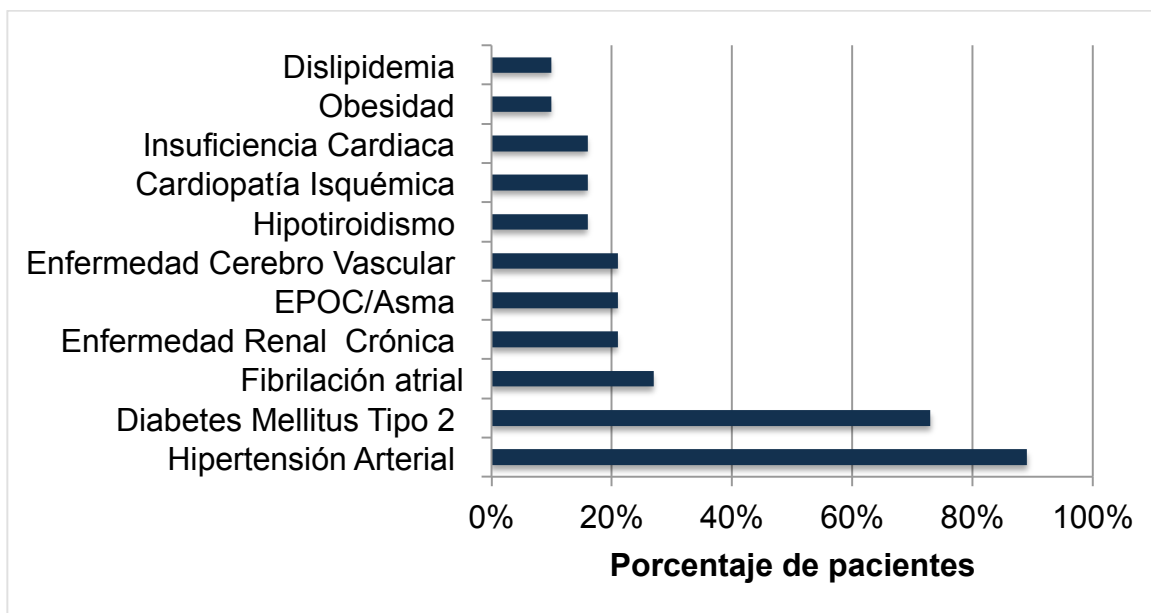
La mayoría de los pacientes analizados, un 57.9% (n=11), ingresaron al hospital debido a una complicación infecciosa: seis por una infección del tracto urinario, cuatro por una infección respiratoria y una por diarrea. La segunda causa principal de ingreso fue por delirio en un 21% de los pacientes (n=4), seguida de tromboembolismo, ictus, descompensación diabética y descompensación de insuficiencia cardiaca, como lo detalla el figura 17.

El 100% (n=19) de los pacientes tenían comorbilidades, donde las principales se encontraron: hipertensión arterial en un 89.5% (n=17) y diabetes mellitus en un 73% (n=14) de los pacientes. Se encontró un promedio de 3.84 diagnósticos crónicos por paciente con rango de 2 a 8 y una desviación estándar de 1.38. En el figura 18 se detalla la sumatoria de todos los diagnósticos crónicos de los pacientes en estudio:



**Figura 12. Diagnósticos de ingreso hospitalario**

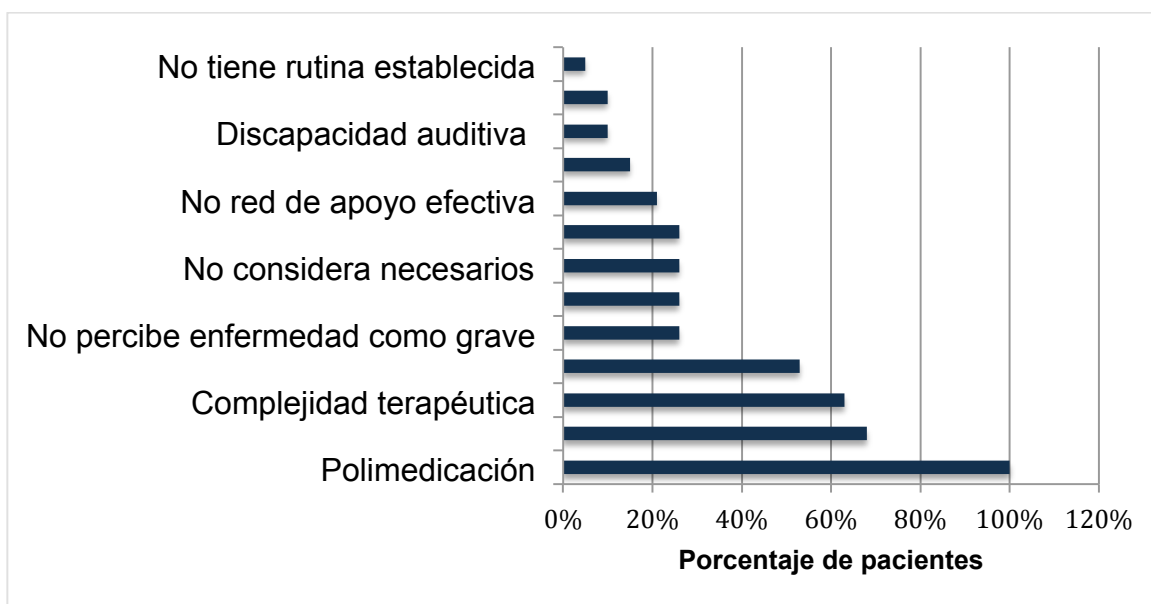
**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos



**Figura 13. Diagnósticos crónicos**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Con respecto a los factores predictivos de adherencia terapéutica presentes en la población de estudio, se encontraron los resultados ilustrados en el figura 19:



**Figura 14. Factores relacionados con la no adherencia a los tratamientos encontrados en población estudiada (n=19)**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Se encontró que todos los pacientes de la investigación tenían en común que eran polimedicados 100% (n=19). El paciente que tomaba menos medicamentos tomaba 5 y el que tomaba más medicamentos tomaba 21, donde en promedio cada paciente toma 11 medicamentos (DE:4.0). Seguido de esto se encontró que un 68.4% (n=13) tenía alguna discapacidad visual, donde un paciente era no vidente. También un 63.2% (n=12) consideraba que su esquema de tratamientos era muy complejo para cumplirlo. Otro factor importante encontrado fue el de los efectos secundarios, en más de la mitad de los pacientes estudiados, 52.6% (n=10). El resto de los factores se resumen en el figura 19.

Con respecto a las variables de estilo de vida se encontró que en promedio los pacientes realizan 3-4 tiempos de alimentación, solo 2 reconocieron realizar actividad física, habían 2 pacientes que tomaban alcohol, uno que continuaba tomando alcohol activamente y 5 extabaquistas.

Por medio de la intervención de la conciliación de la medicación antes del egreso hospitalario, se encontraron los siguientes resultados. En total se contabilizaron 91 discrepancias entre todos los pacientes, un promedio de 4.8 por paciente y un rango de 1 a 10 por paciente (DE: 2.79). Estas se clasificaron en dos grandes grupos: las que no requerían aclaración y las que sí debían ser aclaradas.

De las discrepancias que no requerían aclaración, porque su explicación era clara en EDUS, se encontraron un total de 78 (85.7%). Estas a su vez se subclasificaron de acuerdo al tipo de discrepancia. En total se encontraron: 27 de cambio de dosis (35%), 34 de inicio de medicamento nuevo (43%) y 17 de suspensión de medicamento (22%).

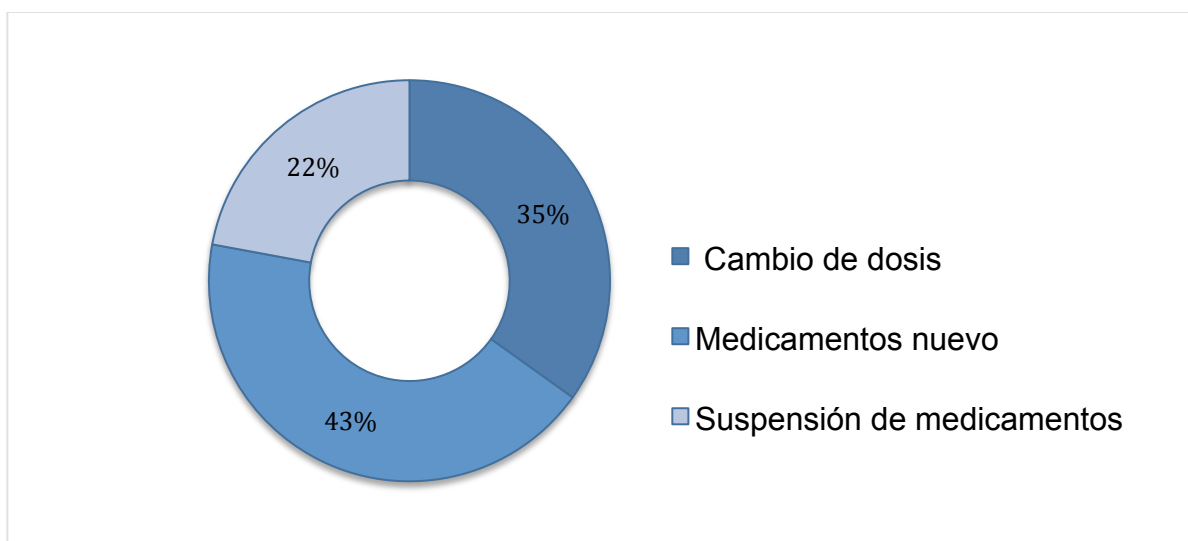
Por otro lado, de las discrepancias que requerían aclaración se encontraron 13 (14,3%), de las cuales todas eran por omisión de medicamento (100%). De esas 13 el médico corrigieron 3, luego de consulta con médico tratante, que se

contabilizan como error de medicación. En la siguientes tabla 8 y figura 20 se resume la información recolectada:

**Tabla 13. Discrepancias encontradas en proceso de conciliación al egreso**

		Cantidad	Porcentajes
Discrepancias totales		91	100%
Discrepancias justificadas		78	85.7%
	Cambio de dosis	27	29.7%
	Medicamento nuevo	34	37.3%
	Suspensión de medicamento	17	18.7%
Discrepancias no justificadas		13	14.3%
	Omisión de medicamento	13	14.3%
	Error de medicación	3	15.8%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos



**Figura 15. Clasificación discrepancias justificadas que no requieren aclaración**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Por último, se buscaba determinar el efecto de las intervenciones farmacéuticas realizadas en la población en estudio posterior a su egreso, en términos de adherencia y conocimiento de los pacientes sobre sus tratamientos.

De acuerdo a la Escala de Morisky de adherencia a los medicamentos de 8 ítems (MMAS-8), sólo un 21% de los pacientes estudiados eran adherentes a sus tratamientos. Luego del egreso y las intervenciones educativas y de herramientas personalizadas para cada paciente este porcentaje aumentó a un 95%.

Por otro lado, se realizó un conteo de los cupones retirados según el sistema integrado de farmacias (SIFA) de la CCSS, en los tres meses antes del ingreso, obteniendo como resultado un retiro promedio de 76% de los cupones. Luego de las intervenciones farmacéuticas, este porcentaje aumentó a un 94%.

Por último, como tercer variable asociada a la adherencia de los pacientes se determinó el conocimiento de la farmacoterapia, antes del ingreso hospitalario donde se obtuvo un promedio de 53%. Luego de las intervenciones se encontró que este conocimiento aumentó a un 90%. La tabla 9 resume los resultados:

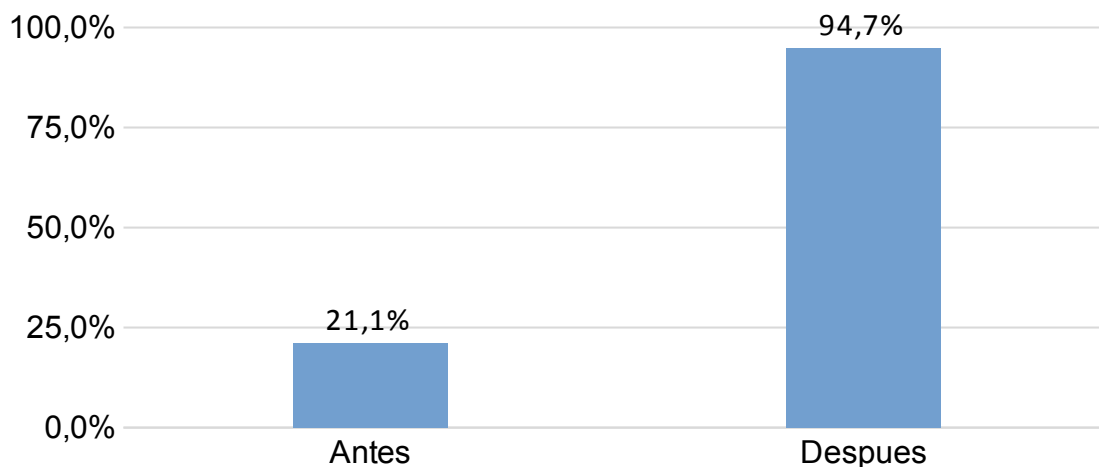
**Tabla 14 . Adherencia antes y después de las intervenciones farmacéuticas**

Medición de adherencia	ANTES DE INTERVENCIÓN	DESPUÉS DE INTERVENCIÓN
Pacientes adherentes según MMAS-8-ítems	21%	95%
Cupones de medicamentos retirados según SIFA	76%	94%
Conocimiento de Farmacoterapia	53%	90%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

## 7. Análisis estadístico

Con el fin de evaluar el cambio en la adherencia de los 19 participantes finales en el estudio, se procedió a ajustar una prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones. A continuación, se muestra la distribución de la adherencia en cada medición.



**Figura 16. Proporción de pacientes adherentes según escala MMSA-8. (porcentajes, n= 19)**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Al observar los resultados en la figura 21, se ve que el porcentaje de adherencia se incrementó sustancialmente después de la intervención. Con el fin de validar estos resultados, se procedió a ajustar una prueba formal con el fin de obtener resultados más formales.

En este problema interesa estudiar el siguiente conjunto de hipótesis:

$$H_0 = P_{antes} - P_{después} = 0$$

$$H_1 = P_{antes} - P_{después} \neq 0$$

La hipótesis nula  $H_0$  establece que la diferencia de las proporciones es de cero, es decir, no hay diferencia estadística entre ambas. La hipótesis alternativa  $H_1$  indica

que la diferencia es distinta de cero. Para esta prueba se utilizó un nivel de confianza del 95%. A continuación, se muestran los resultados:

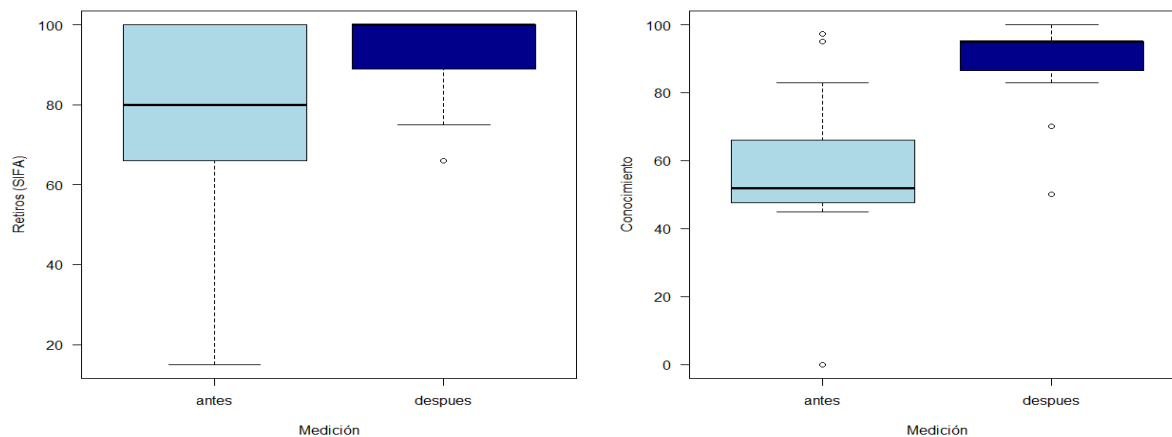
**Tabla 15. Resultados de la prueba de hipótesis para diferencia de proporciones para el porcentaje de pacientes adherentes según escala MMSA-8**

Atributo	Resultado
$\chi^2$	18.24
Nivel de confianza	95%
Hipótesis alternativa	A dos colas
Valor $p$	0.00001943

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Los resultados mostrados en la tabla anterior indican que el valor-p es menos al 5% establecido, por lo tanto, hay evidencias estadísticas suficientes para afirmar que el porcentaje de adherencia después de la intervención ha aumentado significativamente, con un nivel de confianza del 95%.

Con el fin de evaluar el cambio en los retiros SIFA y el nivel conocimiento de los 19 participantes finales en el estudio, se procedió a ajustar una prueba de hipótesis para la diferencia de medias con varianzas iguales. A continuación, se muestra la distribución de la adherencia en cada medición.



**Figura 17. Gráficos de caja para la distribución de Retiros SIFA y conocimiento según medición**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Al observar los resultados en el grafico anterior se observa que el porcentaje de retiros SIFA se incrementó sustancialmente después de la intervención. En la medición uno se observan porcentajes por debajo del 50% y en la medición post, los porcentajes más bajos son mayores al 60%. En cuanto al nivel de conocimiento, el panorama es similar, mientras que antes de la intervención, el conocimiento de la mayoría ronda el 50%, después de la intervención la mayoría de los participantes registra un conocimiento cercano al 100%, con único valor extremo del 50%.

Con el fin de validar estos resultados, se procedió a ajustar una prueba formal con el fin de obtener resultados más formales.

En este problema interesa estudiar el siguiente conjunto de hipótesis:

$$H_0 = \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1 = \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

La hipótesis nula  $H_0$  establece que la diferencia de medias o promedios de retiros SIFA y conocimiento es de cero, es decir, no hay diferencia estadística entre ambas mediciones para cada variable. La hipótesis alternativa  $H_1$  indica que la

diferencia es distinta de cero. Para esta prueba también se utilizó un nivel de confianza del 95%. A continuación, se muestran los resultados:

**Tabla 16. Resultados de la prueba de hipótesis para diferencia de proporciones para el porcentaje de retiros SIFA y conocimiento**

Atributo	Retiros SIFA	Conocimiento
Valor de t	-2.76	-5.35
Nivel de confianza	95%	95%
Hipótesis alternativa	A dos colas	A dos colas
Valor p	0.008981	0.00000509

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

En el caso de ambas pruebas, los resultados mostrados en la tabla anterior indican que el valor-p es menos al 5% establecido, por lo tanto, hay evidencias estadísticas suficientes para afirmar que el porcentaje de retiros SIFA y de conocimiento después de la intervención ha aumentado significativamente, con un nivel de confianza del 95%.

**Tabla 17. Resultados de la prueba de hipótesis para diferencia de proporciones para el porcentaje de retiros SIFA y conocimiento**

Medición	Retiros SIFA	Conocimiento
Antes	76.4	52.5
Después	93.6	89.7

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos

Como se evidencia en la tabla anterior, tanto los retiros SIFA como el nivel de conocimiento promedio, aumentaron desde la medición uno a la dos. Los retiros SIFA promedio pasaron de un 76% a un 94%, mientras que el conocimiento subió de un 52.5% a casi un 90%. Estos números coinciden con los resultados de las pruebas de diferencias de medias realizadas.

## 8. DISCUSIÓN

Como se indicó, cumplieron criterios de inclusión y exclusión solamente 23 (22.1%) pacientes, de un total de 104 ingresos, terminando el estudio 19 (18.3%) debido a que 4 de ellos fallecieron durante su estancia hospitalaria. El hecho anterior fue algo esperable dado que se trata de una población adulta mayor, con pluripatología y por ende polimedicada, por lo que se da un alto índice de fallecimientos durante la hospitalización (80–82).

Es importante también analizar que la muestra final de 19 pacientes termina siendo una cantidad menor de la que se esperaba captar, ya que se habla de que un 50% de los pacientes suelen no ser adherentes a sus tratamientos crónicos (1). Sin embargo, en este caso se logró encontrar que un 22% del total de los pacientes hospitalizados, durante el periodo de estudio, no eran adherentes a su tratamiento. Revisando otros estudios que determinan adherencia en adultos mayores encuentran valores similares, por ejemplo el estudio de Tsai y colaboradores realizado en Taiwan en el año 2012, encontró porcentajes de pobre adherencia al tratamiento de un 19% (83). En general, las personas mayores tiene una serie de factores de riesgo que los predisponen a ser no adherentes y la no adherencia a los medicamentos varía de un 40% a un 75%, entre diversos estudios revisados (56,84–86).

Sin embargo, se considera que muchos pacientes que potencialmente cumplían criterios para ingresar al estudio, no se pudieron incluir porque no se tuvo acceso a sus cuidadores (no contestaron llamadas telefónicas y no se encontraban acompañando a sus familiares) y ellos como pacientes no se encontraban en condiciones para ser entrevistados (no se podían comunicar, no se encontraban conscientes o se encontraban en sedación o intubados). Otro dato a tomar en cuenta es que en momento de la investigación también estábamos en medio de la pandemia del virus SARS-COV2, por lo que también no se tuvo acceso a un número de pacientes por motivos de seguridad y protocolos hospitalarios.

Como se observa en la tabla 9 los resultados la población estudiada se encuentra que el número de acuerdo a sexo y edad es similar.

Con respecto a la escolaridad, se observa que un 68.4% de los pacientes tenían baja o nula escolaridad. En múltiples estudios se asocia la baja adherencia a medicamentos, con analfabetismo y baja escolaridad (21,54,56,87). Por lo tanto, se puede asociar también este factor a la no adherencia a su tratamiento, sumado a que son poblaciones con una mayor necesidad de educación asociada a su salud y sus medicamentos (21).

Revisando la parte funcional, como se observa en la figura 12, un 63% de los pacientes son independientes de sus actividades básicas, pero según la figura 13, solo un 42% son independientes de las actividades instrumentales de la vida diaria, dentro de las que se encuentran la administración de los medicamentos. Aquí más bien, se observa una asociación entre la no adherencia y ser independiente de sus actividades básicas, por lo que la familia puede creer que estos adultos mayores se podrían encargar de sus medicamentos, pero en realidad no están cumpliendo al 100% con sus regímenes. De hecho, el estudio “Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados” de Fernández et al, explica como muchas veces se cometen errores de medicación y problemas de adherencia en pacientes adultos mayores polimedicados, aún siendo ellos personas independientes (88).

Específicamente en la variable de administración de medicamentos, como se puede observar en la figura 14, que antes del ingreso hospitalario un 42% de los pacientes se auto administran sus medicamentos. Pero, luego del egreso hospitalario, muchos pierden la capacidad de hacerlo, como lo muestra el figura 15, donde se ve que este porcentaje disminuye a un 16%.

Por lo tanto, en el 84% de los pacientes, la educación al egreso se enfoca en el cuidador. Este punto es muy importante de resaltar, porque esto evidencia que en

muchos casos los pacientes venían tomándose solos sus medicamentos, pero luego de la hospitalización ya no lo pueden hacer. Por lo que si no hay un proceso educativo, los cuidadores que antes no daban el tratamiento, y por ende no estaban familiarizados, necesitan de esta educación para la correcta administración y manejo de los medicamentos. Aquí también es importante resaltar, la relevancia dentro del procedimiento de la llamada telefónica tres días después del egreso, donde se logró aclarar varios detalles (dudas sobre lo explicado en términos de administración, efectos secundarios, entre otras), que de repente en medio de la velocidad de los procesos del egreso, no se logran explicar a profundidad.

A esto se suma lo expuesto en la esfera cognitiva, donde se observa en la figura 16 que un 20% de los pacientes estudiados tienen algún tipo de demencia y un 10% un trastorno depresivo. Por lo tanto, por estas condiciones, con mayor razón necesitan ayuda con sus medicamentos. Este cambio en la funcionalidad del adulto mayor después de la hospitalización (89) y su efecto en la adherencia esta descrito en la bibliografía(90).

Como se muestra en la figura 17, la mayoría de los pacientes debieron ingresar al hospital por infecciones del tracto urinaria y de vías respiratorias. Otro motivo importante fue por problemas de delirio. Estos datos conciben con varios estudios donde se investiga el motivo de ingreso a servicio de emergencia en adultos mayores (91–93)Tres pacientes ingresaron por descompensación de sus enfermedades crónicas de diabetes, insuficiencia cardiaca, e ictus. Estos últimos, incluso se podría asociar su ingreso con la no adherencia terapéutica, como múltiples investigaciones también notifican ser una causa frecuente (9,65,94). Otra razón por la cual es importante las estrategias educativas, no solo en las transiciones como en este estudio, sino en los pacientes adultos mayores poli medicados, para evitar estas hospitalizaciones.

Un factor en común encontrado en la mayoría de paciente fue el diagnóstico crónico de hipertensión (89.5%) y diabetes tipo 2 (73.7%). Muchos estudios que caracterizan a los pacientes adultos mayores no adherentes, coinciden en este punto (7,23,51,83,95). Estos datos encontrados, reafirman la gran necesidad de seguimiento del uso de los medicamentos en estos pacientes, que como vimos en el segundo informe de la situación del adulto mayor, representan porcentajes altos de 59% en hipertensión y 28% en diabetes (23). De ahí la importancia de la optimización de la adherencia, ya que los diagnósticos restantes, como: enfermedad renal, fibrilación atrial, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca; son probablemente consecuencia de los un mal control de la hipertensión y la diabetes.

Seguidamente, esta investigación buscaba identificar cuáles eran los factores predictivos de adherencia que presentaba la población estudiaba, en aras de identificar cuáles son las condiciones que caracterizan a estos pacientes no adherentes de la población geriátrica.

El primer factor encontrado en común en todos los pacientes estudiados fue el de pluripatología y por ende la polifarmacia (100%). Los 19 pacientes tomaban 5 o más medicamentos en un rango de 5 a 21 medicamentos, con una cantidad promedio de 11 (DS: 4) medicamentos por paciente, dato que concide con muchas de las investigaciones revisadas (6,54,80,88,92). Por lo tanto, es muy importante el desarrollo de un análisis profundo sobre la necesidad de los medicamentos y habilidades de deprescripción de medicamentos potencialmente inadecuados. Este punto está ampliamente descrito en los estudios que buscan mejorar la adherencia y la seguridad de la farmacoterapia en los adultos mayores (66–68,87).

Con respecto a la discapacidad visual se encontró un 68.4% de los pacientes o cuidadores, volviéndose un factor muy importante a la hora de crear herramientas que se adapten a las necesidades específicas de cada persona. Revisando

bibliografía específica en este tema, se encuentra también como una causa común de mala adherencia, especialmente en población geriátrica por su esperado deterioro natural de la visión(96–98). Por ende, se debe adaptar el tamaño de la letra, la necesidad de lentes adecuados (referencia a servicio de optometría en caso necesario) y en caso de pacientes no videntes, adecuar sus herramientas con etiquetado especial (texturas o braille).

Por otro lado, un factor importante fue el de la complejidad terapéutica. Esta no se midió con un instrumento específico, simplemente se preguntó si consideraban que cumplir con los medicamentos era difícil desde su perspectiva. La respuesta positiva, fue reportada por ejemplo en pacientes con polimedicados que indicaban percibir que “tomo muchos medicamentos, por eso me cuesta”, con vías de administración complejas como: insulina o inhaladores o que toman warfarina.

Esta última por el potencial riesgo de sangrado y por percibir que cumplir con la dieta es difícil (78,99). Igualmente está descrito en la bibliografía que la cantidad de dosis y el número total de medicamentos, hace percibir a los pacientes que su régimen es difícil de cumplir. Luego la aplicación subcutánea y el riesgo asociado de hipoglicemias de la insulina es otra barrera comúnmente descrita, que afecta la adherencia (4,7). Los inhaladores orales en todas sus versiones, al depender de una técnica compleja, también significan para los pacientes mayores una gran dificultad (10,11).

Un cuarto factor en orden de frecuencia es el de efectos secundarios el cual también es ampliamente descrito en la literatura científica (68–70). En este punto también se debe enfocar la ayuda en estrategias que mejoren la tolerancia. Así como también, las estrategias la deprescripción de medicamentos, donde ya no se supera el beneficio ante el riesgo. Reafirmando el punto anterior, la intervención farmacéutica ha demostrado tener un impacto muy importante en la mejora de efectos secundarios al momento del egreso hospitalario (16,33,66).

Ya en un segundo plano, encontramos factores como el de percepción de la gravedad de la enfermedad, así como el de que no consideran necesario el medicamento (95). Esto justifica nuevamente no solo la educación hacia la farmacoterapia, sino también la importancia de que el paciente y cuidador conozcan las consecuencias del descontrol de sus respectivos problemas de salud.

Dentro de estos factores también se encuentran los mitos o creencias y motivaciones erróneas acerca de sus medicamentos, que se descubren al entrevistar sobre la experiencia farmacoterapéutica, otra herramienta útil que nos permite mejorar la adherencia terapéutica (38,66).

La dificultad para tragar los medicamentos también fue un factor importante, que se debe abordar con educación sobre como pulverizar y maneras alternativas de administración (100).

También dentro de esta misma categoría encontramos en un 26% de los pacientes el factor de la red de apoyo no adecuada, factor que es muy frecuente también particularmente en la población adulta mayor (37,66). Es interesante comparar este dato con el hecho de que la mayoría de los pacientes viven acompañados (89.5%), eso no quiere decir que su red de apoyo siempre sea efectiva. Por esa misma razón, en muchos de los pacientes se pasó de la autoadministración a la administración por parte del cuidador, el cual se insistió en la importancia de involucrarse en el cuidado de su familiar.

Para terminar, se encontraron otros factores menos frecuentes pero de importancia a tener presentes. Por ejemplo el analfabetismo, encontrado en 3 pacientes (15.8%) que casualmente se autoadministraban sus medicamentos. Con ellos se utilizaron los pastilleros de colores, el uso de pictogramas y una educación ajustada a la baja escolaridad, de manera que se diera una comprensión y claridad sobre el uso correcto de sus medicamentos.

Las discapacidades auditivas encontradas fueron todas leves o moderadas, por lo que finalmente se logró la adecuada comunicación. El almacenamiento también es un factor que debe venir dentro del programa educativo a estos pacientes ya que si bien sólo se encontraron dos casos, esto puede hacer la diferencia entre el correcto funcionamiento o no del medicamento.

Con respecto a la conciliación de la medicación se encontraron una gran cantidad de discrepancias entre lo que el paciente toma en casa antes del ingreso y lo que luego es prescrito al egreso. En total se lograron contabilizar 91. De estas 91, se analizaron a nivel de expediente digital, buscando la justificación médica. Logrando así sub-clasificarlas en dos grandes grupos, las que están aclaradas por parte del médico (en EDUS), se encontraron un total de 78 (85%) y las que sí se solicitó al médico aclarar que fueron un total de 13. De las que quedaron aclaradas se encontraron que era de tipo medicamento nuevo 34 (37.3%), cambio de dosis 27 (29.7%) y 17 (18%) medicamentos suspendidos. Casualmente el las de tipo omisión fueron las 13 (14%) que requirieron aclaración. Al buscar la aclaración con el médica sobre la omisión de esos medicamentos, se corrigieron de 3 de ellos, por lo que estos se contabilizan como errores de medicación detectados y corregidos por el farmacéutico.

La importancia del desarrollo de este procedimiento es precisamente que se pueden dar errores de medicación graves en perjuicio del paciente. Está más que descrito en la bibliografía la relevancia de realizar la conciliación, en especial cuando se la una transición asistencial (13,26,27,73,101,102).

Un detalle muy importante que se detectó en esta investigación, es que muchas veces no se le aclara al paciente o cuidador cuáles medicamentos debe suspender en casa o de los que tenía prescritos de previo, muchas veces sólo se egresa al paciente con una nueva receta pero estos detalles no se aclaran. De ahí también la gran importancia de la educación en aclarar la lista final luego del

egreso hospitalario. Este error se evitó en todos los pacientes de nuestro estudio, al estar sometidos al proceso educativo.

Por último, como objetivo final se buscó determinar el efecto de las intervenciones realizadas por la farmacéutica en la adherencia y el conocimiento de sus medicamentos . Dado que se sabe que la adherencia es difícil de medir por un solo método (37,54), se optó por medirla por medio de dos, para tener un resultado más contundente o más cercano a una medición correcta.

En primer lugar, con respecto a la adherencia determinada por la escala MMSA-8, se encontró un aumento significativo de pacientes adherentes de un 21.1% a un 94.7%, ( $p=0-00001$ ), luego de las intervenciones farmacéuticas al egreso. Esta escala ha demostrado ser una manera adecuada y práctica de medición de adherencia, en pacientes polimedicados (103–106).

Por otro lado, la medición de adherencia basada en los retiros de medicamentos por el SIFA, pasó de un 76.4% a un 93.6% ( $p=0.009$ ) siendo esta aumento también estadísticamente significativo. Aquí es importante recordar que tampoco es una medida exacta sobre la adherencia, ya que el hecho de que retire los medicamentos no significa que necesariamente los tome, pero el aumento en los retiros indica un mayor interés del paciente así como una mayor posibilidad de adherencia y se ha descrito a asociación entre retiros y consumo (107,108).

Por último, con respecto al conocimiento del administrador, paciente o cuidador, luego de la intervención educativa ejecutada por la farmacéutica, se dio igualmente un aumento de 52.5% a 89.7% ( $p=0.000005$ ). Si bien es cierto el conocimiento no es adherencia, el aumento del mismo si se asocia con mejora de adherencia y seguridad de uso de los medicamentos(50–52), que es nuestro objetivo finalmente.

### **CAPÍTULO III. CONCLUSIONES**

Se encontró una posible asociación entre la baja escolaridad del administrador y los pacientes adultos mayores no adherentes a sus tratamientos, esto refuerza el hecho de la importancia de la educación sobre el uso adecuado de los medicamentos, así como herramientas óptimas para mejorar la adherencia en este tipo de población.

Gran parte de la población geriátrica cambia su estado funcional luego de pasar por una hospitalización, por lo que la presencia de una red de apoyo para la toma adecuada de sus medicamentos es determinante.

La intervención educativa por parte del farmacéutico al egreso hospitalario del adulto mayor, es de vital importancia, ya que permite aclarar los cambios dados en la transición, así como mejorar la adherencia y prevenir efectos secundarios. Esto podría evitar que el paciente reingrese al hospital, realice visitas al servicio de emergencias, aumentando costos al sistema de salud.

Los pacientes adultos mayores no adherentes presentan varios factores en común: suelen tener pluripatología y por ende ser polimedicados. Presentan en su mayoría: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2. Usan medicamentos con alguna dificultad de administración y presentan efectos adversos asociados a los mismos. Estos pacientes son los que se deben priorizar para programas de educación al alta hospitalaria, sin embargo, lo ideal es que este tipo de intervención se pueda realizar en toda la población adulta mayor.

Igualmente, se deben aumentar los esfuerzos que vayan más allá de sólo la educación, enfocados en el análisis de la farmacoterapia en términos de necesidad, efectividad y seguridad, utilizando herramientas como los criterios de Beers y STOPP-START. Esto, con el objetivo de favorecer y mejorar la seguridad

en los pacientes adultos mayores y reducir los medicamentos potencialmente inapropiados.

La transición asistencial en esta población de pacientes genera muchos cambios en la lista final de medicamentos, principalmente al tener medicamentos nuevos, cambios de dosis y al suspender medicamentos. Esto último también ayuda a mejorar la adherencia terapéutica ya que la cantidad total de medicamentos, es el principal factor en común encontrado en esta investigación.

Las intervenciones farmacéuticas al egreso hospitalario que involucran la conciliación de la medicación, educación sobre la correcta administración, usando herramientas personalizadas al administrador de los medicamentos, aumentan significativamente la adherencia y el conocimiento de los mismos.

## 10. RECOMENDACIONES

A partir de lo encontrado en esta investigación se detallan las siguientes recomendaciones:

Todo paciente con las siguientes características debe recibir educación al egreso hospitalario: Paciente adulto mayor (mayor a 65 años) polimedicado (5 o más medicamentos), Hipertenso, Diabético y que use un medicamento que implique alguna dificultad en su esquema medicamentos de alto riesgo y complejidad como la warfarina, insulina o inhaladores.

La referencia de estos pacientes se debe realizar por el médico tratante o por el colega farmacéutico de la farmacia satélite que tramita la receta de egreso.

Establecer un procedimiento el cual una vez recibida la referencia, se debe hacer una entrevista al administrador del medicamento (paciente o cuidador) para determinar el tipo de herramientas de educación sobre el uso correcto de medicamento a utilizar, ya que las mismas deben ser individualizadas a cada persona.

Realizar siempre la conciliación de la medicación al egreso, e idealmente al ingreso, para determinar la lista final y total de medicamentos prescritos. Se debe discutir lista con el médico tratante en caso de encontrar problemas de duplicidad y en donde no se justifique la necesidad de la farmacoterapia.

Las discrepancias detectadas se deben discutir con el paciente y/o red de apoyo con el objetivo de mejorar el uso racional, seguridad, adherencia a la farmacoterapia.

Confeccionar herramientas que permita una mejora en la adherencia al tratamiento como por ejemplo: un horario y carné de medicación donde se explique: nombre del medicamento, dosis prescrita, horario recomendado, posibles efectos secundarios, manejo de los mismos y modo correcto de

administración. Individualizar según características del administrador, como por ejemplo: para una persona con analfabetismo se debe confeccionar un pastillero de cajas de colores con pictogramas o unidosis.

Realizar una llamada telefónica tres días posterior al egreso: para abordar la adaptación a las herramientas así como cualquier duda que haya surgido durante el proceso. Este paso es fundamental para abordar cualquier detalle que por razones de la premura de la transición no se pudo realizar con la profundidad deseada, así como la verificación de la ejecución de las recomendaciones en las condiciones reales en casa del administrador.

Se dará seguimiento posterior a las citas médicas para valorar adherencia, detección de RAM, cambios en la medicación y registrar información clínica importante como datos de laboratorio y presencia o no problemas relacionados con medicamentos.

En el caso de recibir la referencia y no poder acceder a tiempo al administrador de medicamentos (egresa antes de poder entregar herramientas), se debe contactar por medios telefónico lo antes posible para concertar idealmente una cita presencial en el consultorio de atención farmacéutica y poder ejecutar dicho procedimiento.

## 11. LIMITACIONES

Una de las limitaciones del estudio es que el número total de pacientes intervenidos terminó siendo más pequeño de lo esperado. Esto también se debió a la fragilidad de la población así como la dificultad de comunicación con los pacientes, que en algunos casos estaban intubados, o en estado de demencia, y al tratar de localizar al familiar o cuidador se dificultaba el acceso. Para evitar esto en un próximo estudio, se debe buscar hacerlo durante un periodo mayor de tiempo, para así lograr abordar una mayor cantidad de pacientes, así como mayor cantidad de especialidades médicas de pacientes con estas características (Medicina Interna, Cardiología, Reumatología, Neumología, por mencionar algunas.)

Otra limitante del estudio es si realmente se logra determinar la adherencia al tratamiento con los métodos planteados. La bibliografía habla sobre que las entrevistas pueden llevar a una sobreestimación de la adherencia (37), lo que también puede justificar el no haber detectado más pacientes no adherentes. Esto sumado al sesgo de recuerdo y el sesgo de respuesta aceptable asociados a este tipo de cuestionarios. Sin embargo, se trató de sopesar esta limitante realizando dos métodos distintos de valoración de adherencia y uno de conocimiento para evitar esa sobreestimación. Puede que para una futura investigación se deba plantear otra metodología quizás más objetiva, como resultados de exámenes de laboratorio, al enfocarlo en una patología específica.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Adherence to long-term therapies : evidence for action [Internet]. World Health Organization; 2003 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682>
2. Leyva-Moral, JM, Loayza-Enriquez, BK, Palmieri, PA, Guevara-Vásquez, GM, Elias-Bravo JE, Feijoo-Cid M. Adherence to antiretroviral therapy and associated factors among people living with HIV/AIDS in Northern Peru: a cross-sectional study. *AIDS Res Ther.* 2019;16(1):22.
3. Corrêa NB, de Faria AP, Ritter AMV, Sabbatini AR, Almeida A, Brunelli V, et al. A practical approach for measurement of antihypertensive medication adherence in patients with resistant hypertension. *J Am Soc Hypertens.* 2016;10(6):510-6.e1.
4. Garcia ML, Castañeda SF, Allison MA, Elder JP, Talavera GA. Correlates of low-adherence to oral hypoglycemic medications among Hispanic/Latinos of Mexican heritage with Type 2 Diabetes in the United States. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019;155:107692.
5. Jensen ML, Jogensen ME, Hansen ME, Aagaard L, Carstensen B. Long-term patterns of adherence to medication therapy among patients with type 2 diabetes mellitus in Denmark: The importance of initiation. *Plos One.* 2017;12(6):e0179546.
6. Ming Ren Toh, Vivien Teo, Yu Heng Kwan, Sreemanee Raaj, Su-Yin Doreen Tan, Joyce Zhen Yin Tan. Association between number of doses per day, number of medications and patient's non-compliance, and frequency of readmissions in a multi-ethnic Asian population. *Prev Med Rep.* 2014;1:43-7.
7. Linetzky B, Curtis B, Frechtel G, Montenegro R, Escalante M, Stempa O. Challenges associated with insulin therapy progression among patients with type 2 diabetes: Latin American MOSAic study baseline data. *Diabetol Metab Syndr.* 2016;8(41):1-11.
8. Chisholm-Burns M, Spivey C. The 'cost' of medication nonadherence: Consequences we cannot afford to accept. *J Am Pharm Assoc.* 2012;52:823-6.

9. Álvarez M, Martínez N, Ucha M, Martín A, Vázquez C, Piñeiro G. Medication non-adherence as a cause of hospital admissions. *Farm Hosp.* 2014;38(4):328-33.
10. Montoya-Vargas W, León-Salas A, Campos-Fallas C, Montero-Chinchilla N. Intervenciones educativas en el pacientes asmáticos no controlados en un Hospital Público de Costa Rica: estudio observacional prospectivo. *Pharm Care Esp.* 2018;20(2).
11. Bourdin A, Halimi L, Vachier I, Paganin F, Lamouroux A, Gouitaa M. Adherence in severe asthma. *Clin Exp Allergy.* 2012;42(1):1566-74.
12. Sebaaly J, Parsons LB, Pilch N, Bullington W, Hayes G, Easterling H. Clinical and Financial Impact of Pharmacist Involvement in Discharge Medication Reconciliation at an Academic Medical Center: A Prospective Pilot Study. *Hosp Pharm.* 2015;50:505-13.
13. Saavedra-Quirós V, Montero-Hernández E, Menchén-Viso V, Santiago-Prieto E, Bermejo-Boixareu C, Hernán-Sanz J. Conciliación de la medicación al ingreso y alta hospitalaria. Una experiencia consolidada. *Rev Calid Asist.* 2016;31:45-54.
14. Kilcup M, Schultz D, Carlson J, Wilson B. Postdischarge pharmacist medication reconciliation: Impact on readmission rates and financial savings. *J Am Pharm Assoc.* 2013;53(1):78-84.
15. Fuente J, Granja-Berná V, Lechuga-Vázquez P, Otero-Perpiña B, Herreros-de Tejada A López-Coterilla, Medina-Asensio J. Eficacia de la información al alta en la adherencia del paciente polimedcado. *Farm Hosp.* 2011;35(3):128-34.
16. Sanchez A, Gallardo S, Pons N. Intervención farmacéutica al alta hospitalaria para reforzar la comprensión y cumplimiento del tratamiento farmacológico. *Farm Hosp.* 2012;36(3):118-23.
17. Pardo-López MA, Aznar-Saliente MT, Soler-Company E. CONSULTENOS: programa de información al alta hospitalaria. Desarrollo y resultados del primer año de funcionamiento en 5 hospitales. *Farm Hosp.* 2008;32(6):323-30.
18. Neeman M, Dobrinas M, Maurer S, Tagan D, Sautebin A, Blanc AL. Transition of care: A set of pharmaceutical interventions improves hospital

discharge prescriptions from an internal medicine ward. *Eur J Intern Med.* 2017;38:30-7.

19. Leguelinel-Blache G, Dubois F, Bouvet B, Roux-Marson C, Arnaud F, Castelli C. Improving Patient's Primary Medication Adherence. The Value of Pharmaceutical Counseling. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(41).

20. González López A, Nava Rebollo Á, Andrés Martín B, Herrera Gómez F, Santana Zapatero H, Diego Martín J, et al. Grado de adherencia y conocimiento previo a la conciliación terapéutica en pacientes en diálisis peritoneal. *Nefrol Madr.* agosto de 2016;36(4):459-60.

21. Schnipper J, Roumie C, Cawthon C, Businger A, Dalal A, Mugulla I. The Rationale and Design of the Pharmacist Intervention for Low Literacy in Cardiovascular Disease (PILL-CVD) Study. *Cir Cardiovasc Qual Outcomes.* 2010;3(2):212-9.

22. I Informe de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica [Internet]. [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://ccp.ucr.ac.cr/espam/espam.html>

23. Población (CCP) CC de, Mayor (PIAM) PI para la PA, Mayor (CONAPAM) CN de la P. II Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica [Internet]. 2020 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81562>

24. Faus-Dáder M, Amariles P, Martínez-Martínez F. Atención Farmacéutica: conceptos, procesos y casos prácticos. Ergon; 2008.

25. Allemann S, Foppe van Mil J, Botermann L, Berger K, Griese N, Hersberger K. Pharmaceutical Care: the PCNE definition 2013. 2014;36(3):544-55.

26. Kilcup M, Schultz D, Jim C, Wilson B. Postdischarge pharmacist medication reconciliation: impact on readmission rates and financial savings. *J Am Pharm Assoc.* 2013;53(1):78-84.

27. Gamundi M, Sabin P, Roure C, Aznar T, Fúster L, Delgado O. Documento de consenso de la metodología y clasificación de la conciliación de la medicación. Ediciones Mayo; 2009.

28. Nissenson A, Fine R. In Handbook of Dialysis Therapy. Quinta edición. 2017. 806-816 p.
29. Weber RJ. Medication Safety Principles and Practices. En: DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, editores. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach [Internet]. 11.<sup>a</sup> ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020 [citado 6 de octubre de 2019]. Disponible en: [accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1164170519](https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1164170519)
30. Surowiec SM. Drug Information: A Guide for Pharmacist. En: Malone PM, Malone MJ, Park SK, editores. Drug Information: A Guide for Pharmacists [Internet]. 6.<sup>a</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018 [citado 9 de octubre de 2019]. Disponible en: [accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1151746979](https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1151746979)
31. Surowiec SM. Drug Information in Ambulatory Care. En: Malone PM, Malone MJ, Park SK, editores. Drug Information: A Guide for Pharmacists, 6e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018 [citado 9 de octubre de 2019]. Disponible en: [accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1151746979](https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1151746979)
32. Edward R, Aronson J. Adverse drug reactions: definition, diagnosis and management. *Lancet*. 2000;356:1255-9.
33. Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, Wahlstrom SA, Brown BA, Tarvin E. Role of Pharmacist Counseling in Preventing Adverse Drug Events After Hospitalization. *Arch Intern Med*. 2006;166:565-71.
34. Taylor K, Oberne A, Cawthon C, Kripalani S. Pharmacist Recommendations to Improve Care Transitions. *Ann Pharmacother*. 2012;46(9):1152-9.
35. Makaryus A, Friedman E. Patients Understanding of Their Treatment Plans and Diagnosis at Discharge. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(8):991-4.
36. World Health Organization. Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies [Internet]. 2012. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119953/EMRPUB\\_2012\\_EN\\_1362.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119953/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf)

37. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353(5):487-97.
38. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. En New York, NY: The McGraw-Hill Companies; p. 3.
39. Berger B. Assessing and interviewing patients for meaningful behavior change. *Case Manager*. 2004;15:46-50.
40. Vilaplana C, González J, Ordoñana M. Adherencia al tratamiento. Una revisión desde la perspectiva farmacéutica. *Pharm Care Esp*. 2012;14(16):249-55.
41. González-López, Álvaro Nava Rebollo, Beatriz Andrés Martín, Francisco Herrera Gómez, Henar Santana Zapatero, Julia Diego Martín. Grado de adherencia y conocimiento previo a la conciliación terapéutica en pacientes en diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2016;36(4):444-63.
42. Sánchez M, Toro P, Pérez M, Gómez A, Portolés J. Intervención farmacéutica en la adherencia al tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista de Calidad Asistencial*. 2011;26(3):146-51.
43. Morinsky D, Ang A, Krousel M, Wrad H. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *J Clin Hypertens*. 2008;10(5):348-54.
44. Shalansky S, Levy A, Ignaszewski A. Self-Reported Morisky Score for Identifying Nonadherence with Cardiovascular Medications. *Ann Pharmacother*. 2004;38:1363-8.
45. Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and predictive validity of a Self-Reported Measure of Medication Adherence. *Med Care*. 1986;24(1):67-74.
46. Rodríguez M, García E, Amarilesc P, Rodríguez A, Fause M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria*. *Aten Primaria*. 2008;40(8):413-7.
47. Tan X, Patel I, Chang J. Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Innovations in Pharmacy*. *Innov Pharm*. 2014;5(3):1-8.
48. Beardsley R, Kimberlin C, Tindall W. *Communication Skills in Pharmacy Practice*. Quinta edición. Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

49. García-Ortiz A, Cantera-Aguado E, Mena-Martín P, Merino-Senovilla A, Julián-Martín A, Guzmán-Fernández MA. Programa de Atención al Paciente Polimedocado. Anexo 8. Actividades en la Oficina de Farmacia [Internet]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/estrategias-programas/programa-paciente-polimedocado>
50. Edelberg H, Shallenberger E, Wei J. Medication Management Capacity in Highly Functioning Community-Living Older Adults: Detection of Early Deficits. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47(5):592-6.
51. Raehl C, Bond C, Woods T, Patry R, Sleeper R. Individualized Drug Use Assessment in the Elderly. *Pharmacotherapy.* 2002;22(10):1239-48.
52. Raehl C, Bond C, Woods T, Patry R, Sleeper R. Screening Tests for Intended Medication Adherence Among the Elderly. *Ann Pharmacother.* 2006;40:888-93.
53. Caja Costarricense del Seguro Social, Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos. Política Institucional de Atención Farmacéutica. 2012.
54. Doggrell S. Adherence to Medicines in the Older-Aged with Chronic Conditions. Does Intervention by an Allied Health Professional Help? *Drugs Aging.* 2010;27(3):239-54.
55. Junta Directiva Caja Costarricense de Seguro Social. Normas regulan las relaciones laborales, científicas, académicas, profesionales y sindicales, entre la CCSS y profesionales en medicina, microbiología, farmacia, odontología, psicología y otros." [Internet]. [citado 7 de abril de 2023]. Disponible en: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_articulo.aspx?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=53067&nValor3=57753&nValor5=110](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=53067&nValor3=57753&nValor5=110)
56. World Health Organization. Adherence to long term therapies. Evidence for actions. 2003; Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/adherencia-largo-plazo.pdf>
57. United Nations. World Population Ageing Report [Internet]. 2015. Disponible en:

[https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf)

58. Kane RL, Ouslander JG, Resnick B, Malone ML. El paciente geriátrico: demografía, epidemiología y utilización de los servicios de salud. En: Principios de geriatría clínica, 8e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018 [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: [accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165433827](https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165433827)

59. Badillo Barradas U, Rodríguez García R, Lazcano Botello G. Farmacogeriatría. En: García R, Botello G, editores. Práctica de la Geriatría [Internet]. Tercera edición. New York, NY: McGraw-Hill Education; Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=1500&sectionid=98097799>. <http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=1500&sectionid=98097799>.

60. Organización Mundial de la Salud. Global Health Estimates 2013: deaths by cause, age, sex and regional grouping, 2000-2012 [Internet]. Disponible en: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)

61. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre envejecimiento y Salud [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>

62. Mobley WC. Introduction to Biopharmaceutics. En: Mobley WC, Amiji MM, Cook TJ, editores. Applied Physical Pharmacy, 3e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019 [citado 6 de noviembre de 2019]. Disponible en: [accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1163539768](https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1163539768)

63. Hajjar ER, Gray SL, Slattum Jr PW, Hersh LR, Naples JG, Hanlon JT. Geriatrics. En: DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM, editores. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 10e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017 [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: [accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1162943617](https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?aid=1162943617)

64. Kane RL, Ouslander JG, Resnick B, Malone ML. Terapia farmacológica. En: Principios de geriatría clínica, 8e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education;

2018 [citado 13 de octubre de 2019]. Disponible en: [accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165435150](https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165435150)

65. Vicente-Sánchez S, Olmos-Jiménez R, Ramírez-Roig C, García-Sánchez M, Valderrey-Pulid M, de la Rubia-Nieto A. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farm Hosp.* 2017;42(4):147-51.

66. González-Bueno J, Calvo-Cidoncha E, Sevilla-Sánchez D, Molist-Brune N, Espauella-Panicot J, Codina-Jané C. Modelo de Prescripción Centrado en la Persona para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes con multimorbilidad. *Farm Hosp.* 2018;42(3):128-34.

67. Scott I, Hilmer S, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D. Reducing Inappropriate Polypharmacy. The Process of Deprescribing. *JAMA Intern Med.* mayo de 2015;175(5):828-34.

68. Delgado E, Muñoz M, Montero M, Sánchez C, Gallagher P, Cruz-Jentoft A. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44(5):273-9.

69. Alfaro-Lara E, Vega-Coca M, Galván-Banqueri M, Marín-Gil R, Nieto-Martín M, Pérez-Guerrero C. Selection of tools for reconciliation, compliance and appropriateness of treatment in patients with multiple chronic conditions. *Eu J Intern Med.* 2012;23:506-12.

70. Caja Costarricense del Seguro Social. [Internet]. Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/hospitales?v=9>.

71. Kripalani S, Roumie C, Dalal A, Cawthon C, Businger A, Eden A. Effect of a Pharmacist Intervention on Clinically Important Medication Errors after Hospital Discharge: A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med.* 2012;157(1):1-10.

72. Castellano-Muñoz P, Miranda-Ruiz A, Sojo-González G, Perea-Milla E, García-Alegría J, Santos-Rubio D. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes ancianos tras el alta hospitalaria. *Enferm Clin.* 2008;18(3):120-6.

73. Moro M, Menendez R, Mauleon MC, Ruano M, Diez J, Villamana E. Analysis of an electronic medication reconciliation and information at discharge programme for frail elderly patients. *Int J Clin Pharm.* 2016;38:996-1001.

74. Lene Vestergaard Ravn-Nielsen, Marie-Louise Duckert, Mia Lolk Lund, olene Pilegaard Henriksen, Michelle Lyndgaard Nielsen, Christina Skovsende Eriksen. Effect of an In-Hospital Multifaceted Clinical Pharmacist Intervention on the Risk of Readmission A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2018;178(3):375-82.
75. Reducing medication regimen complexity for older patients prior to discharge from hospital: feasibility and barriers. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics.* 2012;37:637-42.
76. Johanna Freyer, Lucie Hueter, Lysann Kasprick, Thomas Frese, Ralf Sultzer, Susanne Schiek, et al. Drug-related problems in geriatric rehabilitation patients after discharge e A prevalence analysis and clinical case scenario-based pilot study. *Res Social Adm Pharm.* 2018;14:628-37.
77. Phillips CO, Wright SM, Kern DE, Singa RM, Shepperd S, Rubin HR. Comprehensive Discharge Planning With Postdischarge Support for Older Patients With Congestive Heart Failure A Meta-analysis. *JAMA.* 2004;291(11):1358-67.
78. Víquez-Jaikel, A, Hall-Ramírez V, Ramos-Esquivel A. Improvement of time in therapeutic range with warfarin by pharmaceutical intervention. *Int J Clin Pharm.* 2017;39:41-4.
79. Vargas-Bermúdez Z, Fernández-Coto R. Programa de alta hospitalaria programada para preparar el egreso del paciente y familia. *Enfermería Actual en Costa Rica.* 2011;21:1-20.
80. DiConti-Gibbs A, Chen KY, Coffey CE. Polypharmacy in the Hospitalized Older Adult: Considerations for Safe and Effective Treatment. *Clin Geriatr Med.* 2022;38(4):667-84.
81. Li Y, Zhang X, Yang L, Yang Y, Qiao G, Lu C, et al. Association between polypharmacy and mortality in the older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2022;100:104630.
82. Predictive validity of the Short Functional Geriatric Evaluation for mortality, hospitalization and institutionalization in older adults: A retrospective cohort survey | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S235201322200117X?token=FC647DB7A>

C6496200FDD4ADE979DDF763BE6AFC01EC899C545352DF8534FBF3FE1BD72F2CEA67FB8BF85FD6C53598765&originRegion=us-east-1&originCreation=20230420142533

83. Tsai KT, Chen JH, Wen CJ, Kuo HK, Lu IS, Chiu LS, et al. Medication Adherence Among Geriatric Outpatients Prescribed Multiple Medications. *Am J Geriatr Pharmacother*. 1 de febrero de 2012;10(1):61-8.

84. Topinkova E, Baeyens JP, Michel JP, Lang P. Evidence-based strategies for the optimization of pharmacotherapy in older people. *Drugs Aging* [Internet]. 2012 [citado 20 de abril de 2023];29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22642782/>

85. Cooper C, Carpenter I, Katona C, Schroll M, Wagner C, Fialova D, et al. The AdHOC Study of Older Adults' Adherence to Medication in 11 Countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 1 de diciembre de 2005;13(12):1067-76.

86. Hughes CM. Medication Non-Adherence in the Elderly. *Drugs Aging*. 1 de octubre de 2004;21(12):793-811.

87. Maclaughlin E, Raehl C, Treadway A, Sterling T, Zoller D, Bond C. Assessing medication adherence in the elderly: which tools to use in clinical practice? *Drugs Aging*. 1 de febrero de 2005;22:231-55.

88. Fernández-Lisón LC, Barón-Franco B, Vázquez-Domínguez B, Martínez-García T, Urendes-Haro JJ, Pujol-de la Llave E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Farm Hosp*. 2006;30(5):280-3.

89. Mudge AM, O'Rourke P, Denaro CP. Timing and risk factors for functional changes associated with medical hospitalization in older patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. agosto de 2010;65(8):866-72.

90. Mixon A, Neal E, Bell S, Powers J, Kripalani S. Care Transitions: A Leverage Point for Safe and Effective Medication Use in Older Adults – A Mini-Review. *Gerontology*. 2015;(61):32-40.

91. Connolly W, Connolly W. What Are the Main Reasons for Hospital Admissions in Nursing Home Patients? [citado 21 de abril de 2023]; Disponible en:

<https://clinmedjournals.org/articles/jgmg/journal-of-geriatric-medicine-and-gerontology-jgmg-4-039.php?jid=jgmg>

92. L. Reed R, Isherwood L, Ben-Tovim D. Why do older people with multimorbidity experience unplanned hospital admissions from the community: a root cause analysis. *BMC Health Serv Res.* 2015;15(1):525.
93. Krüger K, Jansen K, Grimsmo A, Eide GE, Geitung JT. Hospital Admissions from Nursing Homes: Rates and Reasons. *Nurs Res Pract* [Internet]. 2011;2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3170020/>
94. Álvarez Payero M, Martínez López de Castro N, Ucha Samartín M, Martín Vila A, Vázquez López C, Piñeiro Corrales G. Falta de adherencia al tratamiento como causa de hospitalización. *Farm Hosp.* 2014;38(4):328-33.
95. Chamorro MÁR, García-Jiménez E, Chamorro AR, Merino EMP, Amariles P, Martínez-Martínez F, et al. Influencia de las características sociodemográficas y clínicas en la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con riesgo cardiovascular. *Pharm Care Esp.* 2012;14(4):138-138.
96. Orrico KB. Caring for visually impaired patients. *J Am Pharm Assoc.* 2013;53(3):e142-50.
97. McCann RM, Jackson AJ, Stevenson M, Dempster M, McElnay JC, Cupples ME. Help needed in medication self-management for people with visual impairment: case-control study. *Br J Gen Pract.* 1 de agosto de 2012;62(601):e530-7.
98. M S, T B. Identifying solutions to medication adherence in the visually impaired elderly. *Consult Pharm J Am Soc Consult Pharm* [Internet]. febrero de 2014 [citado 11 de agosto de 2023];29(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24513423/>
99. Balkhi B, Al-Rasheedi M, Elbur AI, Alghamadi A. Association between satisfaction with and adherence to warfarin therapy on the control of international normalized ratio: A hospital-based study in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J.* Enero de 2018;26(1):145-9.
100. Kelly J, D’Cruz G, Wright D. Patients with dysphagia: experiences of taking medication. *J Adv Nurs.* 2010;66(1):82-91.

101. Kwan J, Lo L, Sampson M, Shojania K. Medication Reconciliation During Transitions of Care as a Patient Safety Strategy. *Ann Intern Med.* 2013;(158):397-403.
102. Jurado C, Calmels V, Lobinet E, Divol E, Hanaire H, Metsu D. The Electronic Pharmaceutical Record: A new method for medication reconciliation. *J Eval Clin Pract.* 2018;24:681-7.
103. Tandon S, Chew M, Ekl-Gadegbeku CK, Shermock KM, Morisky DE. Validation and psychometric properties of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Type 2 diabetes patients in sub-Saharan Africa. *Diabetes Res Clin Pract.* 1 de noviembre de 2015;110(2):129-36.
104. Wang J, Bian R wen, Mo Y zhen. Validation of the Chinese version of the eight-item Morisky medication adherence scale in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Gerontol Geriatr.* Diciembre de 2013;4(4):119-22.
105. Grover A, Oberoi M. Self-reported Morisky eight item medication adherence scale is a reliable and valid measure of compliance to statins in hyperlipidemic patients in India. *Indian Heart J.* 1 de julio de 2020;72(4):319-20.
106. de Oliveira-Filho AD, Morisky DE, Neves SJF, Costa FA, de Lyra DP. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: Validation of a Brazilian–Portuguese version in hypertensive adults. *Res Soc Adm Pharm.* 1 de mayo de 2014;10(3):554-61.
107. Galozy A, Nowaczyk S. Prediction and pattern analysis of medication refill adherence through electronic health records and dispensation data. *J Biomed Inform.* Enero de 2020;112:100075.
108. Ndubuka NO, Ehlers VJ. Adult patients' adherence to anti-retroviral treatment: A survey correlating pharmacy refill records and pill counts with immunological and virological indices. *Int J Nurs Stud.* 1 de noviembre de 2011;48(11):1323-9.

## 13. ANEXOS

## ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TITULO:** Efecto que posee la intervención farmacéutica brindada al momento al alta hospitalaria en la adherencia terapéutica en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Geriátría en Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG) durante **enero y febrero del 2021**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Victoria Chaves Brenes

SUBINVESTIGADORES: No aplica

CENTRO ASISTENCIAL Y SERVICIO: Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.

TELEFONO DISPONIBLE 24 HORAS Y CORREO ELECTRÓNICO: 22121377-83485425-avchaveb@ccss.sa.cr

### 1. EXPLICACIÓN general al participante

Este documento que usted está empezando a leer se llama CONSENTIMIENTO INFORMADO. Mediante este documento, se le está invitando a usted a participar en un estudio de investigación.

Este estudio trata sobre evaluar el efecto de las intervenciones realizadas por el farmacéutico posterior a la salida de su hospitalización (o la de su familiar) en la utilización de sus medicamentos y la comprensión de los mismos.

Se espera aprender que usted como paciente obtenga el mayor provecho a los medicamentos.

Se le invita a usted porque para este estudio de investigación se quiso trabajar con pacientes que tengan salida hospitalaria del Servicio de Geriátría, en los meses **enero y febrero del 2021**. Se espera que aproximadamente 20 a 30 personas tomarán parte en este estudio.

Su participación durará aproximadamente tres meses, posteriores al egreso hospitalario.

Su participación en este estudio es voluntaria. Su decisión de participar o no, no afectará sus derechos como asegurado de la Caja. Con su decisión, usted no renuncia a sus derechos o a la potestad de hacer algún reclamo legal. Si usted

decide participar en este estudio, es libre de cambiar de opinión y retirarse en el momento que usted así lo quiera.

## *2. Procedimientos del estudio*

Si usted decide participar en el estudio, a usted se le realizarán los siguientes procedimientos:

### **Fase 1: Primera entrevista** (durante el internamiento)

Para participar en el estudio el paciente debe haber ingresado al hospital a través del Servicio de Geriatría en los meses de **enero y febrero del 2021**. La farmacéutica lo entrevistará durante el internamiento para evaluar si se usted es toma sus medicamentos adecuadamente, Si se detecta que usted tiene alguna, es candidato a ingresar al estudio de investigación. Durante su internamiento, se continuará realizando una entrevista para determinar los problemas asociados a los medicamento. Esto para poder crear herramientas de ayuda personalizadas. Este es un procedimiento experimental ya que no se suele evaluar el manejo de los medicamentos de todos los pacientes internados del Servicio de Geriatría.

### **Fase 2. Educación al momento de la salida del hospital**

El día de la salida, se le entregarán las herramientas que podrían ser: un horario y carné de medicación (con la lista de medicamentos final verificada con el médico tratante), se le brindará educación sobre cada medicamento (uso, efectos secundarios y su manejo) y ayudas adicionales en caso de ser necesario (pastillero personalizado, pictogramas, programación de alarmas, por dar algunos ejemplos) para que pueda usar sus medicamentos de la mejor forma. Este no es un procedimiento experimental, ya que en algunos casos se educa a los pacientes en el momento de su egreso.

### **Fase 3. Llamada telefónica**

Aproximadamente tres días después de su salida, se le realizará una llamada telefónica para verificar el uso adecuado de las herramientas entregadas, terminar de realizar la entrevista y cubrir todos los aspectos alrededor del uso de sus medicamentos, en caso de no haberlo cubierto antes. Se aprovechará esta

llamada también para aclarar dudas y ayudar a resolver efectos secundarios que se pudieron haber presentado en esos días. Este es un procedimiento experimental ya que no se suele llamar a los pacientes de Geriátría tres días después de su egreso.

#### **Fase 4. Cita posterior a cita de consulta externa de medicina (geriátría o medicina general)**

En esta consulta se realizará la misma evaluación inicial sobre el uso correcto de sus medicamentos. Igualmente se verificarán cambios en la farmacoterapia y se ajustarán las herramientas de adherencia en caso necesario. Este no es un procedimiento experimental, ya que es el procedimiento realizado en la consulta usual de la farmacia.

La duración total de nuestro trabajo con usted será de 1 a 3 meses, dependiendo de la fecha de la cita post-egreso. Los tratamientos a utilizar serán los prescritos (recetados) por los médicos tratantes, y gran parte del trabajo del farmacéutico será hacer una comparación entre los medicamentos que usted tomaba antes de la hospitalización y posterior a ella, para evitar alguna reacción no favorable. Para obtener la información dicha anteriormente se utilizará un instrumento creado para esta investigación.

#### **3. Posibles riesgos y eventos adversos**

Fase 1: Primera entrevista y Fase 2. Educación al momento de la salida del hospital

Su participación en estas fases del estudio no representa ningún riesgo o molestia para usted, ya que se realizará durante el internamiento

Fase 3. Llamada telefónica

Su participación en estas fases del estudio no representa ningún riesgo o molestia para usted, ya que se le contactará vía telefónica, por lo cual, usted tendrá que invertir los minutos de la llamada.

Fase 4. Cita posterior a cita de consulta externa de medicina (geriátría o medicina general)

El tener que asistir a la cita en la farmacia, podría significar alguna molestia para usted, sin embargo, esta se programará el día posterior a su cita en geriatría y se adaptará a su mejor conveniencia.

El otro riesgo sería la pérdida de confidencialidad de la información aportada en la entrevista sin embargo esto se manejará de manera anónima en una computadora con acceso exclusivo a la investigadora principal y única.

#### **4. INVESTIGACIONES QUE INCLUYEN ENCUESTAS O CUESTIONARIOS**

Algunas de las preguntas del cuestionario o de la encuesta que se le van a hacer pueden incomodarlo. Usted puede escoger si contesta o no una o varias de las preguntas que lo hagan sentir incómodo.

#### **5. POSIBLES BENEFICIOS PARA EL PARTICIPANTE**

*Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será aprender sobre sus medicamentos y la forma de utilizarlos de manera correcta, así como conocer más sobre sus enfermedades. Los resultados del estudio servirán para que los profesionales en farmacia mejoremos la atención que le damos a los pacientes adultos mayores hospitalizados.*

#### **6. OTRAS OPCIONES PARA EL PARTICIPANTE**

Una alternativa para usted puede ser no participar en este estudio.

#### **7. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

Su participación en este estudio es confidencial; sólo la investigadora principal tendrá acceso a la información brindada como respuesta de la entrevista. Los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica, pero de una manera anónima, nunca se utilizará su nombre.

#### **8. COSTO POR PARTICIPAR EN EL ESTUDIO**

Su participación en este estudio no significará ningún costo para usted.

## 9. PERSONAS A LAS CUALES PUEDE ACUDIR EL PARTICIPANTE

Usted puede llamar a Ana Victoria Chaves Brenes al teléfono 22121377 ó 83485425 si tiene alguna pregunta o inquietud acerca de su participación en este estudio.

Si usted tiene preguntas sobre sus derechos como participante en esta investigación, comuníquese con el Comité Ético Científico de la de la Caja Costarricense de Seguro Social, el cual se encuentra localizado en las instalaciones del CENDEISS, contiguo al Hospital México, al teléfono 2519-3044 o a la dirección electrónica [bioética@ccss.sa.cr](mailto:bioética@ccss.sa.cr). Además, usted puede comunicarse con el Consejo Nacional de Investigación en Salud (CONIS) del Ministerio de Salud al teléfono 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m.

## 21. ACUERDO

Yo he leído (o alguien ha leído para mí) la información que se detalló anteriormente. Se me ha dado la oportunidad de preguntar. Todas mis preguntas fueron respondidas satisfactoriamente. He decidido, voluntariamente, firmar este documento para poder participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_ a.m. /  
 \_\_\_\_\_ p.m.  
 Nombre del participante      Cédula      Firma      Fecha      Hora

\_\_\_\_\_ a.m. /  
p.m.

Nombre del testigo                      Cédula                      Firma                      Fecha    Hora

Yo he explicado personalmente el estudio de investigación al participante y he respondido a todas sus preguntas. Creo que él (ella) entiende la información descrita en este documento de consentimiento informado y consiente libremente en participar en esta investigación.

Ana Victoria Chaves Brenes    112100564    \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ a.m.  
/ p.m.

Nombre del investigador/                      Cédula                      Firma                      Fecha    Hora

Persona que obtiene el  
Consentimiento

## **ANEXO 2**

# **INSTRUMENTO COMPLETO**

## INSTRUMENTO DE INTERVENCIÓN

Código del paciente:	Edad:	Sexo:
----------------------	-------	-------

### FASE 1. DURANTE EL INTERNAMIENTO

#### 1. ADHERENCIA INICIAL: ESCALA DE MORISKY DE 8 ÍTEMs

Pregunta	Opciones de respuesta
1. ¿Alguna vez olvida tomar sus medicamentos?	SI/NO
2. En las pasadas dos semanas, ¿hubo algún día que olvidó tomar sus medicamentos?*	SI/NO
3. ¿Alguna vez ha dejado de tomar sus medicamentos, sin decirle al médico, porque se sentía peor si los tomaba?	SI/NO
4. Cuando realiza un paseo o viaje, ¿alguna vez olvida traer con usted la medicación?	SI/NO
5. ¿Tomó sus medicamentos el día de ayer?*	SI/NO
6. Cuando se siente bien, ¿deja usted de tomar sus medicamentos?	SI/NO
7. ¿Alguna vez siente molestia de tomarse sus medicamentos?	SI/NO
8. ¿Qué tan frecuente tiene la dificultad de recordar tomar todos sus medicamentos?	Nunca Casi Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

\*Preguntas se harán ubicando al paciente antes del ingreso hospitalario

#### 2. ADHERENCIA INICIAL: RETIROS EN SIFA ÚLTIMOS TRES MESES ANTES DE INTERNAMIENTO DE SU TRATAMIENTO CRÓNICO

LUGAR DE RETIRO	FECHA DE RETIRO	CUPONES RETIRADOS

#### 3. ADHERENCIA INICIAL: CONOCIMIENTO DE LA MEDICACIÓN

	Medicamento Nombre y fuerza	Dosis y frecuencia indicada por médico	Dosis y frecuencia que se administra el paciente	Conoce			Horario de medicamentos	
				Dosis	Nombre	Función	Establecido	Adecuado
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
<b>TOTAL</b>								
<b>PROPORCIÓN</b>								
<b>CONOCIMIENTO PORCENTUAL</b>								
<b>MEDICAMENTOS ALTERNATIVOS/AUTOMEDICACIÓN</b>								

PACIENTE ADHERENTE ES AQUEL QUE RESPONDE ADECUADAMENTE MMSA-8, QUE RETIRÓ SUS MEDICAMENTOS TRES MESES PREVIOS AL INTERNAMIENTO Y CONOCE SUS MEDICAMENTOS EN MÁS DE UN 75%. **ESTE PACIENTE NO INGRESA AL ESTUDIO**

## 3. VALORACIÓN DE FACTORES PREDICTIVOS DE ADHERENCIA CCSS MODIFICADO POR CHAVES BRENES AV.

Fecha de Ingreso SG:		Fecha Posible Egreso	Género	M	F
Edad cumplida:			Escolaridad:		
Administración de medicamentos: Autoadministración <input type="checkbox"/> Administración por cuidador <input type="checkbox"/>					
Esfera funcional					
Esfera Cognitiva					
Esfera social			Vive con:		
Diagnósticos ingreso:					
Diagnósticos crónicos:					

		ENTRE SEMANA	ALIMENTACIÓN
HORARIO SUEÑO	Se levanta		
	Se acuesta		
ALIMENTACIÓN	Desayuno		
	Merienda		
	Almuerzo		
	Merienda		
	Cena		
	Merienda		

1. FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE			
1.1	Puede ver.		
1.2.	Es capaz de leer las etiquetas de los medicamentos entregados en la farmacia. En caso contrario marque la dificultad: Analfabetismo      Ocupa anteojos/lentes de contacto      Tamaño de la letra		
1.3.	Logra diferenciar los colores.		
1.4.	Reconoce los números		
1.5.	Identifica la hora en reloj:	Digital	Manecillas      Utiliza teléfono inteligente
1.6.	Oye sin dificultad.		
1.7.	Traga sin dificultad:	Medicamentos	Alimentos

1.8. Manifiesta que: No consume No ha consumido: licor, cigarro, marihuana, cocaína, otros. En caso de consumo actual o anterior indique el tipo, cantidad, frecuencia y tiempo de s/s:
1.9. Tiene una rutina diaria establecida (de acuerdo a tabla de hábitos).
1.10. Mantiene una alimentación acorde a su enfermedad (completar tabla)
1.11. Realiza actividad física. Indicar actividad, tiempo y frecuencia:.
1.12. Consume líquido en cantidad adecuada según su enfermedad. Cantidad

## 2. FACTORES RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO

2.8 Considera que todos los medicamentos prescritos que utiliza son necesarios para tratar su enfermedad
2.9. Almacena su(s) medicamento(s) en un lugar adecuado (conservación adecuada) Dónde
2.10. Se encuentra en condiciones de hacerse cargo de su tratamiento. En caso de discapacidad indicar el tipo: Física Mental
2.11 Presenta buena actitud hacia sus medicamentos. (Experiencia farmacoterapéutica). En caso contrario responda: ¿Tiene algún temor o preocupación al tomarlos, por ejemplo a un efecto secundario? Miedo ¿Confía en su medicación? Desconfianza ¿Se avergüenza de tomar sus medicamentos? Vergüenza ¿Nota mejoría al tomarlos o todo lo contrario? Percepción de ineffectividad ¿Le han dicho algo malo sobre la misma? Creencias ¿Cambiaría algo de su medicación? Otro
2.12. Conoce el significado de efecto secundario (paciente debe explicarlo):
2.13. Tolera los medicamentos ( en caso negativo especificar efectos y medicamentos)
2.14 Olvida tomar sus medicamentos cuando debe tomarlos más de una vez al día o porque considera difícil su administración

## FASE 2. AL MOMENTO DEL EGRESO O MÁXIMO 5 DÍAS HÁBILES PORTERIOR AL MISMO. SE HACE LA CONCILIACIÓN Y SE HACEN LAS HERRAMIENTAS DE ACUERDO A LISTA FINAL

### Instrumento de Conciliación al egreso

Lugares donde retira medicamentos:

	Medicamentos tomados crónicamente antes de ingreso Presentación y Dosificación (Incluidos Prescritos por médico privado y automedicación, plantas OTC etc)	Medicamentos prescritos al hospitalización	Egreso	Discrepancia justificada que no requiere aclaración (DJ) o no justificada que requiere aclaración (DNJ)	Tipo de DNJ	Detección de PRM: interacción, duplicidad o contraindicación	Modificación de prescripción SI o NO	Lista conciliada
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
13								
14								
<b>Legenda:</b> O: Omisión de medicamento; D:Diferente dosis, vía, frecuencia presentación; I: prescripción incompleta; E: medicamento equivocado; N: nuevo sin justificación								
discrepancias		No justificadas						
justificadas		Modificadas/ No modificadas						





## 2. ADHERENCIA FINAL: RETIROS EN SIFA DE SU TRATAMIENTO CRÓNICO TRES MESES POSTERIORES A EGRESO

LUGAR DE RETIRO	FECHA DE RETIRO	CUPONES RETIRADOS

## 3. ADHERENCIA FINAL: CONOCIMIENTO DE LA MEDICACIÓN

	Medicamento Nombre y fuerza	Dosis y frecuencia indicada por médico	Dosis y frecuencia que se administra el paciente	Conoce			Horario de medicamentos	
				Dosis	Nombre	Función	Establecido	Adecuado
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
<b>TOTAL</b>								
<b>PROPORCIÓN</b>								
<b>CONOCIMIENTO PORCENTUAL</b>								
<b>MEDICAMENTOS ALTERNATIVOS/AUTOMEDICACIÓN</b>								