

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE FARMACIA**

**EVALUACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN PROGRAMA  
PARA LA INFORMACIÓN SOBRE EL USO Y  
ALMACENAMIENTO ADECUADO DE LOS  
MEDICAMENTOS EN LA POBLACIÓN ADULTA  
MAYOR QUE SE ENCUENTREN EN LA ASOCIACIÓN  
HOGAR MONSEÑOR DELFÍN QUESADA CASTRO EN  
PÉREZ ZELEDÓN EN EL PERIODO DE ENERO A  
ABRIL 2020**

**MARÍA JOSÉ RAMÍREZ ZÚÑIGA**

**TUTOR: DR. LUIS DIEGO BRENES VARGAS**

**SAN JOSÉ, ABRIL, 2020**

## Contenido

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN .....	11
1.1 Planteamiento del problema .....	11
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo general .....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Justificación.....	13
1.4 Proyecciones.....	14
1.5 Antecedentes.....	15
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	20
2. Sistema de salud en Costa Rica.....	20
2.1 Recursos del sistema de salud .....	22
2.2 Salud Pública.....	23
2.3 Protección de la salud.....	24
2.4 Promoción de la salud .....	24
2.5 Prevención de enfermedades .....	25
2.6 Educación de Salud .....	26
2.7 Promoción de la Salud en Costa Rica.....	27
2.8 Desarrollo de la promoción de salud y educación para la salud.....	27
2.9 Tipos de intervención en la promoción educación para la salud.....	28
2.10 Papel de los profesionales .....	29
2.11 El papel del farmacéutico como colaborador de la promoción de salud.....	30
2.12 Hogares de ancianos .....	30
2.12.1 Tipos de lugares para el adulto mayor.....	31
2.12.2 Características del hogar de ancianos.....	32

2.13 Envejecimiento .....	33
2.13.1 Envejecimiento saludable.....	34
2.13.2 Envejecimiento activo .....	35
2.13.3 Edad Cronológica .....	35
2.13.4 Edad psicológica.....	35
2.13.5 Edad física .....	36
2.14 Adultos mayores .....	36
2.14.1 CONAPAM .....	37
2.15 Enfermedades crónicas asociadas al adulto mayor .....	38
2.15.1 Alzheimer .....	38
2.15.2 Hipertensión arterial .....	40
2.15.3 Diabetes mellitus .....	42
2.15.4 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).....	44
2.15.5 Osteoartritis .....	46
2.15.6 Enfermedades cardiovasculares.....	47
2.15.7 Dislipidemias .....	48
2.15.8 Enfermedades cerebrovasculares.....	49
2.16 Farmacocinética del adulto mayor.....	50
2.16.1 Absorción .....	51
2.16.2 Distribución .....	51
2.16.3 Metabolismo .....	51
2.16.4 Excreción .....	52
2.17 Farmacodinamia del adulto mayor .....	52
2.18 Atención farmacéutica.....	53
2.18.1 Dispensación de medicamentos.....	54

2.18.2	Indicación farmacéutica.....	55
2.18.3	Educación sanitaria.....	56
2.18.4	Seguimiento farmacoterapéutico .....	56
2.18.5	Adherencia de los medicamentos .....	58
2.18.6	Interacciones medicamentosas .....	59
2.18.7	Farmacovigilancia .....	61
2.19	Automedicación.....	62
2.19.1	Errores de la automedicación .....	63
2.19.2	Automedicación responsable.....	64
2.20	Reacciones adversas .....	64
2.21	Polifarmacia en los adultos mayores .....	65
2.22	Uso adecuado de los medicamentos .....	66
2.22.1	Medicamento .....	66
2.22.2	Formas de presentación de los medicamentos.....	67
2.22.3	Uso racional de medicamentos.....	67
2.22.4	Prescripción médica.....	67
2.22.5	Dosificación de medicamentos.....	69
2.22.6	Recomendaciones para el uso correcto de medicamentos.....	73
2.23	Medicamentos utilizados por adultos mayores.....	74
2.23.1	Criterios Beers .....	74
2.23.2	Antihipertensivos.....	77
2.23.2.1	Diuréticos .....	77
2.23.2.2	Betabloqueadores .....	78
2.23.2.3	Calcioantagonistas .....	79
2.23.2.4	Inhibidores de la actividad Angiotensinica .....	80

2.23.3 Hipoglucemiantes orales .....	81
2.23.3.1 Sulfonilureas.....	81
2.23.3.2 Biguanidas .....	82
2.23.3.3 Inhibidores de la alfa glucosidasa.....	82
2.23.3.4 Inhibidores dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4).....	82
2.23.4 Hipoglucemiantes inyectados.....	83
2.23.4.1 Insulina .....	83
2.23.5 Hipolipemiantes.....	86
2.23.6 Antiagregantes plaquetarios .....	88
2.23.7 AINES .....	89
2.23.8 Antiácidos.....	92
2.24 Almacenamiento de medicamentos.....	93
2.24.1 Descarto de los medicamentos .....	93
2.24.2 Caducidad de medicamentos .....	94
2.24.3 Punto seguro .....	94
2.24.4 Métodos de manejo y eliminación de desechos de medicamentos.....	95
2.24.5 Control de temperatura y humedad .....	99
2.24.6 Áreas de almacenamiento.....	100
2.90 Distribución .....	101
2.24.7 Normas básicas del proceso de distribución.....	102
2.24.8 Transporte de medicamentos .....	102
2.24.9 Cadena de frío.....	103
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	106
3.1 Enfoque de investigación .....	106
3.2 Diseño de la investigación.....	106

3.3	Tabla de operacionalización de unidades de análisis .....	107
3.4	Instrumentos por utilizar.....	109
3.5	Fuentes información .....	110
3.6	Criterios de inclusión.....	112
3.7	Criterios de exclusión .....	112
3.8	Recolección y análisis de información .....	112
	<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>113</b>
4.1	Categoría 1. Medicamentos más utilizados por los adultos mayores .....	113
4.2	Categoría 2. Estado de situación de los medicamentos del Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro.....	122
4.3	Categoría 3. Técnicas o sitios de almacenar medicamentos.....	129
	<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>139</b>
5.1	Conclusiones.....	139
5.2	Recomendaciones .....	142
	<b>CAPITULO VI: PROPUESTA .....</b>	<b>143</b>
6.1	Introducción.....	143
6.2	Alcances .....	143
6.3	Población destino.....	144
6.4	Objetivos.....	144
6.5	Propuesta .....	144
	Bibliografía.....	145
	Anexos.....	161
	Anexo. 1 Entrevista sobre el manejo que brindan las enfermeras acerca del adecuado y seguro uso de los medicamentos de los adultos mayores que se encuentran en el Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro. ....	161

Anexo 2. Respuestas de la entrevista realizada a la enfermera sobre el manejo adecuado y seguro de los medicamentos en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón.....	163
---	-----

### Contenido de Ilustraciones

Ilustración 1 Sistema de Salud en Costa Rica .....	21
Ilustración 2 Esquema del seguimiento farmacoterapéutico .....	57
Ilustración 3 Clasificación de las interacciones con medicamentos.....	60

### Contenido de tablas

Tabla 1 Clasificación de los valores presión arterial en adultos mayores .....	41
Tabla 2 Clasificación de los niveles de glicemia.....	43
Tabla 3 Clasificación de EPOC basada en criterios espirométricos.....	45
Tabla 4 Clasificación del colesterol y triglicéridos .....	49
Tabla 5 Cambios fisiológicos producidos con la edad que pueden afectar a la farmacocinética de medicamentos. ....	50
Tabla 6 Porcentaje de adherencia en enfermedades crónicas.....	58
Tabla 7 Preguntas de dosificación para un adecuado uso .....	70
Tabla 8 Tipos de Dosis .....	71
Tabla 9 Medicamentos para utilizar con cautela .....	74
Tabla 10 Medicamentos que se deben evitar.....	76
Tabla 11 Medicamentos diuréticos.....	78
Tabla 12 Clasificación de los medicamentos betabloqueadores .....	79
Tabla 13 Clasificación de los medicamentos calcioantagonistas .....	80
Tabla 14 Medicamentos IECAS y ARA II.....	81
Tabla 15 Clasificación de Insulinas.....	83
Tabla 16 Clasificación de los hipolipemiantes .....	87
Tabla 17 Clasificación de los antiagregantes plaquetarios.....	88
Tabla 18 Clasificación de los AINES más utilizados.....	90

Tabla 19 Medicamentos antiácidos .....	92
Tabla 20 Métodos permitidos para la disposición final de medicamentos.....	97
Tabla 21 Medicamentos más utilizados por los adultos y características de cada uno ....	113
Tabla 22 Revisión de fechas de vencimiento .....	122
Tabla 23 Medicamentos que se encuentran vencidos.....	123
Tabla 24 Verificación de temperatura y humedad .....	124
Tabla 25 Consumo de medicamentos y posibles interacciones.....	125
Tabla 26 Tolerancia de un medicamento.....	126
Tabla 27 Control de medicamentos de los pacientes.....	127
Tabla 28 Opinión acerca de realizar un programa para la información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos .....	128

## Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios y darme las fuerzas para salir adelante. Siempre escuchó mis oraciones y me ayudó a cumplir mi sueño.

A mis padres Roxana y Víctor, por darme siempre apoyo y ayudarme a luchar cuando ya no podía más. Por nunca dejarme sola. Ellos son mis pilares, por eso todo este esfuerzo realizado es para ellos, quienes son las personas que más amo.

A mi hermano Esteban, quien siempre fue mi motivación para ser una excelente profesional como lo es él. Fue mi principal motivo para estudiar esta hermosa carrera que, hasta el día de hoy, se ha convertido en una pasión.

A mi familia en general, quienes también fueron cómplices en este sueño. A mi abuela Elizabeth, mi segunda madre. A mi tía Maricela, quien me ha cuidado y querido como una hermana. A mi tío Olman, el cual ha sido ejemplo y motivación, porque lo he visto luchar y lograr sus sueños, a pesar de las circunstancias. A mi abuelo Ramiro, que, aunque no tuvimos cercanía, en sus últimos años de vida, siempre estuvo pendiente de mí y de mi carrera. Hoy estoy segura de que, desde el cielo se encuentra orgulloso de mí.

Así también, Dios se encargó de agrandar mi familia y de colocar en mi camino a unas personas muy especiales, hoy los quiero como mis hermanos, los cuales son Victoria y Víctor Manuel.

Agradezco también a la universidad, la cual me dejó una segunda familia. Logré conocer a grandes personas con los que compartí risas, fiestas, bromas, peleas y muchísimas desveladas de estudio; hoy doy gracias enormes a Marilys, Stephanie, Abigail, Jerlanya, Talisa, Mónica y Yurlieth, quienes aparecieron en mi vida y son sumamente importantes para mí.

A mis mejores amigas Kimberly, Valentina y Adriana, que a pesar de la distancia siempre confiaron en que lo lograría, y estuvieron brindándome su apoyo, el cual fue valioso y sin duda han sido las mejores. Gracias, por tanto.

Finalmente, gracias, Luis Diego Brenes, por ser un excelente profesor, por tenerme tanta paciencia y guiarme en este trabajo de graduación.

## **Dedicatoria**

Este trabajo de graduación es dedicado a dos personas, las más importantes en mi vida: mis padres. Mi madre, una mujer maravillosa que lucha y se preocupa por mí todos los días. Quien ha estado en todos mis momentos de estrés, y a pesar de la distancia, siempre sabía que decirme para tranquilizarme, para que las cosas salieran siempre bien. A mi padre, un guerrero, que a pesar de sus estados de salud siempre estuvo ahí apoyándome y brindando su amor, hoy es un milagro de vida y está aquí, a mi lado, compartiendo mi felicidad.

Los amo y agradezco a Dios por tener a unos papás tan maravillosos. Definitivamente no los cambiaría por nada. Gracias por amarme tanto, y siempre estar para mí.

Este triunfo es de ustedes, se merecen lo mejor de este mundo. Siempre fueron y serán mi motivo de superación.

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo con Serra y Germán (2013), la farmacoterapia en la tercera edad,

Abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la «polifarmacia» o «polifarmacoterapia» uno de los llamados problemas capitales de la geriatría», pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano. La polifarmacia, es definida como la utilización de múltiples preparados farmacológicos prescritos o no, se ha constituido, junto con el delirio, las demencias, las caídas, la inmovilidad y la incontinencia en uno de los grandes retos a la geriatría de nuestros tiempos. (p.144)

Prescribir un fármaco de una manera errónea a la población adulta mayor podría ocasionar un riesgo de morbilidad y mortalidad. Por lo cual es necesario que los medicamentos no adecuados para el uso en estas personas sean bien identificados, y a la vez los errores sean corregidos, ya que existen reacciones adversas medicamentosas (RAM) las cuales son las consecuencias más peligrosas de una mala prescripción. (Oscanoa, 2005)

El riesgo de una inadecuada administración de medicamentos ha aumentado significativamente con la polifarmacia, esto afecta entre un 25% a un 50% de los pacientes. Por otra parte, lo que son las reacciones adversas medicamentosas (RAM) están en relación con la cantidad de fármacos prescritos y administrados. Un 4% de RAM son cuando se consumen aproximadamente 5 fármacos, un 10% de RAM cuando se tratan entre 6 a 10 fármacos y hasta un 28% de RAM con 11 a 15 fármacos. Finalmente, la frecuencia con la que puede suceder una RAM en los mayores de 65 años es de 25% y en los pacientes entre 20-40 años es de un 3%. La gran diferencia es debido a que los adultos mayores consumen muchos medicamentos a la vez por diferentes patologías. (Portela & Rivera , 2008)

Uno de los procesos importantes en la seguridad del paciente es el manejo adecuado de los medicamentos. Es necesario que, todo centro de salud pueda garantizar mediante estrategias o herramientas un buen manejo de la medicación. Existe evidencia que no manejar correctamente los

medicamentos presenta muchas repercusiones, lo cual es necesario para que los pacientes tengan conocimiento sobre el fármaco que deben tomar, para que sea administrado de la mejor manera y tenga a su alcance la forma en cómo obtenerlos una vez que se acabe la medicación. (Moreno, Garza, & Interrial, 2013)

Otra de las problemáticas que se presentan en los hogares son las condiciones de almacenamiento, las cuales son inadecuadas. En los estudios realizados por Peña & Peña, 2015, se evidencia que cuando se verifican los sitios donde contienen los medicamentos, estos se encuentran dispersos en la cocina, el baño o inclusive en las habitaciones, los cuales no son los lugares aptos para que permanezcan los medicamentos, además las personas no revisan la fecha de caducidad y obvian las recomendaciones que brindó el médico en la etiqueta, o bien se produce la automedicación

Dado el caso que los medicamentos la mayoría de veces no son utilizados ni almacenados adecuadamente se plantea la siguiente interrogante:

**¿Cómo es el uso y almacenamiento de los medicamentos de la población adulta mayor en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón?**

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Evaluar la necesidad de un programa de información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos en la población adulta mayor de la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Analizar el uso de los medicamentos utilizados por los adultos mayores aplicando la atención farmacéutica para que esta población sea tratada adecuadamente.

Realizar el estado de situación de los medicamentos de la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón. Para aconsejarles acerca del manejo adecuado y seguro del uso de los medicamentos en el sitio.

Establecer técnicas o sitios de almacenaje de medicamentos en los hogares o centros de atención a la población según los estándares nacionales e internacionales para así indicarle a la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón.

### **1.3 Justificación**

Administrar un medicamento a los pacientes adultos mayores es complejo, dado que se debe elegir correctamente la indicación del medicamento que involucra la dosis y el riesgo de toxicidad. En ocasiones, este proceso se dificulta, dado que a menudo, la comercialización de un medicamento excluye a los pacientes geriátricos y las dosis aprobadas suelen no ser las apropiadas para ellos. Muchos medicamentos deben usarse con precaución debido a los cambios en la farmacocinética (es decir, la absorción, distribución, metabolismo y excreción) y la farmacodinamia (los efectos fisiológicos de la droga) relacionados con la edad. (Castro, Orozco, & Marín, Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos, 2016)

Los medicamentos son esenciales para atender los problemas relacionados con la salud de las personas, sin embargo, de los posibles beneficios que estos puedan traer también conlleva a riesgos, y por esto, los medicamentos pueden ocasionar un peligro debido a los efectos que puedan traer o incluso, a las interacciones medicamentosas. Lo anterior se relaciona con el uso de varios medicamentos de manera simultánea, lo cual es recurrente en la población adulta mayor. (Vargas & Sáenz, 2013)

Melissa González (2015) explica en su investigación que,

Los individuos están restringidos a la información que le brindan los profesionales en salud sobre sus medicamentos, por esto es necesario un profesional experto en

medicamentos, que pueda ofrecer herramientas que les ayuden a formar aptitudes adecuadas para ser capaces de responsabilizarse de su propia salud. En el caso especial del adulto mayor, muchas veces, es importante, además, el apoyo por parte de familiares o cuidadores, tanto en el cuidado de su salud, como en la toma de medicamentos para así contrarrestar las posibles dificultades que presentan. Y a pesar de que en algunos centros e instituciones se implementan programas sanitarios para adultos mayores sobre el uso de los medicamentos, no existe un programa establecido y exclusivo que pueda implementarse en los distintos lugares de cuidado y de asistencia de los adultos mayores. (pp.2-3)

Por lo que al existir tantos problemas con los medicamentos es útil tener un informe que podría identificar, describir y evaluar las intervenciones, y programas farmacéuticos que son para mejorar el cumplimiento de los medicamentos que utilizan las personas mayores, de esta forma, se puede delimitar solo a factores que afecten el uso de medicamentos. La idea no es evaluar la calidad médica, ni si los medicamentos están prescritos correctamente.

Existen intervenciones realizadas específicamente por farmacéuticos como lo son los servicios que se dirigen a pacientes individuales, y las poblaciones, servicios para mejorar la adherencia a los medicamentos que son especialmente para adultos mayores y servicios que incluyen a las personas que cuidan de la población adulta mayor. (Frommer, Aslani, Chen, & Tiller, 2018)

#### **1.4 Proyecciones**

- Se desea llegar al análisis del uso adecuado de los medicamentos utilizados por los adultos mayores aplicando la atención farmacéutica para que esta población sea tratada adecuadamente.
- También se pretende la realización de un estado de situación de los medicamentos en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón para poder ver si se el uso de medicamentos en el sitio es seguro y adecuado

- Por último, se desea establecer un programa de técnicas o sitios de almacenaje de medicamentos para las personas adultas mayor para almacenar de forma correcta los medicamentos en hogares o centros encargados de adultos mayores como lo es Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro

## **1.5 Antecedentes**

### **Históricos**

Desde el año de 1999 los establecimientos encargados de la atención de la población adulta mayor son sometidos a procesos que regulan e incluyen dos subprocesos, los cuales son de habilitación y de acreditación, estos están regidos por normas de condiciones y requisitos de funcionamiento. También lo que es el Ministerio de Salud por ser la institución de regir los servicios de la salud, implementar un proceso que logra garantizar el buen funcionamiento de los establecimientos institucionales y por qué se brinde una buena calidad en los servicios de atención en este tipo de poblaciones. (Carvajal, Conejo, Piedra, Vásquez, & Villalobos, 2001)

Asimismo, Carbajo (2008), explica en historia de la vejez,

Existen tres fases del envejecimiento las cuales son la fase de arranque en la investigación sobre el envejecimiento (Geriatría), la fase de desarrollo en la investigación sobre el envejecimiento (Gerontología) y la fase de eclosión en la investigación sobre el envejecimiento (Psicogerontología). Estas fases muestran como el estudio de la vejez y el envejecimiento es abordado de forma diferente y con intereses distintos a lo largo de la historia, lo que ha hecho que surgieran distintas disciplinas. Se ha intentado determinar los aspectos históricos que contribuyeron, de forma más relevante, a la formación de cada una de las disciplinas (p.240)

### **Internacionales**

Según Aranda, Gascón, Pastor, Rausell y Tobaruela (2015) en el artículo de “Adaptación Española de los criterios de Beers” indican que,

Los Criterios de Beers, son una herramienta asesora en la prescripción en pacientes adultos mayores. En donde el objetivo del estudio fue obtener una adaptación española de dichos criterios, esto mediante la comparación de los Criterios de Beers con el catálogo español de medicamentos de 2012, lo cual permitió detectar los principios activos, presentes en los criterios, no comercializados en España. En donde de los 199 principios activos presentes en los criterios Beers, se detectaron 54 (27,0%) no comercializados en España. Finalmente se ha detectado una importante presencia de medicamentos no comercializados en España, así como un elevado número de principios activos no incluidos en la versión original (pp.375-385)

En el artículo de “Uso de medicamentos en personas mayores el papel de la farmacia en la promoción de la adherencia” menciona Aslani, P, Chen, T, Frommer, M., y Tiller, D. (2018) que:

La adherencia a la medicación es un desafío significativo para las personas de todas las edades, especialmente las personas mayores. El objetivo de este informe es identificar y describir las intervenciones y programas farmacéuticos que conducen a mejoras en el cumplimiento de la medicación por parte de los ancianos, y revisar la información disponible sobre su efectividad. El proyecto comprendió una revisión bibliográfica. En general, especialmente en los ancianos, con o sin un cuidador involucrado, no se ha demostrado que una sola intervención supere la no adherencia. Es evidente, sin embargo, que una buena comunicación entre el farmacéutico y el paciente reducirá la no adherencia (pp.7-47)

Se menciona en el artículo de conocimiento de la aplicación de la guía para la recepción y almacenamiento de medicamentos en el distrito 05d02 la mana – salud.

En la actualidad lo más importante para el almacenamiento y distribución de los medicamentos, es cumplir de manera correcta lo que indica la *Guía de Recepción y Almacenamiento de los medicamento*. Lo cual se utiliza los métodos deductivo, inductivo y analítico-sintético, para el cual el método inductivo ayudó a obtener conclusiones que parten de hechos aceptados como válidos, el método deductivo explicó ciertos particulares que se presentó durante el desarrollo de la investigación; la aplicación de la *Guía para la Recepción y Almacenamiento de Medicamentos* mediante un proceso de capacitación incrementa el nivel de conocimiento científico del personal administrativo y operativo. (Rojas, 2016)

En el artículo de prevalencia de medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos hospitalizados utilizando criterios explícitos, los cuales mencionan que tienen como objetivo:

Conocer la prevalencia y tipo de PIM en pacientes ancianos polimedicados al ingreso y alta hospitalaria, lo cual se realiza sobre 179 pacientes ancianos polimedicados, ingresados en un servicio de Medicina Interna. Como herramienta para detectar la prescripción inadecuada se seleccionaron 50 PIM a partir de la bibliografía, en donde la prevalencia de pacientes con PIM al ingreso fue de 71% y al alta de 48%. De 50 PIM seleccionados, sólo se detectaron 27 y 26 tipos (55,5% y 57,69% criterios STOPP) al ingreso y al alta respectivamente. Por lo que la prevalencia de PIM en nuestra población es muy elevada (70%) especialmente al ingreso hospitalario, estos resultados apoyan la necesidad de adoptar medidas enfocadas a mejorar la calidad de la prescripción prioritariamente en pacientes dependientes y polimedicados. (Galán, y otros, 2014)

Según menciona Peña y Peña (2015) en la tesis sobre *Estudio de las condiciones de almacenamiento de medicamentos en los Hogares del Barrio la Pradera del Municipio de Pitalito*

Las condiciones de almacenamiento de los medicamentos en los hogares son inadecuadas, por cual el objetivo es elaborar un Plan de Mejoramiento de las Buenas Prácticas de almacenamiento de medicamentos en los hogares. El enfoque utilizado es el cualitativo, por medio de este se recolecta la información necesaria para identificar las condiciones de almacenamiento de los medicamentos de las

viviendas. En la mayoría de los hogares se encontraron medicamentos que no se encuentran en las condiciones de almacenamiento apropiado, encontrando medicamentos vencidos, en mal estado y en sitios de alto riesgo, lo cual puede causar problemas graves en la salud si se ingieren (pp.18-50)

En el artículo de “Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos” se menciona que:

La prescripción de medicamentos en adultos mayores es y ha sido compleja debido a la influencia de los cambios fisiológicos de la edad en el metabolismo de estos, a los sesgos de selección de diversos ensayos clínicos que excluyen pacientes geriátricos. De esta manera, los pacientes geriátricos han sido blanco de la polifarmacia y de la prescripción inapropiada de medicamentos, y como consecuencia de ello, de mala adherencia a los esquemas terapéuticos, deterioro en la calidad de vida, cascadas de prescripción y en general mayor morbimortalidad. Por esta razón, se han diseñado herramientas para la clasificación de prescripciones inadecuadas que buscan otorgarle al médico un apoyo para el correcto manejo farmacológico de estos pacientes, de estos, los Criterios de Beers y los Criterios STOP-START han sido los más utilizados. (Castro, Orozco, & Marín, Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos, 2016)

## **Nacionales**

En la tesis de la Universidad Internacional de las Américas de Diseño e implementación de un método educativo e informativo, sobre el *Uso de medicamentos en adultos mayores, del centro diurno*:

El diseño de estrategias educativas e informativas en adultos mayores que se implementó en la Asociación Hogar Dulce Hogar Santa Rosa, para incrementar la adherencia a los tratamientos y uso correcto de los medicamentos. Se procedió a realizar entrevistas informales a distintos colaboradores de centros diurnos, así como a trabajadores de Ebáis cercanos a los centros diurnos del cantón de San José.

Finalmente, para obtener que el 68% de los adultos mayores entrevistados conoce el significado de interacción medicamentosa y un 100% de la población desconoce de interacciones entre los fármacos que consume. (González M. , 2015)

Según Alvarado, (2011), en su tesis sobre el análisis de la necesidad de crear una herramienta educativa utilizables por farmacéuticos para promover el uso seguro de medicamentos, en niños y niñas de tercer y cuarto grado indica que,

Actualmente, el uso de medicamentos es una actividad cotidiana en la vida de las personas, por lo cual el objetivo era determinar la necesidad de diseñar un programa de promoción en lo que se refiere a la información de medicamentos, dirigido a niños y niñas en edades escolares, lo cual se procedió a llevar a cabo entrevistas informales a profesionales de la salud: farmacéuticos y odontólogos, que laboran tanto en el sector público como en el privado, además a docentes que laboran en escuelas públicas. Para finalizar con los datos obtenidos se realizó la propuesta y se solicitaron los permisos necesarios para presentar el programa a los estudiantes de tercer y cuarto grados de la Escuela Ricardo Jiménez Oreamuno (pp.8-96)

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2. Sistema de salud en Costa Rica

Según lo determina la OMS (2005),

“Un sistema de salud es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección general. Además, tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero”.

Los servicios de Salud incluyen un sector público y un sector privado. El público está dominado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), es financiado con contribuciones de los afiliados, de los empleadores y del estado, este administra el seguro de enfermedad y maternidad, el seguro de invalidez, vejez y muerte y el régimen que no es contributivo. El sector privado comprende una red de prestadores que ofrecen servicios ambulatorios y de especialidad; se financian más que todo con pagos de bolsillo, pero también con primas de seguro privados. (Sáenz, Acosta, Muiser, & Bermúdez, 2011)

En Costa Rica Santacruz, García, López, Picado y Ramírez (2004) indican que

El sistema de servicios de salud está formado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), institución que tiene a cargo el aseguramiento público de salud el cual incluye atención médica integral a las personas, prestaciones en dinero y prestaciones sociales; el Instituto Nacional de Seguros (INS), que cubre los riesgos y accidentes laborales y de tránsito; el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), que se encarga de proveer y regular la provisión del agua de

consumo humano y la eliminación de aguas residuales y el Ministerio de Salud (MS), que vigila el desempeño de las funciones esenciales de salud pública y efectúa la rectoría sectorial. Un Decreto Ejecutivo de 1989 incorporó al sistema de salud a la Universidad de Costa Rica y a los gobiernos municipales. (p.10)

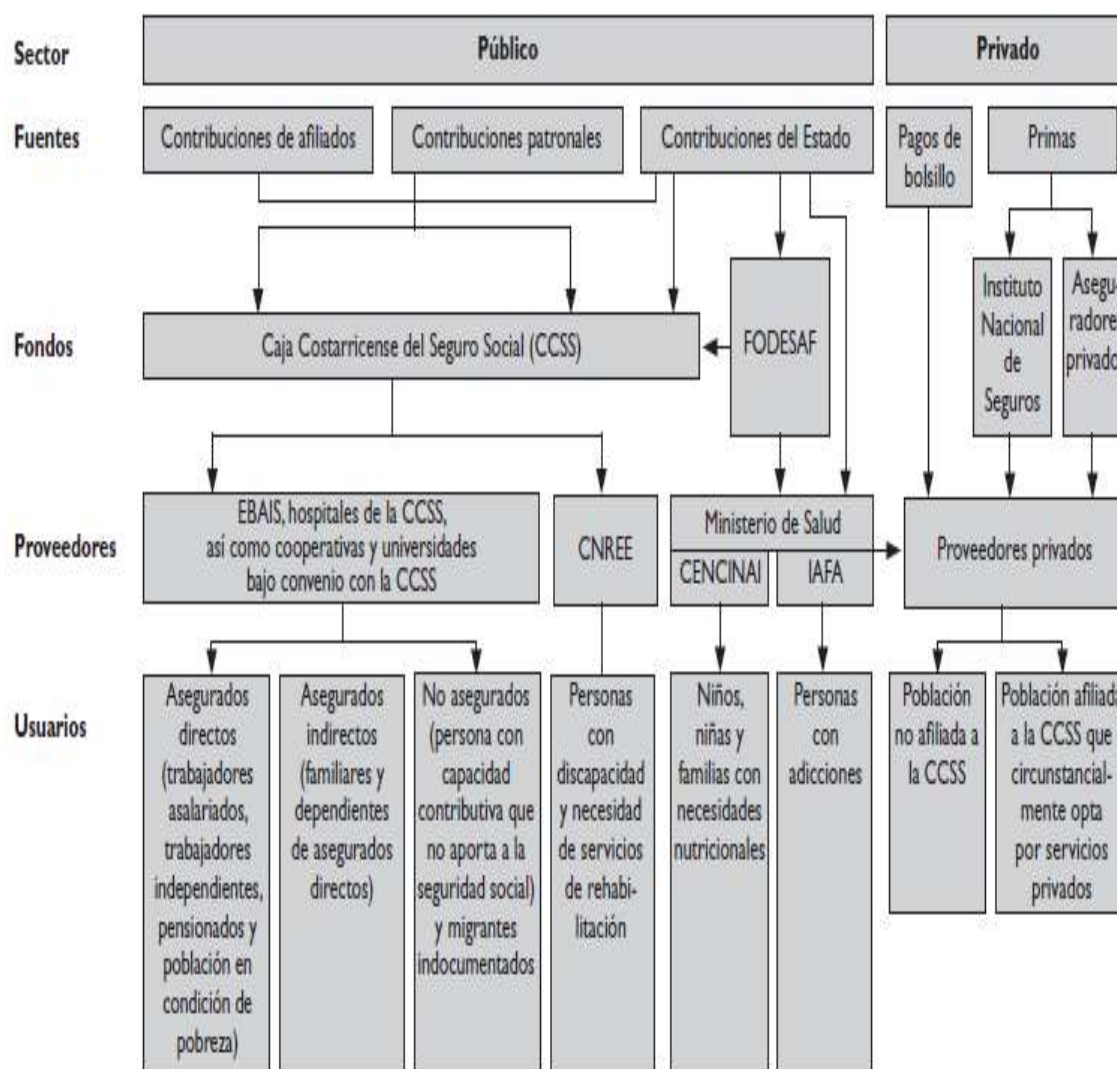


Ilustración 1 Sistema de Salud en Costa Rica

Fuente: tomado de (Sáenz, Acosta, Muiser, & Bermúdez, 2011)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los objetivos finales, básicos o intrínsecos de los sistemas de salud son tres: Mejorar la salud de la población; ofrecer un trato adecuado a los usuarios de los servicios de salud, y garantizar seguridad financiera en materia de salud.

La razón de ser de todo sistema de salud es mejorar la salud. Esto implica alcanzar el mejor nivel posible de salud para toda la población durante todo el ciclo de vida, lo que a su vez supone contar con un sistema de salud efectivo. Sin embargo, en ocasiones se puede proteger o mejorar la salud promedio de la población atendiendo de manera desproporcionada las necesidades de ciertos grupos privilegiados. Esto no es deseable. El sistema de salud, por lo tanto, tiene también la responsabilidad de reducir las desigualdades, mejorando preferentemente la salud de aquellos que están en peores condiciones. En este sentido el sistema de salud debe ser también equitativo.

Los sistemas de salud deben, además, ofrecer un trato adecuado a los usuarios de los servicios de salud, lo que significa ofrecer servicios de salud en un marco que respete la dignidad de las personas, su autonomía y la confidencialidad de la información. Esto es válido tanto para los servicios curativos como para los servicios ofrecidos a través de campañas preventivas o de promoción de la salud.

Finalmente, el tercer objetivo básico de un sistema de salud es garantizar la seguridad financiera de los usuarios, lo que implica la existencia de esquemas de financiamiento de los servicios de salud justos –es decir, esquemas en donde la proporción del gasto en salud de los hogares respecto de su capacidad de pago sea igual para todos– y que protejan a la población contra gastos excesivos por motivos de salud. (OMS, 2002)

## **2.1 Recursos del sistema de salud**

La Ley General de Salud establece que las profesiones de ciencias de la salud utilizadas en el sistema son las siguientes: medicina, enfermería, odontología, farmacia, microbiología química clínica y veterinaria. El número de profesionales de estas disciplinas es mejor conocido en el subsector público que en el subsector privado, por lo que los colegios de profesionales son una

fuerza importante para determinar su cantidad total en el país. (Santacruz, García, López, Picado, & Ramírez, 2004)

## **2.2 Salud Pública**

Las primeras definiciones de la salud pública se limitaban solo a medidas sanitarias tomadas contra molestias y riesgos para la salud, frente a las cuales los individuos les faltaban medios para la lucha y al presentarse algún problema podían influir de forma perjudicial ante los demás individuos, ya luego con descubrimientos en la parte de inmunización y bacteriología surgió el nuevo concepto de prevención de enfermedades lo cual la salud pública fue considerada como ciencias sanitarias y ciencias médicas. (Hanlon, 2014)

La salud pública es una actividad que busca optimizar la salud de la población, dicho concepto ha evolucionado de igual manera con el paso del tiempo. La OMS describe que la salud pública es como la ciencia y el arte de moderar las enfermedades, alargar la vida y promover la salud mediante el esfuerzo organizado, para que el individuo y la comunidad hallen la forma de aprovechar el derecho innato a la salud. (OMS & OPS, Salud Pública en las Américas, 2001)

Según Blanco y Maya (2005) indican en el contexto de ciencia que:

“La salud pública utiliza conocimientos de las ciencias básicas, pero es necesario, además, habilidad para lograr poner en práctica dichos conocimientos, de ahí que sea un arte. Es multidisciplinaria, ya que en ella intervienen todas las disciplinas que tienen que ver con los conceptos de salud y enfermedad tanto en el campo médico, como también a nivel administrativo, social y económico entre otras (p.103)

La salud pública presenta prioridades las cuales se reflejan en el alto índice de enfermedades y muertes que son presentadas en una población, por lo cual las grandes prioridades o responsabilidades que tiene la salud pública como tal es mejorar la salud de la población, aumentar la satisfacción de las personas frente a los servicios de salud pública, asegurar la calidad de las intervenciones sanitarias y disminuir desigualdades en la salud. Esto se logra mediante protección a la salud, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y restauración de la salud. (Ministerio de Salud , 2017)

### **2.3 Protección de la salud**

Según el Ministerio de Salud (2017), la protección de la salud es “una de las actividades de salud pública dirigidas al control sanitario del medio ambiente en su sentido más amplio, con el control de la contaminación del suelo, agua, aire y de los alimentos. Además, se incluye la seguridad en el trabajo y en el transporte.

En cuanto a la protección de la salud se explica que toda persona tiene el derecho a la protección de su salud, cuidado médico y seguro médico. La protección de la salud es asegurada por fondos del Estado y programas socio-económicos, médico-sanitarios”(p.75 )

### **2.4 Promoción de la salud**

En la carta de Ottawa, (1986) se menciona que,

“La promoción de la salud va más allá de la atención sanitaria. Coloca a la salud dentro de la agenda de quienes elaboran políticas en todos los sectores y a todos los niveles, encarrilándolos a que sean conscientes de las consecuencias que sus decisiones pueden tener para la salud, y a que asuman sus responsabilidades para con la salud. Una política de la promoción de la salud combina enfoques distintos pero complementarios, que incluyen cambios en la legislación, en las medidas fiscales, en los impuestos y de organización. La acción conjunta contribuye a asegurar servicios y bienes más seguros y más sanos”.

Según lo menciona Vargas, Villegas, Sánchez y Holthuis (2003). La promoción de la salud consiste,

en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar

físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones de satisfacer sus necesidades de cambiar y adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe, pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata, de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las actitudes físicas (p.27)

La promoción de la salud busca brindar herramientas a la población en general, para desarrollar estilos de vida saludable, dándole a cada persona la responsabilidad de su propia salud pero educándolos de la manera correcta. La promoción no es específica para aquellos grupos de riesgo sino más bien se centra en conjunto con toda la población para así fomentar el desarrollo de la vida diaria de cada individuo que presente o no riesgo. (Sánchez A. , Introducción a la Promoción de la Salud. Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención., 2004)

## **2.5 Prevención de enfermedades**

La prevención de enfermedades es una interacción que se da entre el médico o miembro del equipo de salud y el paciente que comprende de maniobra para favorecer la salud y prevenir la enfermedad o algún tipo de lesión. Las tareas de los médicos es poder prevenir la enfermedad o por los menos detectarla de forma temprana, y promover el funcionamiento óptimo una vez que la ya la enfermedad aparezca. (Vargas, Villegas, Sánchez y Holthuis, 2003, pp.57-58)

La prevención de la enfermedad permite la eliminación de los factores que puede traer riesgo de contraer una enfermedad, esto mediante estrategias de control que sean viables y a la vez eficaces, de esta manera se fue evitar la aparición de algún efecto que pueda perjudicar la salud de la población. (Redondo, 2004)

Por otra parte existen varias estrategias de prevenir enfermedades entre las cuales se encuentra rol del asistente técnico de atención primaria, estas son actividades que se realizan dentro del EBAIS con el fin de aumentar el nivel de salud en la población de cada sector, otra es estrategias para la prevención primaria esta va dirigida a la población en general y funciona exitosamente a medida que la sociedad participe, un ejemplo seria la prohibición de fumado en sitios públicos y autobuses, también existe estrategias de prevención secundaria esta se orienta a la detección rápida

de enfermedades a través del cribado o tamizaje, el ATAP es el que detecta el riesgo y lo envía a los EBAIS correspondientes y por último está la estrategia de prevención terciaria la cual es un poco más compleja porque trata y a la vez detiene procesos que haya traído de consecuencia la enfermedad. (Redondo, 2004)

## **2.6 Educación de Salud**

La educación es un pilar de suma importancia para lograr una buena salud en los individuos. Además de la pobreza, mantener un nivel inferior de educación puede predisponer a sufrir de mala salud en la vida. Al educar a una población es más sencillo que se mejoren medidas higiénicas, se previenen enfermedades y se busca la ayuda necesaria de forma rápida y eficaz ante cualquier eventual enfermedad. (Villa, Ruiz, & Ferrer, 2006)

La educación, en general, es un proceso de capacitación en el cual busca educarse a los individuos en un tema en específico, debe ser continuo y escalonado, iniciando con conceptos básicos y sencillos hasta llegar a temas de mayor profundidad, pero que, poco a poco, las personas comprendan del menos al más. Así también lo es la educación sanitaria, un proceso que crece en conocimientos, para así lograr el entendimiento y fortalecimiento de la propia calidad de vida. (Perea, 2004)

El Ministerio de Sanidad y Consumo (1998), menciona que,

La educación para la salud es parte fundamental de la promoción de la salud, sirve como estrategia para alfabetizar a los individuos en conceptos sanitarios de importancia tanto de forma individual como colectiva para así responsabilizar a cada uno de los ciudadanos en el desarrollo de su salud, además de brindar apoyo y la motivación necesaria para favorecer la unión entre comunidades (p.32 )

La educación para la salud es un proceso de comunicación entre el educador sanitario, que lo constituyen todas las personas que tienen un mensaje en temas de salud tanto docentes como profesionales en salud y familiares, y el receptor sanitario que lo conforman el individuo o grupo de personas a las que se les comunica el mensaje sanitario. (Álvarez-Dardet & Colomer , 2001)

Es importante notar que la educación en salud es un proceso dinámico y transmisible, ya que las personas que, en algún momento, fueron receptoras pueden llegar a ser educadores, por lo que es importante que el mensaje sea comprensible y no contradictorio para lograr un mejor entendimiento entre personas. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003)

## **2.7 Promoción de la Salud en Costa Rica**

A nivel de Costa Rica, el Ministerio de Salud (MINSAL) es la institución encargada de la promoción de la salud lo cual fue definido en la Política Nacional de Salud del 2015 como Programa de educación, comunicación en salud y participación comunitaria dirigida a modificar los determinantes de la salud, de apropiar a las personas para que cuiden su salud mediante el fortalecimiento de sus capacidades. (Ortiz, 2015)

De tal forma, el gobierno y todos los entes públicos son responsables de generar, para educar y lograr alcanzar el bienestar de la población. Por lo tanto, el gobierno tiene la responsabilidad de generar proyectos de promoción de la salud, pero buscando siempre que los individuos se capaciten de manera individual, para que cada uno tenga las capacidades necesarias para velar por su bienestar. (Solano, 2002).

## **2.8 Desarrollo de la promoción de salud y educación para la salud**

El desarrollo de la promoción de la salud debe tomar en cuenta distintos puntos para que el mensaje sea llevado de la mejor manera. Es importante conocer las características sociales, demográficas y económicas de la población a la que va a educar, ya que de esto va a depender la forma en cómo se debe enfocar el mensaje. (UNESCO, 1997)

A nivel social, debe tomarse en cuenta la edad, ya que no es la misma información la que se le debe dar a un niño o a un adulto mayor, además es importante la forma en que va a exponerse el mensaje, debe ser claro, según las capacidades de los individuos, de aquí que también se tenga que tomar en cuenta el grado de educación de las personas. (Sánchez A. , 2004)

En el ámbito demográfico, debe distinguirse, generalmente, entre áreas rurales y urbanas, el acceso a la información para las personas de ciudad, generalmente, es más sencillo, mientras que en zonas rurales no se tiene tanta facilidad de acceso, por lo que debe conocerse la información previa que se maneja para prevenir que la información sea repetitiva o, de lo contrario, muy elevada en contenido para los participantes. Aquí es importante, también, conocer el acceso a la tecnología que se tiene en el área y evitar herramientas que pueden resultar inútiles, según el área demográfica. (Monreal & Vilá, 2008)

Dentro de lo económico, debe conocerse la capacidad adquisitiva de la comunidad o grupo receptora sanitaria, no todas las personas tienen el mismo acceso a instituciones privadas o la posibilidad de asistir a charlas pagadas; por lo tanto, es importante que el acceso a la información sea para todos, y no solo para ciertos sectores de la población. Por otra parte, es importante analizar el escenario en el que va a brindarse la educación sanitaria; este debe ser un lugar de socialización común o cotidiana, como los lugares de trabajo, las comunidades o lugares de reunión para así lograr la mayor eficacia en los programas de salud. (Redondo, Introducción a la Educación para la Salud , 2004)

## **2.9 Tipos de intervención en la promoción educación para la salud**

Restrepo (2001), menciona que en los programas de promoción y educación para la salud es

Muy importante que tanto el gobierno como las instituciones sanitarias tengan participación, de la mano de comunidades y distintos centros a nivel local donde puedan implementarse los programas. De igual manera, existen distintos métodos que se utilizan para lograr el desarrollo efectivo de la promoción y la educación para la salud como lo es el consejo y asesoramiento que es dirigido a personas que acuden a una consulta profesional para plantear una demanda o buscar solución a determinados problemas. Es una intervención breve, realizada habitualmente, aprovechando una oportunidad en la atención individual.

Educación para la salud individual la cual es una serie organizada de consultas educativas programadas, que se pactan entre el profesional y el usuario.

Por otra parte, está la educación para la salud grupal y/o colectiva, que intervenciones programadas dirigidas a un grupo homogéneo de pacientes y/o usuarios con la finalidad de mejorar su competencia para abordar determinado problema o aspecto de la salud. También, se contemplan las intervenciones dirigidas a colectivos de la comunidad, desarrollando talleres, cursos o sesiones para aumentar su conciencia sobre los factores sociales, políticos y ambientales que influyen sobre la salud (p.56)

## **2.10 Papel de los profesionales**

En el presente, los profesionales en el área de la salud inician estrategias de promoción de la salud y prevención de las enfermedades dentro de su área de especialización y sus habilidades respectivas. No obstante, esto no significa que los únicos profesionales que participen en este tipo de programas sean los sanitarios. Algunos autores de métodos y medios para la promoción de la salud atribuyen la responsabilidad principal de los programas de educación sanitaria al personal sanitario formalmente capacitado. (Perea, 2004)

Es necesario de que se logre un trabajo en equipo, ya que se requieren profesionales con conocimiento en distintas disciplinas, que estén sensibilizados y envueltos en la promoción de la salud. El equipo interdisciplinario debe estar constituido tanto por profesionales sanitarios como enfermeros, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, farmacéuticos, terapeutas ocupacionales, entre otros; y demás profesionales no sanitarios como maestros, economistas, medios de comunicación social, entre otros; para lograr de esta manera un aporte desde cada área, y se logre un mensaje con la información adecuada, pero que de igual manera se tengan personas que sepan comunicar y den apoyo desde su área a las personas que tienen el conocimiento en salud (Marqués, Sáenz, & Guayta, 2004)

Según Vargas (2006) indica que

El grupo multidisciplinario, con características activas y participativas, debe fundar una base para que los objetivos de promoción y educación en salud se logren. Es necesario, además, que los profesionales integrantes del grupo de salud sean

capacitados de manera constante, ya que, difícilmente, podrían prevenirse o resolverse los problemas de salud, sin el conocimiento necesario para hacerlo. (p. 57)

### **2.11 El papel del farmacéutico como colaborador de la promoción de salud**

Los farmacéuticos son parte esencial del grupo multidisciplinario de profesionales de la salud. El profesional farmacéutico se desenvuelve en áreas accesibles para la población en general, como es la farmacia comunitaria, ello lo convierte en parte esencial para el desarrollo de la salud pública. Además, la mayoría de los farmacéuticos trabaja en la comunidad, y son de los pocos profesionales de la salud que por su acceso y capacidad de comunicación pueden crear casi a diario una cultura de prevención de las enfermedades, promoviendo la salud de los individuos. En la actualidad, por la demanda de actividades preventivas relacionadas con el cuidado de la salud, dentro de las funciones de los farmacéuticos se incluye la educación sanitaria y la promoción del uso racional de medicamentos. (Gennaro, 2003)

Según lo estipulado por el Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica (COLFAR) la educación sanitaria contempla que el regente farmacéutico dentro de sus funciones trabaje con los demás profesionales sanitarios en la prevención de enfermedades y en la promoción de la salud. Igualmente, el Colfar señala que las acciones educativas que forman parte de las funciones y responsabilidades del farmacéutico se incluyan aquellas que promuevan el uso racional de medicamentos por parte de los individuos. De esta manera, el profesional farmacéutico debe velar por el uso de los fármacos disponibles de forma efectiva, segura y eficiente, tanto de aquellos que prescriben los medicamentos como de quienes los utilizan. (COLFAR, 2003)

### **2.12 Hogares de ancianos**

Según Castro, Molina y Ulate (2006) mencionan que, en Costa Rica,

Se han creado organizaciones gestoras de servicios sociales teniendo como marco amplio el bienestar social, a las cuales se les ha llamado “Instituciones de Bienestar Social”. Los Hogares de ancianos son una de estas instituciones por cuanto brindan

un servicio a personas mayores en condición de maltrato, riesgo o abandono social y estado de necesidad e indigencia. Los primeros Hogares de ancianos que se crearon en el país, tienen sus orígenes en el contexto de beneficencia, fundándose a inicios del siglo pasado. Entre los primeros se encuentran: el Hogar Ancianos Carlos María Ulloa en San José y el Hogar de Ancianos Claudio Volio en Cartago (p.23-25)

### **2.12.1 Tipos de lugares para el adulto mayor**

Existen diferentes tipos de lugares donde los adultos mayores puede vivir o compartir con otro grupo de personas entre esos lugares encontramos los complejos de apartamento para adultos mayores que son apartamentos privados que ofrecen servicios comunales tales como actividades, servicios de transporte y cena para los residentes, y son para personas que presenten entre 55 años o más.

También están las comunidades de retiro de cuidado continuo aquí se ofrecen recursos para que los adultos mayores socialicen y se diviertan, esta opción ofrece servicio de médico y de enfermeras. Se encuentra el centro de vida asistida que son comunidades de apartamentos en grupo que ofrecen vivienda a tiempo completo y asistencia a adultos mayores con los aspectos no médicos del diario vivir, los servicios básicos incluyen, vivienda y alimentos nutritivos; ayuda con las actividades de la vida diaria como bañarse, vestirse, comer, caminar, traslado físico, dar medicamentos o ayudar a los residentes a tomarse sus medicamentos por sí solos. (Orange, 2014)

Hogares de ancianos los cuales son centros permanentes, donde se brinda atención, los adultos mayores que se benefician son aquellos que no cuentan con familiares, se encuentran completamente abandonados o ya sea que presenten algún tipo de discapacidad o problemas económicos, el adulto mayor debe de cumplir con una serie de requisitos y en algunos casos paga una cuota o porcentaje de la pensión. (Castro , Molina , & Ulate , 2006)

Residencias para adultos mayores es un centro social que ofrece a las personas mayores atención integral y servicios personales, sociales y sanitarias en dependencia a la necesidad de cada persona, la finalidad es garantizar la atención básica para el desarrollo de actividades diarias. Las residencias son establecimientos abiertos a la comunidad, funcionan como estancias diurnas,

centros nocturnos y unidades especiales para aquellos adultos que presenten distintas enfermedades cuyos programas se regulan específicamente. (Fernández J. , 2011)

### **2.12.2 Características del hogar de ancianos**

- Nombre del Hogar: Asociación hogar Monseñor Delfín Quesada Castro.
- Encargado del Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro: Rafael Romero Mora.
- Teléfono: 2771-1052.
- Cantidad de población que habita en el lugar: 80 personas.
- Área total del hogar: 2050 metros.
- Ubicación exacta: El Hogar se encuentra ubicado en el distrito de Daniel Flores, del cantón de Pérez Zeledón, específicamente en Barrio Lourdes 150 metros norte de la plaza de deportes.
- Rango de edades: 65-95 años
- Profesionales involucrados: Enfermeras y Médicos
- Cantidad de profesionales involucrados: 2 enfermeras un médico
- Estadía de los adultos mayores: Permanente
- Tipo de Hogar: Público

La “Asociación hogar Monseñor Delfin Quesada Castro”, la cual es parte del Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM) el cual es un órgano rector encargado del envejecimiento y vejez en Costa Rica. Tiene como finalidad “Garantizar el mejoramiento en la calidad de vida de las personas adultas mayores mediante la formulación y ejecución de las políticas públicas integrales que generen la creación de condiciones y oportunidades para que las personas adultas mayores tengan una vida plena y digna”

#### ***2.12.2.1 Reseña histórica***

El hogar recibe el nombre debido a Monseñor Delfín Quesada Castro que nació el 10 de marzo de 1908, fue ordenado presbítero el 20 de diciembre de 1931 y fue el primer Obispo en la Diócesis de San Isidro del General. Fundó radio Sinaí en 1957 en Pérez Zeledón, en donde creó un

programa de ayudando a los adultos mayores, poco tiempo después decidió donar un terreno para que se pudiera realizar un hogar para que asistieran aquellos adultos mayores que no tuvieran familiares, o un lugar donde vivir, o cuidados especiales y de allí nació la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro.

#### ***2.12.2.2 Misión***

Brindar a las personas adultas mayores residentes de la institución, una atención integral, de calidad y con calidez; que promueva dentro de un ambiente de respeto, compañerismo y seguridad, la vivencia de una Adulter Mayor plena y un envejecimiento activo. Sustentado en los principios de solidaridad, equidad y humanismo.

#### ***2.12.2.3 Visión***

Introyectar en las personas adultas mayores institucionalizadas, la percepción de la adultez mayor como una etapa del ciclo de vida; con una visualización del futuro a través de un presente vivido plenamente y de forma activa, que propicie en cada uno y cada una la construcción de un proyecto de vida.

### **2.13 Envejecimiento**

Según Zúñiga (2002), el envejecimiento

“Es parte integrante y natural de la vida. La forma en que envejecemos y vivimos este proceso, nuestra salud y capacidad funcional, dependen no sólo de nuestra estructura genética, sino también (y de manera importante) de lo que hemos hecho durante nuestra vida; del tipo de cosas con las que nos hemos encontrado a lo largo de ella; de cómo y dónde hemos vivido nuestra vida”.

El envejecimiento es un proceso de cambios en el transcurso del tiempo, natural, gradual, continuo, irreversible y completo. Estos cambios se dan a nivel biológico, psicológico y social, y están determinados por la historia, la cultura y la situación económica, de los grupos y las personas. La vejez es una etapa de la vida, la última. Cada persona envejece de manera diferente, dependiendo de sus características innatas, de las que adquiere por medio de la experiencia y de las

circunstancias a las que se haya enfrentado durante su vida. El envejecer implica procesos de crecimiento y de deterioro. (Barros, 1994)

El envejecimiento está asociado con daños celulares y con el tiempo estos daños van reduciendo reservas biológicas, aumentando el riesgo de enfermedades y disminuyendo a su vez la capacidad de la persona. Estos cambios no siempre se dan, pero se asocian a la edad sin embargo hay personas a los 70 años, gozan de un buen funcionamiento físico y mental a como otros requieren de apoyo para satisfacer su necesidades básicas. (OPS & OMS, 2018)

Los cambios más visibles para la etapa del envejecimiento son los fisiológicos. Así las células del cuerpo se regeneran más lentamente, haciendo que la piel se vea arrugada por pérdida de elasticidad e hidratación. Además, disminuye la masa ósea, lo que implica una predisposición a las fracturas u osteoporosis. Pueden existir modificaciones a nivel nutricional, lo que también trae como consecuencias cambios a nivel intestinal. Esto es resultado, también, de una modificación hormonal.

Los cambios nutricionales pueden (sumado al sedentarismo) acompañar a un aumento de peso y estreñimiento y los órganos de los sentidos, principalmente oído y vista, se deterioran teniendo que en algunos casos utilizar lentes o audífonos para poder ver u oír bien. También puede haber una pérdida del olfato y del gusto. (Rodríguez M. , 2008)

### **2.13.1 Envejecimiento saludable**

La consejería de sanidad (2018) menciona que el envejecimiento saludable,

Es el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Vivir un envejecimiento saludable requiere ser el protagonista de la propia vida y estar presente en todo lo que sucede alrededor, lo que permite mantener la capacidad de ser útiles y desarrollar la convivencia y la solidaridad.

Hay diferentes maneras posibles de iniciar las intervenciones para fomentar el Envejecimiento Saludable, pero todas tendrán un objetivo primordial: lograr la

máxima capacidad funcional. Las 4 esferas de acción priorizadas por la OMS en su informe del 2015 para trabajar en este ámbito son: un cambio de nuestra forma de ver el envejecimiento y las personas mayores, la creación de entornos adaptados a la personas mayores, la adecuación de los sistemas de salud a las necesidades de las personas mayores y la creación de sistemas de atención a largo plazo (p.7 )

### **2.13.2 Envejecimiento activo**

Es el proceso de mejora de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de que la calidad de vida mejore cada vez más a medida que las personas envejecen. Este tipo de envejecimiento se aplica tanto a individuos como a grupos de una población. Permite a las personas realizar bienestar físico, mental y social a lo largo de su ciclo de vida y participar en las actividades de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades mientras que les dan protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia (Regalado, 2002)

### **2.13.3 Edad Cronológica**

Según Mella (2004)

“La edad cronológica como la edad real a partir del nacimiento sin importar el nivel de desarrollo. Es una medida del tiempo que una persona ha pasado fuera del útero en interacción con el medio ambiente.

Por otra parte, la ONU establece que la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor, aunque en los países desarrollados se considera que la vejez empieza a los 65 años” (p. 35)

### **2.13.4 Edad psicológica**

El significado que para cada grupo y persona tiene la vejez, puede ocasionar cambios en sus emociones, sentimientos y pensamientos, según va transcurriendo el tiempo. Es muy

importante tener en cuenta de que ningún cambio repentino en la forma de ser de una persona adulta mayor es normal. A veces, se piensa que la vejez trae consigo tristeza, enojo o apatía; pero ninguno de estos sentimientos es causado por la edad, en ello pueden intervenir otros factores como la pérdida de seres queridos, del trabajo, la modificación del papel que desempeñaba en la familia, etc. (Espín, 2008)

En cuanto a procesos psicológicos, como la memoria o el aprendizaje, normalmente se dan modificaciones de manera gradual. Para retardar las modificaciones, es recomendable mantenerse activo, relacionarse, hablar con otras personas, realizar actividades placenteras, comentar noticias y acontecimientos recientes. En cuanto al aprendizaje, durante la vejez es posible seguir aprendiendo cosas nuevas, quizá en algunos casos se necesite un mayor tiempo y estrategias didácticas específicas; sin embargo, el aprendizaje es de la misma calidad que cuando se era más joven. (Espín, 2008)

### **2.13.5 Edad física**

Los cambios físicos y biológicos normales durante la vejez se dan a distintos ritmos, según la persona, el lugar en donde vive, su economía, su cultura, su nutrición, su actividad y sus emociones. Un aspecto importante en esta etapa de la vida es logro de la funcionalidad y la autonomía, a pesar de la edad o de los padecimientos que se tengan. (Gallegos , Durán , & López , 2003)

## **2.14 Adultos mayores**

El adulto mayor o la población llamada “tercera edad” se define como a la persona adulta mayor así después de los sesenta años; en esta calificación intervienen factores sociales, biológicos y cronológicos, difíciles de describir. Asimismo, la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, presidida por las Naciones Unidas, fijó al adulto mayor como aquella persona cuya edad oscila entre 60-80 años, y al mayor de 80 años lo clasificó como anciano. (Rodríguez M. , 2008)

### **2.14.1 CONAPAM**

El Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor, ente rector en materia de envejecimiento y vejez, formula políticas y planes nacionales, promueve, ejecuta, evalúa y coordina el desarrollo de programas, proyectos y servicios implementados por las entidades públicas y privadas y dirigidos a la población adulta mayor, con el objetivo de garantizar el mejoramiento de su calidad de vida, desde un enfoque de derechos, con perspectivas de género y solidaridad intergeneracional (CONAPAM, 2014)

Entre los fines y funciones que tiene CONAPAM podemos encontrar:

- Propiciar y apoyar la participación de la comunidad, la familia y la persona adulta mayor en las acciones para su desarrollo.
- Proteger y fomentar los derechos de las personas adultas mayores referidos en el ordenamiento jurídico en general.
- Formular las políticas y los planes nacionales en materia de envejecimiento.
- Conocer las evaluaciones anuales de los programas, proyectos y servicios dirigidos a la población adulta mayor, que sean ejecutados por las instituciones públicas o privadas.
- Velar por el cumplimiento de declaraciones, convenios, leyes, reglamentos y demás disposiciones conexas, referentes a la protección de los derechos de las personas adultas mayores.
- Financiar programas de rehabilitación o tratamiento de personas adultas mayores en estado de necesidad o indigencia.

- Distribuir recursos financieros provenientes de la Ley N° 5662, proporcionalmente entre los Hogares de atención de personas adultas mayores, de acuerdo con el número de beneficiarios que cada uno atiende.
- Calificar a personas adultas mayores solas beneficiarias del Bono de la Vivienda.

## **2.15 Enfermedades crónicas asociadas al adulto mayor**

Durán, Valderrama, Uribe, González y Molina (2010), indican que,

En los países más desarrollados, las principales afecciones crónicas de los adultos mayores son las enfermedades osteomusculares, las deficiencias sensoriales y la incontinencia urinaria, asimismo, las afecciones más limitantes son la demencia y las enfermedades cerebrovasculares. En el caso de países subdesarrollados, las enfermedades agudas y crónicas de los adultos mayores están exacerbadas por la pobreza persistente y la falta de servicios apropiados, y se presentan a más temprana edad.

Según algunos estudios las enfermedades crónicas más comunes son alzheimer, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el cáncer, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la osteoartritis, las enfermedades cardiovasculares, como lo son las cardiopatías isquémicas, las dislipidemias, y las enfermedades cerebrovasculares (p.17-18).

### **2.15.1 Alzheimer**

Genua, Miró, Hernanz, Martínez, Miró, Pardo (2007), indican que,

Alrededor del 80% de las personas que viven edades muy avanzadas no experimentan una pérdida importante de la memoria ni de otros síntomas de demencia pero es una realidad que casi todas las funciones cognitivas declinan con la edad. La naturaleza y ritmo de declinación varía de unas personas a otras,

dependiendo de la causa, el nivel educativo, el nivel de actividad y el estado general de salud.

La pérdida o deterioro de las capacidades mentales se denomina demencia. Las personas con demencia muestran múltiples cambios que difieren de los que se observan en el proceso normal del envejecimiento. Las habilidades que en mayor medida se ven afectadas en las personas con demencia son la memoria verbal y no verbal, las capacidades perceptuales y de organización, las habilidades de comunicación y la función psicomotora. Muchos tipos de enfermedades se acompañan de demencia: Alzheimer, infartos múltiples, parálisis supranuclear progresiva... Las causas más frecuentes son las dos primeras (p.964)

La Enfermedad de Alzheimer (EA), es un padecimiento crónico, neurodegenerativo y progresivo caracterizado por alteraciones en los procesos cognitivos, la conducta y el estado de ánimo; generador de discapacidad y dependencia en quienes la padecen. La EA es el tipo de demencia más frecuente que afecta a las personas mayores. (Reyna, González, López, & González, 2014)

El Alzheimer empeora con el tiempo aunque los síntomas pueden variar mucho, el primer problema que muchas personas notan es el olvido lo suficientemente grave como para afectar su capacidad para funcionar en el hogar o en el trabajo, o para disfrutar de pasatiempos permanentes. La enfermedad puede causar que una persona se confunda, se pierda en lugares conocidos, extravíe las cosas o tenga problemas con el lenguaje.

Aunque los científicos saben que la enfermedad de Alzheimer implica una falla de las células nerviosas, la razón por la cual esto ocurre es aún desconocida. Sin embargo, han identificado ciertos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad de Alzheimer. El principal factor de riesgo conocido para la enfermedad de Alzheimer es la edad. La mayoría de las personas con la enfermedad tiene 65 años o más (Asociación del Alzheimer , 2016)

### ***2.15.1.1 Fisiopatología***

Según Álvarez, Pedroso, Padrón, Álvarez y Álvarez (2008) mencionan,

“La fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer (EA) sigue sin conocerse en su totalidad, en las últimas décadas los estudios moleculares han revelado diversos mecanismos genéticamente determinados, que se han unido a las teorías oxidativas y tóxicas. EA se considera el resultado de la formación de depósitos de agregados no solubles, plegamiento anómalo o agregación de proteínas.

La EA se caracteriza por depósitos proteínicos en forma de Beta Amiloide y de ovillos neurofibrilares. Los primeros son agregados del péptido  $\beta$ , que tiene entre 39 a 43 aminoácidos, y llega a ser de un tamaño entre 4 a 6 kDa, situándose en el espacio extracelular del neuropilo y en arteriolas meníngeas y corticales. Los segundos están formados por filamentos pareados helicoidalmente (FPH) de un polímero hiperfosforilado de la proteína asociada a los microtúbulos (MAP, en sus siglas en inglés). Ambos tipos de agregados producen efectos tóxicos por alterar el funcionamiento neuronal y destruir progresivamente el tejido nervioso.

### **2.15.2 Hipertensión arterial**

Fernández, Molina, Cavazos y Larrañaga (2011), mencionan que la presión arterial

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) como resultado de la función de “bombeo” que tiene el corazón, el volumen sanguíneo, la resistencia de las arterias al flujo y el diámetro de la luz arterial. La hipertensión arterial es una enfermedad que puede evolucionar sin manifestar ningún síntoma o ser éstos leves, por lo que se le conoce también como “el asesino silencioso” (pp. 9-13)

La hipertensión es una de las enfermedades más frecuentes del mundo, la frecuencia aumenta cada vez más con los años por lo general a partir de los cincuenta años en adelante, esta enfermedad está asociada a varios factores de riesgo entre esos se encuentra la diabetes, dislipidemia, obesidad y tabaquismo. (López , Flores , & Cambero , 2006)

Sánchez, Ayala, Baglivo, Velázquez, Burlando, Kohlmann, Jiménez, López, Brandao, Valdés, Alcocer, Bendersky, Ramírez y Zanchett (2010) indican que,

Luego de considerar las clasificaciones de los valores de la presión arterial propuestas por el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada las Pautas Europeas para el Manejo de la Hipertensión, y el anterior Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial, se decidió, como se muestra en la tabla 1 (p. 121)

Tabla 1 Clasificación de los valores presión arterial en adultos mayores

<b>Tabla 2 Clasificación de los valores presión arterial en adultos mayores</b>	<b>Sistólica mmHg</b>	<b>Diastólica mmHg</b>
<b>Estadio</b>		
<b>Optima</b>	<120/80	80
<b>Normal</b>	120-130	80-85
<b>Normal Alta</b>	130-139	85-89
<b>Grado I</b>	140-159	90-99
<b>Grado II</b>	160-179	100-109
<b>Grado III</b>	>180	>110

Fuente: Tomado de (Salazar , Rotta , & Otiniano , Hipertensión en el adulto mayor , 2016)

Se dice que la presión arterial se clásica en primaria, esencial o idiopática cuando es mayor de lo normal y no hay una causa definida, del 80-90% de las personas hipertensas son de este tipo y está la secundaria que es cuando se encuentra la presión elevada pero tiene ya una causa identificable y muchas veces se puede corregir.

Podemos encontrar la hipertensión resistente o refractaria al tratamiento, la cual es cuando la presión se mantiene por encima de los valores propuestos, siendo tratado hasta con tres o más medicamentos. Este tipo puede ser por presentar daños en los órganos blancos o un riesgo muy alto cardiovascular, a su vez está la hipertensión de bata blanca presenta un aumento de la presión cuando es medida en el consultorio médico, mientras que los valores son siempre normales en el hogar. También se encuentra la hipertensión oculta o enmascarada, la cual es lo contrario a la de

bata blanca, ya que presenta valores muy altos en el hogar pero normales en la consulta médica. (Sánchez , y otros, 2010)

### **2.15.2.1 Fisiopatología**

Según Salazar, Rotta y Otiniano (2016) La presión arterial

Muestra un incremento progresivo con la edad y el modelo de hipertensión cambia, se observa que la presión arterial sistólica muestra un incremento continuo mientras que la presión diastólica comienza a declinar a partir de los 50 años.

El mecanismo por el cual la presión sistólica se incrementa está determinado por la rigidez de las arterias de conducción, principalmente la aorta. Estas alteraciones estructurales de las paredes vasculares por la pérdida de la elastina y aumento de fibras de colágeno rígidas, la calcificación y el desarreglo de las fibras produce rigidez de las paredes, produciendo un incremento de la velocidad de la onda de pulso, determinado que el retorno de la onda alcance el corazón durante la sístole incrementado la presión sistólica y reduciendo la presión diastólica (p. 61)

### **2.15.3 Diabetes mellitus**

La OMS define a la diabetes mellitus como un aumento crónico de glicemia, la cual presenta síntomas como sed intensa, micción frecuente, pérdida de peso; sin embargo no siempre los síntomas son tan evidentes por lo cual muchas veces no se detecta de forma temprana, por lo tanto se hicieron pruebas de laboratorio para así observar alteraciones metabólicas de los carbohidratos. (Suárez , y otros, 1993)

La diabetes mellitus, Es una enfermedad crónica no transmisible (ECNT) que se caracteriza fundamentalmente por la perturbación del metabolismo de la glucosa, pero también de los lípidos y las proteínas, de patogenia multifactorial, los pacientes tienen una mayor probabilidad de padecer de dislipidemias, hipertensión arterial (HTA) y síndrome metabólico (SM), por lo que su temprana detección y tratamiento podría reducir sus complicaciones (Hernández , Valdés , & Rowley , 2015)

La diabetes es muy frecuente en los adultos mayores, ya que su prevalencia aumenta conforme la edad, se indica que el 44% de los diabéticos tiene 65 años o más. Existen varios factores que predisponen a padecer de diabetes esto debido a la edad avanzada, ya que existe una disminución de la actividad física, comienza a presentarse una resistencia de insulina y disminuye la secreción, y a su vez existen diferentes medicamentos que se utilizan para enfermedades existentes que afectan, como lo son los diuréticos, los esteroides, fenitoína, efedrina, estos fármacos tienden a aumentar la glucosa. (Quesada , y otros, 2009)

Existen dos tipos de diabetes. Tipo 1, que es una enfermedad autoinmune en la cual se pierden células  $\beta$  del páncreas, usualmente, pero no siempre se presenta en niños y jóvenes sin embargo se han encontrado formas idiopáticas en adultos mayores de 60 años, y la tipo 2, la cual es la más frecuente y la incidencia de este tipo aumenta con la edad. (Alvarado, y otros, 2007)

Tabla 3 Clasificación de los niveles de glicemia

<b>Clasificación</b>	<b>Glicemia en ayunas</b>	<b>Glicemia a las 2 horas en una prueba con 75g de glucosa</b>
<b>Normal</b>	Menor o igual a 99mg/dl	Menor de 140mg/dl
<b>Prediabetes (en ayunas)</b>	100-125mg/dl	
<b>Prediabetes (Intolerancia a los carbohidratos)</b>		140-199mg/dl
<b>Diabetes tipo 2</b>	Mayor o igual a 126mg/dl	Mayor o igual a 200mg/dl
<b>Cualquier medición de glicemia en cualquier momento del día mayor o igual a 200mg/dl es diagnóstico de Diabetes Mellitus</b>		

Fuente: Obtenido de (Alvarado, y otros, 2007)

### *2.15.3.1 Fisiopatología*

La diabetes tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina,

Además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula. La señalización del receptor termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor. (Cervantes & Presno , 2013)

#### **2.15.4 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una patología de alto nivel mundial, es progresiva y deteriora poco a poco la calidad de vida. Es prevenible y tratable, se caracteriza por limitar el flujo aéreo que del todo no es reversible y se asocia con una inflamación anormal de los pulmones a causa de partículas gases o principalmente el tabaco. Entre sus síntomas se puede encontrar la tos seca que es muy intensa en el día pero muy poco en la noche, disnea que empeora al realizar esfuerzos y lo que es la pérdida de peso pero esto ya es en etapas avanzadas. (Guzmán , 2008)

Almagro y Llordés (2012) indican que la EPOC,

Se caracteriza por una lenta progresión hasta las fases avanzadas de la enfermedad, que se suelen producir en sujetos ancianos, en los que se concentran la mayor parte de las hospitalizaciones. Además, la EPOC en el anciano tiene algunas características propias que se suman a las limitaciones habituales de la vejez. De hecho, algunos autores consideran la EPOC un envejecimiento acelerado del

pulmón y su afectación extrapulmonar con la presencia de miopatía, malnutrición, o inflamación sistémica es común a otras afecciones geriátricas.

Con la vejez se producen una serie de cambios anatómicos y fisiológicos que en parte se asemejan a los de la misma EPOC. Entre estos cabe destacar un aumento del tejido colágeno pulmonar junto con una disminución de su elasticidad, un aumento de las resistencias respiratorias por la disminución del diámetro bronquiolar y una disminución de los flujos espiratorios con aumento del volumen residual. Además, se producen cambios en la caja torácica por la calcificación de los cartílagos intercostales, disminuye la fuerza de los músculos respiratorios y existe una mayor reactividad bronquial (pp. 33-37)

Tabla 4 Clasificación de EPOC basada en criterios espirométricos

FEV1 (Volumen espiratorio forzado en 1 minuto)

<b>Estadio</b>	<b>Características</b>
	FEV1 (% del valor teórico)
<b>I: EPOC leve</b>	> 80
<b>II: EPOC moderado</b>	50-80
<b>III: EPOC grave</b>	30-50
<b>IV: EPOC muy grave</b>	< 30

Fuente: Obtenido de (Guzmán , 2008)

Cunlata (2018) menciona que la EPOC es

El problema respiratorio de mayor prevalencia e impacto socioeconómico en el mundo, a pesar de ser una enfermedad potencialmente prevenible. Por su elevada frecuencia, su curso clínico progresivo y sus requerimientos asistenciales constituyen un problema médico de primer orden, siendo una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial y consumiendo elevados recursos sanitarios.

La EPOC, una enfermedad progresiva que dificulta la respiración, se presenta con mayor frecuencia en los fumadores mayores de 45 años de edad. Sin embargo, según el Instituto Nacional de Salud (NIH), una de cada seis personas con EPOC nunca ha

fumado. Según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2002 la EPOC era la quinta causa de muerte en el mundo y en la actualidad se proyecta que los decesos aumentarán en 30 % en los próximos 10 años, convirtiéndose esta enfermedad en la tercera causa de muerte a nivel global hacia el año 2020 (pp.4-6)

#### **2.15.4.1 Fisiopatología**

Almagro y Llordés (2012) mencionan que,

Los distintos cambios patológicos producidos en la EPOC conllevan una serie de anomalías fisiológicas que inicialmente son evidentes durante el ejercicio y posteriormente también en reposo. Los cambios fisiopatológicos característicos de esta enfermedad incluyen la hipersecreción mucosa, la disfunción ciliar y la limitación al flujo aéreo e hiperinsuflación pulmonar.

En la hipersecreción mucosa hay mediadores que producen una hiperplasia de glándulas mucosas y a su vez un aumento de células caliciformes, las cuales son responsables directas de la hiperproducción de moco. En la disfunción ciliar las células epiteliales ciliadas sufren una metaplasia escamosa que producirá alteraciones en el mecanismo mucociliar.

Por último la limitación al flujo aéreo e hiperinsuflación pulmonar estrechamiento de la vía aérea periférica y, en menor medida, de la pérdida de elasticidad y destrucción del parénquima pulmonar, como resultado del enfisema, y de la oclusión de la luz por secreciones mucosas. A medida que progresa la obstrucción, el vaciado pulmonar es más lento y el intervalo entre los esfuerzos inspiratorios no permite la espiración completa, lo que produce una hiperinsuflación por atrapamiento aéreo. (p.10)

#### **2.15.5 Osteoartritis**

La osteoartritis (OA) es una enfermedad articular que tiene como órgano blanco el cartílago, pero en la cual todas las estructuras que hacen parte de la articulación pueden estar comprometidas. La prevalencia de la OA se incrementa con la edad constituyendo la principal causa de enfermedad

reumática en la población anciana, ocupando, además, el segundo lugar como causa de discapacidad en personas mayores de 50 años.

Con el envejecimiento poblacional proyectado para los próximos años se espera un mayor incremento de la prevalencia de esta enfermedad la cual es clasificada en primaria o idiopática cuando se da en ausencia de algún factor predisponente conocido; y secundaria, cuando está asociada a un factor patogénico local o sistémico subyacente. (Orozco, Bedoya, Bedoya , Cárdenas, & Ramírez , 2007)

## **2.15.6 Enfermedades cardiovasculares**

### ***2.15.6.1 Cardiopatía Isquémica***

Rivero, Castro, Galindo y Rodríguez (2005) mencionan que la cardiopatía isquémica

Es una afección miocárdica que se produce por la desproporción entre el aporte del flujo coronario y los requerimientos miocárdicos provocados por cambios en la circulación coronaria.

La aterosclerosis constituye actualmente la principal causa de muerte en el adulto, las coronariopatías y accidentes cerebrovasculares en muchas ocasiones son complicaciones o consecuencias locales de ella (p.84)

La cardiopatía isquémica es una de las principales causas de morbimortalidad en el adulto mayor y condiciona un costo económico muy alto para los sistemas de salud del mundo. El proceso de envejecimiento trae consigo un deterioro funcional de los ancianos. En relación con el sistema cardiovascular, se asocia con alteraciones estructurales progresivas que afectan a los vasos, el miocardio y las válvulas cardíacas. (Álvarez , Bello, Pérez , Antomarchi, & Bolívar, 2013)

La cardiopatía isquémica es un trastorno en que parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno; surge de manera específica cuando hay un desequilibrio entre el aporte de oxígeno. Las personas con Cardiopatía isquémica pertenecen a dos grandes grupos: sujetos con arteriopatía coronaria crónica cuyo cuadro inicial más frecuente es la angina estable, y pacientes de síndromes coronarios agudos compuesto por angina inestable e infarto agudo de miocardio con o sin elevación del segmento ST. (Pineda , Medina , Yuja , & Lanza , 2016)

La angina de pecho estable es un síntoma de dolor recurrente en el tórax debido a isquemia del músculo cardíaco. Quienes la han sufrido la definen con términos como opresión, tirantez, quemazón o hinchazón. Se localiza en la zona del esternón, aunque puede irradiarse a la mandíbula, la garganta, el hombro, la espalda y el brazo, suele durar entre 1 y 15 minutos. Y a su vez se encuentra el infarto agudo de miocardio el cual es una enfermedad grave que ocurre como consecuencia de la obstrucción de una arteria coronaria por un trombo. La consecuencia final de la obstrucción de la arteria es la muerte del territorio que irriga la arteria obstruida. Por tanto, la importancia del infarto de miocardio dependerá de la cantidad de músculo cardíaco que se pierda. (OMS, 2017)

Pineda, Medina, Yuja y Lanza (2016). Indican que existen marcadores,

De riesgo para enfermedad cardiovascular como la edad y sexo. Estos factores de riesgo incluyen, tabaquismo, hipercolesterolemia (colesterol total superior a 200mg/dl, colesterol LDL mayor de 160mg/dl y/o colesterol HDL inferior a 35mg/dl), hipertrigliceridemia (TGC mayor de 150mg/dl), hipertensión arterial, diabetes mellitus, antecedentes de cardiopatía isquémica previa, obesidad y sedentarismo. (p.147)

### **2.15.7 Dislipidemias**

Las dislipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol e incrementos de las concentraciones de triglicéridos. Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la aparición de placas de ateromas y el aumento excesivo de los triglicéridos incrementa las probabilidades de pancreatitis aguda. (Soca , 2009)

Golán (2014), menciona que,

En los adultos de edad avanzada los niveles más altos de colesterol están asociados con mejor supervivencia. Aunque los mecanismos subyacentes a esta asociación son desconocidos, el colesterol alto puede ser un marcador para envejecimiento exitoso o robustez. Este fenómeno denominado epidemiología inversa, también ha sido

descrito con otros factores de riesgo cardiovascular, incluyendo la hipertensión arterial y la obesidad en los adultos mayores

A pesar del aumento de la prevalencia de la dislipidemia en la población adulta mayor persiste la controversia en cuanto a los beneficios del tratamiento en este grupo. Más del 80% de los individuos que mueren por enfermedad arterial coronaria son mayores de 65 años.

Fumar, hipertensión, dislipidemia y diabetes son los principales factores de riesgo para todas las edades, pero el riesgo absoluto aumenta exponencialmente a medida que avanza la edad. La OMS estima que la dislipidemia está asociada con más de la mitad de los casos de muerte por enfermedad coronaria, representando más de 4 millones de muerte por año (p.34)

Tabla 5 Clasificación del colesterol y triglicéridos

<b>Categoría</b>	<b>Valor Normal (mg/dl)</b>	<b>Valor alto (mg/dl)</b>
<b>Colesterol Total</b>	<200	>240
<b>Colesterol HDL</b>	<40	>60
<b>Colesterol LDL</b>	<100	160-189
<b>Triglicéridos</b>	<150	200-500

Fuente: Elaboración propia, tomado de (Jiménez E. , 2004)

### **2.15.8 Enfermedades cerebrovasculares**

Enfermedad cerebrovascular (ECV) son aquellos trastornos en los que hay un área cerebral afectada de forma transitoria o permanente, por isquemia o hemorragia y cuando uno de los vasos sanguíneos cerebrales están afectados por un proceso patológico. Los primeros eventos isquémicos y hemorrágicos son más frecuentes y pueden ocurrir por aterotrombosis de vasos de diverso calibre; también pueden ser embólicos o hemodinámicos cuando se afecta la perfusión cerebral. (Piloto , Herrera , Ramos , Mujica , & Gutiérrez, 2015)

Muñoz (2017), menciona que

Existen varios eventos cerebrovasculares entre los cuales está el ataque cerebrovascular, que hace referencia a todo evento cerebrovascular agudo, sea isquémico o hemorrágico, el infarto cerebral que es la necrosis tisular producida

como resultado de un aporte sanguíneo regional insuficiente al cerebro, y el ataque isquémico transitorio, el cual es un defecto circulatorio breve que produce síntomas focales, idénticos a los de un infarto, por menos de 24 horas (p.35)

## 2.16 Farmacocinética del adulto mayor

La farmacocinética estudia la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos, todos estos están afectados en el adulto mayor ya sea en mayor o menor medida. La farmacocinética indica que los cambios de la respuesta de los medicamentos con la edad se deben a estos factores. (Arriola, Santos, Martínez, Barona , & Martínez , 2008)

Tabla 6 Cambios fisiológicos producidos con la edad que pueden afectar a la farmacocinética de medicamentos.

<b>Proceso</b>	<b>Tipo de interacción</b>
<b>Absorción</b>	Reducción de producción de ácido gástrico
	Reducción de velocidad en el vaciamiento gástrico
	Reducción de la motilidad gastrointestinal
	Reducción de la superficie de absorción
<b>Distribución</b>	Disminución de la masa corporal total
	Incremento de la proporción de grasa corporal
	Disminución de la proporción de agua en el cuerpo
	Disminución de albúmina en plasma
	Incremento de a~ glicoproteinas
<b>Metabolismo</b>	Reducción de la masa hepática
	Reducción del flujo sanguíneo hepático
	Reducción de la capacidad metabólica hepática
<b>Eliminación</b>	Reducción de la filtración glomerular
	Reducción de la función tubular renal

Fuente: Tomado de (López & Cadorniga, 2008)

### **2.16.1 Absorción**

En los fármacos administrados por vía oral debe tenerse en cuenta que la motilidad gastrointestinal en términos de vaciamiento gástrico y peristalsis decrece en el adulto mayor, lo que podría reducir la absorción. (Zavaleta, 2013)

### **2.16.2 Distribución**

A nivel de la distribución es importante señalar que en el anciano la disminución del tamaño corporal, del volumen plasmático, del agua corporal total y sobre todo de la intracelular que se reduce en un 15%, hacen que el volumen de distribución de los fármacos hidrosolubles sea menor y al aumentar la grasa corporal y el contenido corporal total de agua disminuye aumenta el volumen de distribución de fármacos muy lipofílicos.

Además, en las personas de la tercera edad, la composición de las proteínas plasmáticas es diferente, en el caso de la albúmina su concentración disminuye, y por ello los fármacos de carácter ácido que habitualmente se unen a ella van a presentar una fracción libre o activa mayor pudiendo ejercer una acción más intensa, sin embargo en el caso de los fármacos de carácter básico que se unen a alfa-globulinas, y cuya concentración está aumentada en el anciano, van a presentar un efecto menor. Todos estos cambios en el volumen de distribución de los medicamentos y por lo tanto en su vida media, obligarán a modificar el intervalo posológico en el anciano de un gran número de medicamentos. (Delgado , 2006)

### **2.16.3 Metabolismo**

El hígado es el órgano más importante para la biotransformación de los fármacos y dicho proceso conlleva variables de importancia como el flujo sanguíneo hepático, así como la síntesis de las diferentes isoenzimas del citocromo P450. En el adulto mayor la diversificación de las enzimas disminuye, afectando especialmente en las reacciones de fase I correspondientes a la

oxidación, reducción e hidrólisis. Una modificación adicional es la disminución de la masa hepática. (Zavaleta, 2013)

#### **2.16.4 Excreción**

A nivel de la eliminación, el envejecimiento produce frecuentemente, un deterioro de la función renal dificultando y disminuyendo la excreción de fármacos por el riñón; el flujo plasmático renal y la filtración glomerular disminuyen en un 60% así como la capacidad de ahorrar sodio y agua. Además, al disminuir la masa magra corporal total disminuye la producción de creatinina, por lo que en el anciano no se debe tener en cuenta la cifra de creatinina plasmática como índice de la función renal sino más bien se debe hacer un cálculo del aclaramiento de creatinina y en función de esto ajustar la dosis de fármaco a administrar. (Delgado , 2006)

#### **2.17 Farmacodinamia del adulto mayor**

Se define farmacodinamia, como el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos, así como su mecanismo de acción. Analiza la interacción de la molécula del fármaco con el receptor. No se dispone de mucha literatura sobre las modificaciones farmacodinámicas en el anciano, pero algunos estudios han demostrado que, en la vejez, los receptores sufren modificaciones tanto en su número como en su sensibilidad y la respuesta celular, así como otras modificaciones en el sistema central, periférico y autónomo en algunas de las enfermedades que afectan a estas edades, modificándose la respuesta a determinados medicamentos. Hay una mayor sensibilidad demostrada a fármacos que actúan sobre SNC. (Arriola, Santos, Martínez, Barona , & Martínez , 2008)

Larrión en el 2010 indica que,

Hay datos para pensar que es debido a un déficit tanto en el número de receptores de alta afinidad como a nivel posreceptor. Ello, unido a una desadaptación en las respuestas homeostáticas reflejas y a las alteraciones que ocurren con el envejecimiento en los órganos diana (sistema cardiaco de conducción, capacidad ionotrópica, etc...) hace que, en conjunto sea difícilmente predecible el efecto de la terapia con fármacos adrenérgicos y anti adrenérgicos.

A nivel del SNC, las evidencias sugieren que la disminución con el envejecimiento de la noradrenalina, serotonina, dopamina, GABA y acetilcolina resultan en un aumento de la sensibilidad de los receptores en las áreas cerebrales relacionadas con el humor, cognición y actividad motora coordinada. Quizás por ello, estas áreas sean las que más frecuentemente se vean involucradas en las reacciones adversas centrales. (p.3)

## **2.18 Atención farmacéutica**

Hidalgo y Tames (2014) mencionan que,

La atención farmacéutica es vista como una estrategia o herramienta asistencial en pro del bienestar social, cuyo principal objetivo se centra en mejorar la calidad de la salud pública, es un reto para todo profesional en salud, en que se desarrolle como en también saber sobre dispensación de medicamentos, consulta e indicación farmacéutica, educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, uso racional de los medicamentos, formulación magistral que giren en torno al paciente, a la familia y a la sociedad (p.2.4 )

Uno de los aspectos más importantes de la atención farmacéutica se centra en la identificación, evaluación y valoración de lo que es conocido comúnmente como PRM, lo cual incluye los efectos indeseados de los medicamentos, las interacciones y la utilización inadecuada de los mismos. Existen 6 tipos de PRM, los dos primeros son de necesidad, el tercero y el cuarto de efectividad y los últimos dos de seguridad.

El primero es que el paciente sufre un problema de salud por falta de medicación que necesitaba, el segundo es que el paciente sufre un problema de salud pero esta vez por utilizar un medicamento que no era necesario, el tercero es por un paciente que sufre un problema de salud debido a que el medicamento no le funciona, el cuarto es que el paciente utiliza una dosis inferior de lo que se necesita, el quinto es que el paciente utiliza una dosis superior a la que necesita y

finalmente el sexto que es un paciente que sufre una reacción adversa por causa del medicamento. (Saldaña, 2006)

Por otra parte, se indica que en Costa Rica las farmacias de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), han logrado desarrollar diferentes estrategias en cuanto a la atención farmacéutica, algunas de ellas siguen el modelo de PRM y otras son de aporte propio del personal. Cabe rescatar el seguimiento farmacoterapéutico a domicilio que ha brindado los hospitales Maximiliano Peralta de Cartago y William Allen de Turrialba. (Rodriguez & Vargas , 2006)

### **2.18.1 Dispensación de medicamentos**

Es un acto donde el farmacéutico proporciona uno o más productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios a un paciente, generalmente con la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. El profesional farmacéutico tiene la responsabilidad de informar y orientar al paciente sobre el uso adecuado del producto farmacéutico, ya sean reacciones adversas que este puede presentar, interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación del producto.

Según Rodríguez, García, Carbonell y Cabrera (2017) indican que la dispensación de medicamentos

Desde tiempos remotos constituye a una serie compleja de acciones que mejoran el uso correcto y seguro de los medicamentos. En el momento que un farmacéutico decide dar una medicación o da el visto bueno a sus técnicos para que se realice la entrega de un medicamento a un paciente, acaba de validar el acto profesional de la dispensación.

Se supone que este acto aporte un valor añadido de calidad en el proceso farmacoterapéutico. Incluye la interpretación de la prescripción médica y la comprobación de que esta se ajusta a los conocimientos científicos del momento y a la normativa vigente, que concuerda con las características del paciente a tenor de los datos disponibles de este y el asesoramiento sobre la medicación que le va a entregar. (pp.2-3)

Para la correcta dispensación se deben de tener buenas prácticas de dispensación, las cuales son normas para asegurar el correcto uso de los medicamentos y a su vez garantizan se entreguen al paciente correspondiente, con la dosis necesaria y bien rotulados sobre su uso, administración, seguridad y conservación. La correcta dispensación debe constituir en un procedimiento que garantice la detección y corrección de errores en todas sus fases.

### **2.18.2 Indicación farmacéutica**

El foro de atención farmacéutica explica que la indicación farmacéutica es

El servicio que es prestado ante la demanda de un paciente o usuario que llega a la farmacia sin saber qué medicamento debe adquirir y solicita al farmacéutico el remedio más adecuado para un problema de salud concreto. Es de gran importancia, ya que en la mayoría de los casos el farmacéutico es el primer y único contacto del usuario con el sistema de salud.

Este proceso debe abordarse con el compromiso de cubrir las necesidades del paciente, evitando la aparición de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y de resultados negativos asociados a la medicación (RNM), también debe evaluar si el problema de salud es un RNM, consecuencia de un problema relacionado con una medicación (PRM) que ya está tomando (farmacéutica, 2006).

El farmacéutico debe de obtener la información mínima acerca de quién es el que realiza la consulta, si el propio paciente, un cuidador u otra persona, la razón por la que realiza la consulta esto es referido acerca de lo que siente el paciente, que tan intenso es etc. Comprobar si el problema de salud no es causado para alguna reacción adversa a un medicamento utilizado, los problemas de salud del paciente, esto para conocer las enfermedades que sufre, con el fin de poder descartar entre el motivo de consulta y las enfermedades que padece ya que algunos de los síntomas pueden ser provocados por descuidos de la enfermedad preexistente. Se debe conocer los medicamentos que toma el paciente y los que ha tomado para tratar los síntomas consultados. (farmacéuticos, 2010)

### **2.18.3 Educación sanitaria**

Es un proceso dirigido a promover buenos estilos de vida en cuanto a la toma de medicamentos). Desde este punto de vista, la educación sanitaria comprende un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales, que ejecutan permanentemente todos los actores, como parte de las actividades institucionales; no se limita a la transmisión puntual de mensajes mediante charlas o demostraciones.

Entre los objetivos está fortalecer y mejorar estilos de consumir medicamentos, garantizar el adecuado uso y mantenimiento de los medicamentos en los hogares y mejorar las propuestas acerca del correcto uso de medicamentos. (Salud M. d., 2013)

Según Salleras (1985) menciona

Además, que la educación sanitaria consiste en instruir a las personas sobre materias de higiene de tal forma que apliquen los conocimientos adquiridos, de igual manera es una intervención social que tiende a modificar conscientemente y de forma duradera los comportamientos relacionados con la salud.

Por otro lado los objetivos de la educación sanitaria son: hacer un patrimonio de la colectividad, capacitar a las personas en el desempeño de las actividades que deben emprender por sí mismas, ya sea individualmente o en pequeños grupos con el fin de alcanzar plenamente el estado de salud tal como lo definió la constitución de la OMS y fomentar el establecimiento y utilización apropiados de los servicios de salud (p.34)

### **2.18.4 Seguimiento farmacoterapéutico**

Es una práctica en el que el farmacéutico toma responsabilidad respecto a las necesidades que pueda presentar el paciente las cuales estén relacionadas con los medicamentos para así poder detectar, prevenir o resolver problemas que este enlazado con la medicación, la cual se realiza de una manera documentada, en donde el paciente colabora para así poder mejorar la calidad de vida.

Este seguimiento debe incluir una oferta de servicio al paciente, una entrevista para poder obtener los datos necesarios acerca de los medicamentos que utiliza o problemas de salud que presenta, luego de esto se hace una evaluación y se procesa a un estudio de situación en caso que

se presente algún problema el farmacéutico debe realizar una intervención. (Bonaf, Alerany, Bassons y Gascón, sf. p.280-281)

El seguimiento farmacoterapéutico tiene varios objetivos los cuales serían detectar todo PRM que se presente y así prevenir a los pacientes, maximizar la efectividad de los medicamentos disminuyendo los riesgos que están relacionados entre sí, contribuir en racionalización de medicamentos, mejorar la calidad de vida de los pacientes y registrar y documentar de manera profesional la intervención realizada. (Farmacéuticos, 2014).

Ahumada, Ebensperger, Martínez, Muñoz, Plaza y Valdés (2019) indican que

Este método requiere de bastante tiempo para que se pueda efectuar, por lo que se sugiere que se debe de elegir a la población que más necesite de la ayuda, la prioridad sería para pacientes que sean considerados de alto riesgo según el modelo de cuidados crónicos, adultos mayores con polifarmacia dado que presentan un alto riesgo de padecer algún problema a causa de su terapia farmacológica y pacientes con patologías crónicas pero que no han sido controladas (p.8)

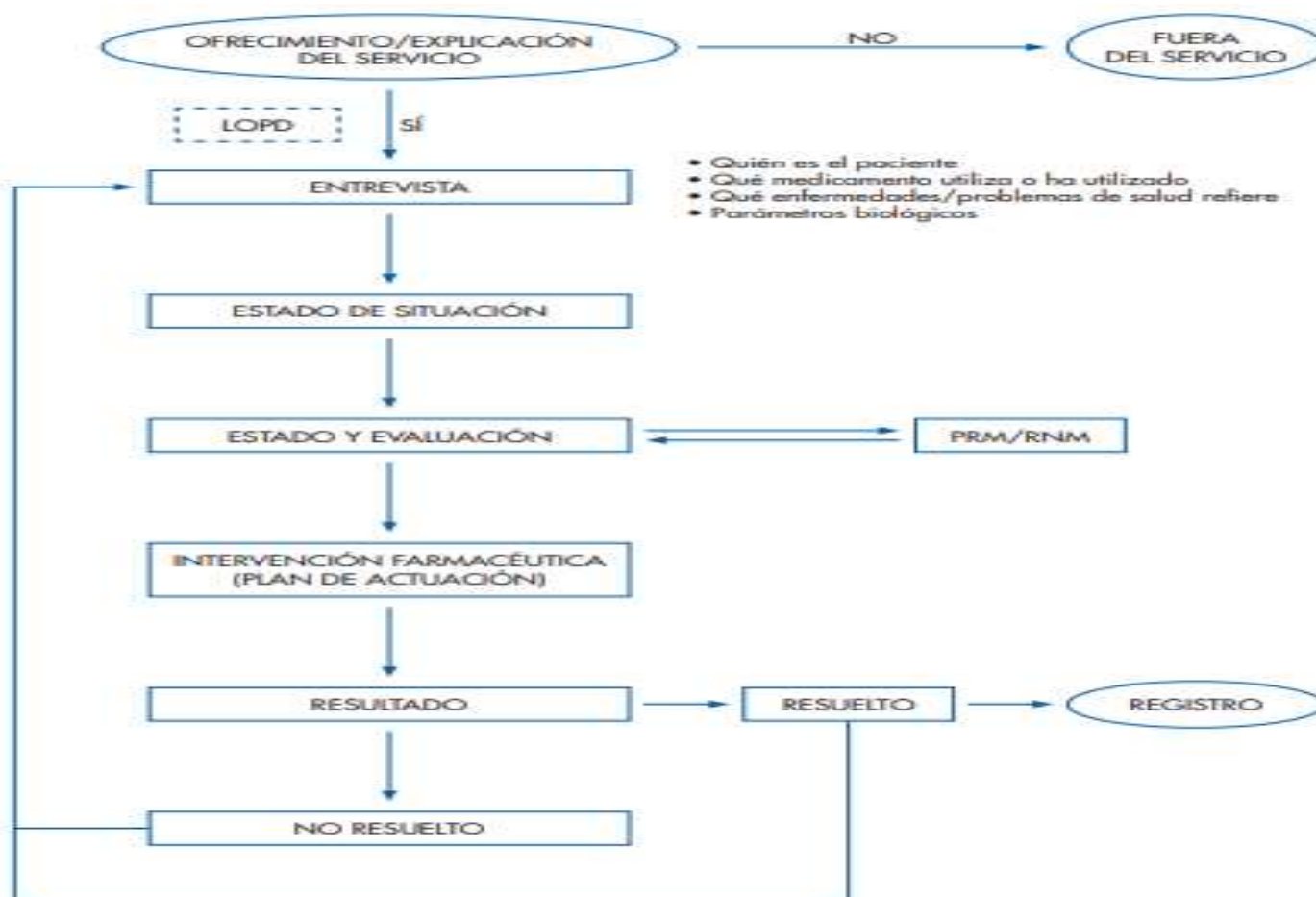


Ilustración 2 Esquema del seguimiento farmacoterapéutico

Fuente: Obtenido de (Farmacéuticos, 2014)

### 2.18.5 Adherencia de los medicamentos

Según Pérez (2015), la adherencia de los medicamentos es entendida

Como el grado hasta el cual, los pacientes siguen, o cumplen, exactamente el tratamiento prescrito por el médico es un factor fundamental en los tratamientos farmacológicos. La falta de adherencia es muy frecuente y reduce, o incluso puede anular completamente, la eficacia de muchos tratamientos.

Hay factores muy diversos que influyen en la falta de adherencia: el tipo del tratamiento, las características del paciente, la clase de enfermedad, el ámbito donde se realiza la terapéutica, etc. Los ancianos constituyen un grupo poblacional especialmente expuesto a los factores que facilitan la falta de adherencia por lo que merece la pena extremar el cuidado con ellos a la hora de prescribir un tratamiento. (pp. 47-52)

La adherencia al tratamiento se ha situado como un problema de salud pública y, como subraya la OMS, las intervenciones para eliminar las barreras a la adherencia terapéutica deben convertirse en un componente central de los esfuerzos para mejorar la salud de la población y para lo cual se precisa un enfoque multidisciplinar. (Pfizer, 2018)

Tabla 7. Porcentaje de adherencia en enfermedades crónicas

<b>Enfermedad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Diabetes Mellitus tipo II</b>	65-85%
	(Antidiabéticos orales)
	60-80%
	(Insulina)
<b>Hipertensión Arterial</b>	17-60%
<b>Dislipidemias</b>	45-62%

---

**Osteoporosis 45-70%**

---

Fuente: Obtenido de (Pfizer, 2018)

Según Gómez (2007) indica que

La falta de adherencia al tratamiento es un problema de extraordinaria relevancia; se estima que el 30-50% de los pacientes no sigue de forma correcta el tratamiento prescrito. La menor eficacia del tratamiento, junto con reacciones adversas potencialmente graves, son las principales consecuencias de la falta de adherencia al tratamiento (pp.70-76)

### **2.18.6 Interacciones medicamentosas**

Las interacciones medicamentosas se refieren a la presentación de un efecto farmacológico, terapéutico o tóxico, de intensidad diferente a la habitual o prevista, como consecuencia de la presencia o acción simultánea de otro fármaco; en otras palabras, dos o más medicamentos se administran en forma concomitante y el efecto del primero se ve modificado por la acción del segundo. Por lo tanto, la interacción farmacológica es un evento que aparece cuando la acción de un medicamento administrado con fines de diagnóstico, prevención o tratamiento, es modificada por otro fármaco o por elementos de la dieta o ambientales del individuo. (Hernández , y otros, 2018)

Según lo indica Linares, Jiménez, Alemán, Rodríguez, Chala, Bentacourt y Martín (2002)

Las interacciones pueden clasificarse de diferentes formas: según las consecuencias de la interacción, el sitio de la interacción o el mecanismo por el que se produce la misma. Las interacciones medicamentosas según las consecuencias de la interacción se clasifican en beneficiosas o adversas. Se habla de interacción beneficiosa cuando se observa un incremento de la efectividad terapéutica, o cuando disminuye toxicidades y es adversa cuando la misma disminuye la eficacia terapéutica.

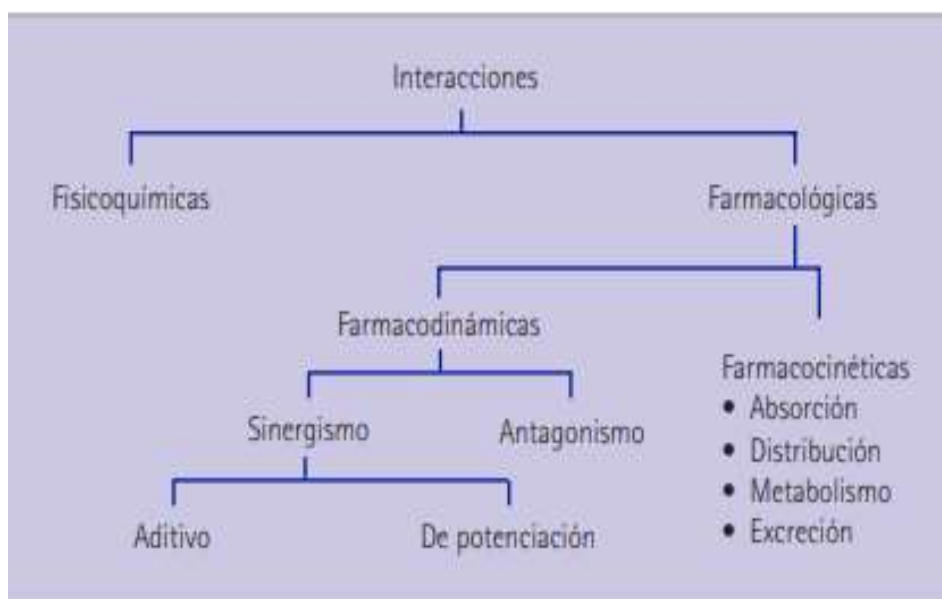


Ilustración 3 Clasificación de las interacciones con medicamentos

Fuente: Tomado de (Martín , Guevara , & Moreno , 2018 )

#### ***2.18.6.1 Interacciones fisicoquímicas***

Es aquella en la que se presentan incompatibilidades fisicoquímicas que modifican la integridad, liberación de la forma farmacéutica, estabilidad, solubilidad, pH y absorción del fármaco. (Salas & Villarreal, 2013)

#### ***2.18.6.2 Interacción farmacológica***

Es la alteración en el efecto previsible de un fármaco que se produce por la administración de otro fármaco, alimento u otros agentes. Las interacciones se dividen en farmacodinámicas y farmacocinéticas (Salas & Villarreal, 2013)

#### ***2.18.6.3 Interacción farmacodinámica***

Consisten en las modificaciones de los efectos de un fármaco por la presencia de otro, que aumente o disminuya la intensidad de la respuesta, lo cual produce sinergismo o antagonismo. Al aumento del efecto como resultado de la interacción, debido a la adición de los efectos individuales de los fármacos involucrados, se le llama “sinergismo aditivo”. De igual modo, se presenta el “sinergismo de potenciación” si el resultado del efecto es mayor que la suma del efecto de un solo

fármaco. Por el contrario, ocurre “antagonismo” cuando hay una disminución del efecto como consecuencia de la combinación de fármacos. (Salas & Villarreal, 2013)

#### ***2.18.6.4 Interacción farmacocinética***

Son aquellas modificaciones que se producen en la absorción, distribución, biotransformación y excreción del fármaco; las cuales ocurren por cambios en la absorción que se presentan por uno o más de los mecanismos mencionados a continuación, alteración del pH en el sitio, adsorción-intercambio iónico y/o formación de quelatos o complejos, procesos de competición por un transportador, alteración de la motilidad gastrointestinal, transformación en la membrana de absorción.

Con relación a la alteración del pH en el sitio de absorción, es posible la ocurrencia de cambios en la liberación del fármaco, en su estabilidad y en su solubilidad. Con la formación de complejos es una clase de interacción en la cual una sustancia exógena y/o endógena se une al fármaco, lo cual produce un complejo, el quelato. Si más soluble que el fármaco administrado, es posible un incremento en su biodisponibilidad, pero si, es menos soluble, puede que ocurra una reducción de la cantidad absorbida del mismo. (Salas & Villarreal, 2013)

#### **2.18.7 Farmacovigilancia**

La OMS (2004), define la farmacovigilancia,

Como la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos.

Entre los objetivos que se pretenden es mejorar la atención al paciente y su seguridad en relación con el uso de medicamentos, así como todas las intervenciones médicas y paramédicas, mejorar la salud y seguridad públicas en lo tocante al uso de medicamentos, contribuir a la evaluación de las ventajas, la nocividad, la eficacia y los riesgos que puedan presentar los medicamentos, alentando una utilización

segura, racional y más eficaz, fomentar la comprensión y la enseñanza de la farmacovigilancia, así como la formación clínica en la materia y una comunicación eficaz dirigida a los profesionales de la salud y a la opinión pública. (p.10)

Las notificaciones de eventos adversos del Sistema Nacional de Farmacovigilancia se caracterizan por ser voluntarias, espontáneas y confidenciales. Estas son especialmente útiles en detectar señales de reacciones adversas raras, graves o inesperadas. En farmacovigilancia, una notificación individual de un caso se puede definir como: una notificación relativa a un paciente que ha presentado un acontecimiento médico adverso (o alteración en pruebas de laboratorio) del que se sospecha está ocasionado por un medicamento.

Se efectúan en un formulario de notificación, ficha o tarjeta de color amarillo al igual que otros impresos de notificación de efectos adversos internacionales, para indicar atención, cuidado o precaución. También se notifican allí las sospechas de fallas terapéuticas asociadas a los medicamentos comercializados en la región. (Scalabrini, 2009)

## **2.19 Automedicación**

Como lo menciona Hermoza, Loza, Rodríguez, Arellano (2016)

La automedicación es la utilización de medicamentos por iniciativa propia sin ninguna intervención por parte del médico, ni en el diagnóstico de la enfermedad, ni en la prescripción o supervisión del tratamiento. Compromete una serie de riesgos para la salud que en muchos casos son desconocidos por los ciudadanos.

A su vez conlleva riesgos implícitos como reacciones adversas y en algunos casos intoxicación. Una característica importante de la automedicación es su falta de efectividad, ya que los usuarios que la realizan consumen medicamentos para circunstancias en las que no están indicadas. (p.16)

A su vez es un problema que afecta a todos los grupos etarios; sin embargo, un estudio encuentra que la automedicación es cuatro veces más frecuente en adultos mayores comparado con poblaciones más jóvenes. Si bien se ha demostrado entre el nivel educativo de quienes se automedican con este grave problema, afrontarlo y eliminarlo supone cambios en la regulación del sistema de salud y abordar el compromiso de educar a la sociedad en general y a los propios profesionales de la salud, por parte del estado y las instituciones comprometidas en salud, para evitar consecuencias en esta etapa de la vida. (Casas, Ortiz , & Penny , 2016)

La automedicación forma parte de los autocuidados, al igual que los autotratamientos no medicamentosos. Los autocuidados se definen como las acciones que toma una persona encaminadas a mejorar o promover su propia salud y prevenir la enfermedad. Se trata, por tanto, de un recurso de primera línea sin el cual el sistema sanitario se vería colapsado. Se dice que la automedicación como tal presenta beneficios y consecuencias, entre los beneficios individuales se encuentra el alivio propio o familiar de distintos problemas de salud que se puedan presentar. (González J. , 2016)

Según Lo Presti (2018) menciona que,

Las consecuencias relacionadas al uso inadecuado de medicamentos ocasionadas por la práctica de la automedicación son numerosas, entre ellas destacan el incremento de reacciones indeseables, generación de resistencias bacterianas, el aumento de los costos en salud, el encubrimiento de la enfermedad de fondo con las complicaciones por la misma y la disminución de la eficacia del tratamiento por uso inadecuado o insuficiente de los medicamentos son algunas de ellas. (p.24)

### **2.19.1 Errores de la automedicación**

La facilidad del uso y de la libre disposición de los medicamentos de venta libre puede provocar no sólo errores en su aplicación sino también en el abordaje global de la enfermedad a la cual van dirigidos. En nuestro país, el paciente se automedica no sólo con los medicamentos de

venta libre sino también con aquellos que se venden bajo prescripción médica. Esta conducta induce al uso irracional de los medicamentos. Los medicamentos que más se utilizan en la automedicación se listan a continuación.

El primer grupo son los analgésicos y antiinflamatorios, la automedicación con estos medicamentos constituye en nuestro país un problema importante, los más utilizados son como aspirina, dexketoprofeno, ibuprofeno, naproxeno y paracetamol. Otro grupo son los antibióticos, y el principal error a destacar en este grupo terapéutico es la suspensión del antibiótico antes de finalizado el tratamiento prescrito, ya que apenas comienzan a desaparecer los síntomas lo dejan de utilizar y es así como se crea la resistencia bacteriana. (Kregar & Filinger , 2005)

### **2.19.2 Automedicación responsable**

Se trata de informar, aconsejar y educar sobre la enfermedad y su tratamiento farmacológico, de forma clara y personalizada. Esta tarea debe ser realizada por profesionales sanitarios, tanto para medicamentos que precisan receta, como los que se adquieren sin ella. Las causas de una automedicación inadecuada son, entre otras, las siguientes: falta de conocimientos, habilidades o información independiente, disponibilidad sin restricciones de medicamentos, exceso de trabajo del personal sanitario, promoción inadecuada de medicamentos y ventas de medicamentos basadas en el ánimo de lucro, etc. Es decir, falta de Educación para la Salud y Educación Sanitaria general y específica adecuada en relación con los medicamentos. (Huacahuari , 2014)

### **2.20 Reacciones adversas**

Es cualquier respuesta a un medicamento que sea dañina o no deseada, la cual se presenta en la dosis empleada ya sea para la profilaxis o la terapéutica. De este concepto se excluye totalmente el envenenamiento accidental o intencional, pero se incluye lo que es la infectividad terapéutica lo cual es que hay una disminución, ausencia o cambios en el efecto del medicamento. (Rodríguez J. , García, Giral, Hernández, & Jasso, 2004)

Ocampo, Chacón, Gómez, Curcio y Tamayo (2008) indican que,

Los ancianos constituyen el grupo de población que está en mayor crecimiento y que consumen una elevada cantidad de medicamentos en comparación con la población de jóvenes, por lo cual los eventos adversos medicamentosos (EAM) y las reacciones adversas medicamentosas (RAM) constituyen un reto para el médico y un problema para la salud pública. (pp. 136-137)

Existen diferentes tipos de reacciones adversas entre los cuales podemos encontrar el tipo A que es producida por aumentos exagerados de un medicamento entre las reacciones de este tipo está la toxicidad, efecto colateral y efecto secundario, el tipo B no tiene relación con la acción farmacológica entre las reacciones esta la intolerancia, reacción por idiosincrasia que es un tipo de reacción que no se puede explicar y la otra que es por alergia, luego la C que se relaciona con el uso prolongado de un fármaco, la tipo D son por efectos nocivos que pueden desarrollarse al principio solo que se manifiestan a largo plazo y la última que es la E que se asocia cuando se suspende un medicamento. (Ocampo , Chacón , Gómez , Curcio , & Tamayo , 2008)

Se indica que del 10-20% de los pacientes entre 65 y 75 años de edad presentan alguna reacción adversa a medicamentos; se estima que la probabilidad en estos pacientes de presentar una RAM es del 5% cuando se consume un fármaco, proporción que se eleva prácticamente hasta el 100% cuando se toman 10 o más fármacos. (Gómez A. , 2007)

Esta situación es más habitual de lo que se podría creer en un principio. Incluso algún estudio ha demostrado que las RAM son responsables directa o indirectamente de hasta un 18% de las muertes hospitalarias, observándose que los que fallecían eran mayores, tenían más enfermedades y tomaban más fármacos. (Gómez A. , 2007)

### **2.21 Polifarmacia en los adultos mayores**

Según Hernández, Álvarez, Martínez, Junco, Valdés, Hidalgo (2018) indican que la polifarmacia es

El consumo más de tres fármacos simultáneamente, clasificándose como menor, cuando se consume de dos a cuatro fármacos y mayor cuando son más de cinco. Constituye una de las situaciones más frecuentes con implicaciones relacionadas

con la morbimortalidad en el adulto mayor, provocado por cambios fisiológicos que afectan la distribución de medicamentos: alteraciones en la motilidad intestinal, aumento del pH gástrico. (pp.2059-2060)

La polimedicación en la población geriátrica tiene diferentes causas, y en general, es consecuencia de todos los problemas que los ancianos presentan con la medicación, ya citados anteriormente. Por un lado ya se ha comentado que los ancianos suelen presentar muchas patologías que les obliga a tomar de forma constante determinados medicamentos; así mismo hay que tener en cuenta la automedicación, que contribuye a que el paciente tome una cantidad aún mayor de medicamentos.

También se ha asociado el elevado consumo de medicamentos con la edad y con el número de médicos que visita cada anciano. Además, hay que tener en cuenta que en ocasiones el médico prescribe en exceso, o bien no realiza un adecuado seguimiento (Delgado , 2006)

Entre los múltiples problemas de salud que afectan al adulto mayor se encuentra la polifarmacia o polifarmacoterapia, considerado fenómeno habitual que concierne a la práctica médica y médica-geriátrica. Esta peligrosa condición preocupa ya a las autoridades médicas en el ámbito internacional y es de interés no sólo a nivel científico, sino también familiar y social (Serra & Germán , 2013)

La polifarmacia conlleva mayor riesgo de uso de medicaciones inadecuadas y de reacciones adversas a medicamentos. De lo expuesto hasta aquí se deduce que es fundamental saber qué fármacos usa el anciano a diario y cuáles utiliza esporádicamente, ya que probablemente estos últimos no estarán considerados como medicación por el sujeto. (Gómez A. , 2007)

## **2.22 Uso adecuado de los medicamentos**

### **2.22.1 Medicamento**

Los medicamentos son productos que ayudan a curar y prevenir enfermedades, los cuales tienen como base una o más sustancias que son conocidas como principio activo. No se debe confundir con el término de droga el cual es cualquier sustancia de origen animal vegetal y mineral

de donde es extraído el principio activo. Un medicamento está compuesto por el principio activo o fármaco o una combinación de ellos que ejercen la acción farmacológica y de ingredientes inactivos denominados excipientes que son los que permiten convertir el fármaco en medicamento. (Mendoza & García , 2009)

### **2.22.2 Formas de presentación de los medicamentos**

Las formas en las cuales un fármaco o principio activo es presentado se le conocen como formas farmacéuticas las cuales son las encargadas de llevar el fármaco al organismo. En las formas farmacéuticas los fármacos y excipientes son escogidos y se combinan de varias maneras para que ofrezcan el mejor resultado. Existen muchas posibilidades de clasificarlas algunos ejemplos serian en formas farmacéuticas sólidas, semisólidas, líquidas y en gases. (Mendoza & García , 2009)

### **2.22.3 Uso racional de medicamentos**

Es cuando los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad. El uso Racional de medicamentos (URM) promueve la calidad en el cuidado de la salud, asegurando que se usen los medicamentos sólo cuando sean requeridos y que se comprenda claramente el motivo de su uso y la forma correcta de utilizarlos en las dosis, intervalos y períodos de tiempo indicados por el profesional de la salud. (Ramos & Olivares , 2010)

### **2.22.4 Prescripción médica**

Una adecuada prescripción de medicamentos es fundamental para que los adultos mayores tengan los cuidados necesarios con la medicación, la gran cantidad de medicamentos consumidos por el anciano y su complejidad de consumo debido a su progresivo envejecimiento obligan cada vez más que el médico brinde los principios generales de medicamentos en pacientes geriátricos que indico la OMS en 1985, el conocer de estos principios y además ponerlos en práctica permitirá

hacer un uso más razonable de los medicamentos y mejorar la salud de la población. (Arroyo , y otros, 2012)

Según Arroyo et al (2012) los principios generales que indicó la OMS son:

- El tratamiento farmacológico necesita un diagnóstico preciso previo y debe evitarse el tratamiento sintomático en el anciano, con cierta frecuencia se aplican tratamientos farmacológicos sintomáticos, lo que impide la utilización del medicamento de elección, dificulta la curación y en ocasiones empeora la situación clínica. Ejemplos de ello serían los ancianos que durante años reciben tratamientos con inhibidores de la bomba de protones por cuadros de dispepsia gástrica sin llegar a un diagnóstico gastroscópico adecuado.
- Debe prescribirse el menor número posible de medicamentos. Los tratamientos no tienen por qué ser necesariamente farmacológicos, y antes de prescribir un medicamento debe meditararse si es la mejor alternativa para el control de una enfermedad. La OMS considera que el número de medicamentos consumidos por los ancianos es un factor de riesgo de morbilidad, como pueden ser los factores de riesgo cardiovascular.
- Hay que asegurarse de que el fármaco elegido es el más idóneo para el anciano en relación con los cambios fisiológicos que produce el envejecimiento. El 30% de los ancianos padecen más de tres enfermedades crónicas y existe un deterioro progresivo fisiológico de la homeostasis y del funcionamiento de los órganos diana en la eliminación de los fármacos (riñón e hígado), lo que complica la selección y la pauta posológica de un medicamento concreto y determina un incremento de su toxicidad con la aparición de reacciones adversas.
- Se deben utilizar solo fármacos eficaces con una evaluación científica sólida. En el año 1995, únicamente con tres fármacos (nimodipino, piracetam y citicolina) de uso frecuente en ancianos, para los que no existen ensayos clínicos rigurosos que demuestren su eficacia.
- Elegir el tipo de presentación farmacéutica más adecuada. Habitualmente, las formas farmacéuticas y sus dosis no están adecuadas a las necesidades de los ancianos en relación con sus alteraciones funcionales y enfermedades concomitantes. Esto dificulta en ocasiones

su administración, la adecuación de la dosis (comprimidos no ranurados), produce descompensaciones de enfermedades de base (excipientes azucarados en diabéticos) o complica la administración oral (comprimidos de gran tamaño difíciles de tragar por ancianos con problemas de deglución).

- Ajustar la dosis, comenzando con dosis bajas e incrementarla paulatinamente según la respuesta observada. Para el cálculo de la dosis hay que tener en cuenta la edad, el peso y posibles alteraciones de la función hepática y renal. En principio, se deberían evitar los fármacos de semivida larga o con capacidad de acumulación.
- Control del cumplimiento. Distintos trabajos indican que entre un tercio y la mitad de los ancianos no realizan correctamente la prescripción y más del 90% toman dosis menores de las prescritas por su médico. En lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares, que son la primera causa de morbimortalidad en los países desarrollados, se estima que más del 50% de los enfermos sigue mal las indicaciones de los tratamientos farmacológicos.
- Controlar la eficacia de los medicamentos prescritos. Hay que vigilar estrechamente los parámetros clínicos que permiten cuantificar la eficacia del tratamiento. Tan importante es recetar un medicamento eficaz para una indicación determinada como retirarlo cuando no es necesario, no ha demostrado mejoría alguna de la enfermedad de base para la que se ha prescrito o causa toxicidad.

### **2.22.5 Dosificación de medicamentos**

Se realiza la prescripción de un régimen posológico en relación al paciente y las dosis habituales. Estas dosis de referencia son las que se contemplan, de manera teórica para cada principio activo, según las consideraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas de cada molécula experimentada. En éstos se establece la correlación entre la eficacia y la toxicidad de las diferentes concentraciones en plasma y se determinan las dosis, teniendo en cuenta factores como la absorción, distribución y eliminación de los fármacos. (Estrada , 2006)

Tabla 8. Preguntas de dosificación para un adecuado uso

<b>Pregunta</b>	<b>Finalidad</b>
<b>¿Para quién?</b>	Identificar al paciente, la persona a la que le corresponde la prescripción
<b>¿Para qué?</b>	Comprobar que el paciente conoce la indicación del medicamento
<b>¿Cuánto?</b>	Verificar si el paciente recuerda la dosis
<b>¿Cómo?</b>	Asegurar que el paciente lleva a cabo las técnicas de correcta administración y las recomendaciones asociadas (ingesta con agua, antes o después de las comidas, etc.)

---

**¿Hasta cuándo?** Interrogar sobre la información de la duración del tratamiento

---

Fuente: Obtenido de (Estrada , 2006)

Tabla 9. Tipos de dosis

<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>
<b>Dosis diaria</b>	Dosis recomendada para tomar en el período de 24 h, a repartir entre una o varias tomas
<b>Dosis óptima</b>	Cantidad de fármaco eficaz en cada paciente, que resuelve el problema para el que ha estado indicado
<b>Dosis de inicio</b>	Dosis menor a la terapéutica aconsejada, al inicio de tratamientos

---

	en que es necesario empezar con dosis bajas para reducir la posibilidad de aparición de efectos secundarios molestos. Se incrementan hasta conseguir la dosis óptima.
<b>Dosis máxima</b>	Cantidad de fármaco que no debe excederse, puesto que aparecerían los efectos de la toxicidad del principio activo.  Habitualmente se expresa como dosis máxima diaria.

---

Fuente: Obtenido de (Estrada , 2006)

### 2.22.6 Recomendaciones para el uso correcto de medicamentos

Existen algunas recomendaciones generales que todos deberíamos conocer y que ayudan a los pacientes a la hora de realizar un consumo responsable y adecuado de nuestra medicación. (Cinfasalud, 2020)

- Participa activamente en lo que tenga que ver con tus medicamentos, es indispensable que el ciudadano tome parte en las decisiones relacionadas con su salud y enfermedades, que hable y consulte sus dudas con el médico o farmacéutico y sobre todo, que entienda y esté de acuerdo con el tratamiento establecido, incluyendo los cambios en su alimentación, ejercicio y otros hábitos.
- El médico sabe lo que necesitas, el médico de cabecera o el especialista que corresponda al problema será el encargado de recetar el medicamento que se ajuste a la dolencia que se padece o de responder a las consultas acerca de posibles cambios de un fármaco u otro. Es más, se debe seguir siempre sus indicaciones y pautas de medicación en cuanto a dosis y tratamiento y no suspenderlo sin motivo justificado.
- Adquiere siempre la medicación en la farmacia y confía en el farmacéutico, la farmacia es un lugar autorizado para dispensar medicamentos. También es necesario acudir a la farmacia u hospitales habituales para llevar los medicamentos caducados, con el fin de que sean eliminados correctamente. Además, el profesional farmacéutico es quien mejor conoce los medicamentos y realizará una dispensación informada, especialmente de los fármacos que no necesitan prescripción médica.
- Hay que leer detenidamente el prospecto, para conocer sobre el medicamento antes de usar el fármaco que nos han prescrito, se debe reconocer e incluso aprenderse el nombre, saber cuándo, cómo y durante cuánto tiempo tomarlo; y las interacciones que presenta, que son los alimentos, bebidas y otros medicamentos que deben evitarse al tomar dicho producto, aún si el médico o farmacéutico ya le brindará las indicaciones necesarias, ya que no está de más averiguar las consecuencias en caso de no seguir al pie de la letra las indicaciones del médico. Hay que prestar especial atención a la fecha de caducidad, y desechar los medicamentos que hayan sobrepasado su fecha de vencimiento.

- Prepara un botiquín adecuado, el almacenaje del fármaco debemos hacerlo de acuerdo a su naturaleza, pero siempre en un botiquín especialmente destinado a la medicación, donde no haya otros productos como cosméticos o artículos de limpieza, y a una temperatura adecuada. También en un lugar situado fuera del alcance de los niños.
- No guarde el medicamento sin su envase, a la hora de guardar el medicamento, se debe hacer en su envase original y conservando también su prospecto, para poder consultar en todo momento la posología u otra información importante. También ayudará a identificarlo acertadamente si surge alguna ingesta accidental o reacciones adversas. (pp.3-5)

## 2.23 Medicamentos utilizados por adultos mayores

### 2.23.1 Criterios Beers

Tienen como propósito mejorar la selección de fármacos, reducir los efectos adversos de los fármacos y proporcionar una herramienta para evaluar costos, patrones y calidad de la atención de fármacos utilizados en personas de 65 años de edad o mayores. Enumeran fármacos que se deben evitar en el tratamiento de adultos mayores, sea en forma general o en pacientes con enfermedades o trastornos específicos. Médicos, investigadores, educadores, administradores de la salud y reguladores utilizan los criterios que fueron publicados inicialmente en 1991 y que se han actualizado cada 3 años desde 2011. (Society, 2019)

Tabla 10 Medicamentos para utilizar con cautela

<b>Dextrometorfano/quinidina</b>	<b>Debe utilizarse con cautela, pues tiene eficacia limitada para aliviar los síntomas conductuales de demencia en pacientes con afecto pseudobulbar, y porque puede incrementar el riesgo de caídas e interacciones farmacológicas.</b>
----------------------------------	--

---

<b>Rivaroxabán</b>	Se debe utilizar con precaución para tromboemboliavenosa o fibrilación auricular en pacientes mayores de 75 años debido al riesgo de hemorragia digestiva
<b>Trimetoprima y Sulfametaxazol</b>	Pueden incrementar el riesgo de hipercalemia en pacientes con disminución de la función renal que están tomando inhibidores de enzima convertidora de angiotensina o antagonistas de receptor de angiotensina.
<b>Carbamacepina, mirtazapina, oxcarbacepina, serotonina, inhibidores de la recaptación de noradrenalina, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, depresores tricíclicos y tramadol</b>	Se han de utilizar con cautela, pues pueden exacerbar o producir el síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética. Las concentraciones de sodio deben vigilarse estrechamente cuando se utilicen estos fármacos.
<b>Ácido acetilsalicílico</b>	Para la protección primaria contra enfermedad cardiovascular o cáncer colorrectal en pacientes mayores de 70 años, no de 80 años, pues nuevos datos demuestran que ha disminuido la edad en la cual se eleva el riesgo de hemorragia.

---

---

<b>AINES, inhibidores de ciclooxigenasa-2, tiazolidinedionas y dronedarona</b>	En pacientes con insuficiencia cardiaca sin síntomas.
--	---

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (Society, 2019)

**Tabla 11 Medicamentos que se deben evitar**

<b>Antipsicóticos como: Quetiapina, Clozapina y Pimavanserina</b>	<b>Se deben evitar completamente en la enfermedad de Parkinson</b>
<b>No dihidropiridínicos y bloqueantes de canales de calcio</b>	Para la insuficiencia cardiaca, en pacientes con bajas fracciones de eyección
<b>AINES, inhibidores de ciclooxigenasa-2, tiazolidinedionas y dronedarona</b>	En pacientes que tienen insuficiencia cardiaca sintomática.
<b>Máculidos excepto azitromicina con Warfarina</b>	No deben prescribirse

	debido al riesgo de hemorragia.
<b>Ciprofloxacino y teofilina</b>	No deben prescribirse debido al incremento de la toxicidad de teofilina
<b>Ciprofloxacino</b>	Se asocia a más riesgo de rotura de tendones e incremento en los efectos sobre el sistema nervioso central

Fuente: Elaboración propia a partir de (Society, 2019)

### 2.23.2 Antihipertensivos

Son medicamentos utilizados para disminuir la presión arterial elevada, existen diferentes familias con su mecanismo de acción. Las cinco familias de fármacos que la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional de Hipertensión consideran como de primera línea son los diuréticos, betabloqueadores, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina II. (Bragulat, 2001)

#### 2.23.2.1 Diuréticos

Los diuréticos son fármacos utilizados desde hace muchos años en el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA). Tienen la ventaja de su fácil manejo y bajo coste aunque, debido a sus efectos secundarios, su prescripción se ha limitado y últimamente se han visto desplazados por otros grupos farmacológicos. No obstante, los diuréticos siguen siendo considerados como fármacos de primera elección en el tratamiento de la HTA.

Existen tres subgrupos diferentes de diuréticos: las tiazidas que actúan principalmente en la porción proximal el túbulo contorneado distal, inhibiendo el cotransporte  $\text{Na}^+-\text{Cl}^-$ , aumentando la excreción urinaria de estos iones, los diuréticos del asa de Henle, consiste en la inhibición del cotransporte  $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{Cl}^-$ , con lo que se bloquea la reabsorción activa de sodio.y por último los ahorradores de potasio los cuales sólo se utiliza en asociación con tiazidas para evitar la hipopotasemia. (Bragulat, 2001)

**Tabla 12 Medicamentos diuréticos**

<b>Diuréticos de Tiazidicos</b>	<b>Hidroclorotiazida</b>
	Clortalidona
<b>Diuréticos de Asa</b>	Furosemida
	Torasemida
	Bumetadina
<b>Ahorradores de potasio</b>	Espirinolactona
	Amilorida

Fuente: Elaboración propia a partir de (Jiménez J. , 2017)

### 2.23.2.2 Betabloqueadores

Disminuyen la PA por disminuir la frecuencia cardiaca y la fuerza de contracción miocárdica, por lo que disminuyen el consumo de oxígeno y son útiles en la angina de pecho, además de disminuir la actividad plasmática de la renina. A pesar de que en el estudio UKPDS se coloca a los betabloqueadores en primera línea junto a los IECA en el tratamiento de los hipertensos

diabéticos para prevenir las complicaciones micro y macrovasculares, en la actualidad no son los más recomendados en estos casos o bien se deberían preferir los cardioselectivos como el bisoprolol que no tiene impacto sobre la sensibilidad de la insulina ni altera el metabolismo de los lípidos. (Hernández , y otros, 2011)

**Tabla 13 Clasificación de los medicamentos betabloqueadores**

<b>Clasificación</b>	<b>Medicamentos</b>
<b>Cardioselectivos</b>	Atenolol
	Bisoprolol
	Metoprolol
	Nevibolol
<b>Bloqueadores alfa 1</b>	Carvedilol
<b>No cardioselectivos</b>	Propanolol
	Timolol

Fuente: Elaboración propia a partir (Cháves , 2013)

### 2.23.2.3 Calcioantagonistas

Los calcioantagonistas evitan parcialmente la entrada de  $Ca^{++}$  a las células, en general son considerados sin distinción en un solo grupo, debiendo ser diferenciados en relación a su mayor acción, ya sea sobre el corazón como el verapamilo y el diltiazem. Ello es importante al considerar algunas indicaciones y contraindicaciones, por ejemplo, los primeros tendrán mejor respuesta en pacientes hipertensos isquémicos, pero no deberán ser empleados en presencia de insuficiencia cardíaca o bloqueo auriculoventricular. Por otro lado, cualquier tipo de calcioantagonista ha demostrado su utilidad en el control de la hipertensión sistólica aislada, su neutralidad en diabetes y dislipidemia y el retraso o regresión de la aterosclerosis carotídea y coronaria. (Hernández , y otros, 2011).

**Tabla 14 Clasificación de los medicamentos calcioantagonistas**

<b>Familia</b>	<b>Medicamento</b>
<b>Fenilalquilaminas</b>	Verapamilo
<b>Dihidropiridinas</b>	Nifedipina
	Felodipina
	Amlodipina
	Lercanodipina
<b>Benzotiazepinas</b>	Diltiazem

Fuente: Elaboración propia a partir (García , 2007)

#### **2.23.2.4 Inhibidores de la actividad Angiotensinica**

En este grupo están los inhibidores de la enzima de angiotensina (IECA) y del receptor de angiotensina II (ARAI). Los IECA ejercen una potente acción hipotensora por disminución de las resistencias periféricas totales. Este efecto que se produce a nivel arterial y venoso, resultado de la acción combinada sobre los sistemas renina-angiotensina y del incremento de bradicina que a su vez genera producción de óxido nítrico.

En ocasiones los pacientes presentan hipotensión al inicio del tratamiento, por lo que se aconseja sobre todo a los adultos mayores. Entre los efectos secundarios que más se describen se presenta la tos. Luego están los de angiotensina II, que actúa por la estimulación de receptores específicos clasificándose en AT1 y AT2. Los ARA II es específico sobre el sistema de renina y no afecta a otros sistemas como el de prostaglandinas, lo que determina la primera diferencia de los IECA ya que no presenta tos. (Benedí & Romero , 2005)

**Tabla 15 Medicamentos IECAS y ARA II**

<b>IECAS</b>	<b>Enalapril</b>
	Captopril
	Lisinopril
	Perindopril
	Quinapril
	Ramipril
	Trandolapril
<b>ARA II</b>	<b>Losartán</b>
	Valsartán
	Candesartán
	Irbesartán
	Olmesartán
	Telmisartán

Fuente: Elaboración propia a partir de (Benedí & Romero , 2005)

### **2.23.3 Hipoglucemiantes orales**

Son medicamentos utilizados para disminuir los niveles de glucosa elevados, existen diferentes grupos entre los cuales se encuentra las sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de la alfa glucosidasa e iinhibidores dipeptidil peptidasa-4, los cuales son los grupos más utilizados por la población adulta mayor (Gómez , y otros, 2012)

#### **2.23.3.1 Sulfonilureas**

Las sulfonilureas son secretagogos de insulina, inhiben los canales de potasio sensibles a ATP y promueven la liberación de insulina a largo plazo. Generalmente, las sulfonilureas se

administran en combinación con biguanidas como metformina, lo cual incrementa la efectividad terapéutica (Rodríguez , Cuautle, & Molina , 2017)

### **2.23.3.2 Biguanidas**

Las biguanidas son sensibilizadoras a la insulina que disminuyen la hiperglucemia sin estimular la producción de insulina. Aunque pueden producir ganancia de peso e hipoglucemia. La metformina es la más popular y utilizada en este grupo; reduce los niveles elevados de glucosa sanguínea al disminuir la producción hepática de glucosa e incrementar la sensibilidad periférica a insulina, inhibe la absorción intestinal de glucosa<sup>16</sup> e incrementa la recaptura de glucosa por musculo esquelético. (Rodríguez , Cuautle, & Molina , 2017)

### **2.23.3.3 Inhibidores de la alfa glucosidasa**

Son fármacos eficaces para el control de la glucemia postprandial, sobre todo en dietas ricas en carbohidratos. Aunque no inducen hipoglucemia y podrían ser potencialmente útiles en algunos pacientes ancianos con diabetes, su uso se ve limitado por su baja eficacia y la elevada frecuencia de efectos secundarios gastrointestinales (flatulencia, diarrea), tanto en monoterapia como, especialmente, si se emplean junto con metformina. (Gómez , y otros, 2012)

### **2.23.3.4 Inhibidores dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4)**

Son fármacos orales muy bien tolerados que han demostrado su eficacia y seguridad a corto plazo. No inducen hipoglucemias ni ganancia de peso, ni presentan interacciones medicamentosas significativas, lo que les convierte en una opción terapéutica muy atractiva para el tratamiento de la diabetes en el anciano. En esta categoría podemos encontrar sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, linagliptina, pero solo vildagliptina dispone en la actualidad de un estudio específico

que avale su empleo en pacientes de edad avanzada. Entre esta categoría se puede encontrar la acarbosa (Gómez , y otros, 2012)

## 2.23.4 Hipoglucemiantes inyectados

### 2.23.4.1 Insulina

Es el medicamento hipoglucemiante más potente. Como se ha indicado, los pacientes ancianos presentan un mayor riesgo de hipoglucemias, por lo que la insulinización en estos casos suele iniciarse, especialmente en ancianos frágiles, con una dosis diaria de insulina más baja, que en personas más jóvenes con DM2. (Gómez , y otros, 2012)

**Tabla 16 Clasificación de insulinas**

Clasificación	Tipo	Características
Convencionales	Regular o rápida	Esta insulina es obtenida por recristalización de la insulina, sin adición de sustancias retardantes Inicio de acción: 30-60minutos Efecto máximo: 1-3 horas Duración: 5-8 horas
	Intermedia	La insulina de acción intermedia también es

		conocida como NPH, la que mayor riesgo de hipoglucemia presenta Inicio de acción: 2 horas Efecto máximo: 5-7horas Duración: 13-18 horas
<b>Insulinas premezcladas</b>	Combinación de insulina rápida e intermedia	Están indicadas en la terapia insulínica convencional, actuando tanto como insulinas basales como preprandiales
<b>Análogos de insulina rápida</b>	Insulina lispro	Actúa a los 5-15 min de su inyección, presenta un nivel de concentración máximo a los 60 min, y desaparece a las 2-4 h.
	Insulina Aspart	Presenta un tiempo de inicio, efecto máximo y duración

		idénticos a los de la insulina lispro
	Insulina glulisina	Al igual que los anteriores presenta modificaciones estructurales, en concreto, cambio del residuo de lisina en B-29 por ácido glutámico y reemplazo de asparragina en B-3 por lisina.
<b>Análogos de la insulina lenta</b>	Insulina glargina	Su acción se inicia aproximadamente 1 h después de su administración y se alcanza una concentración máxima a las 4-5 h. La duración de su efecto es de aproximadamente 24 h
	Insulina detemir	presenta una duración de acción de aproximadamente 20 h, un perfil

---

más plano que la insulina NPH, La insulina detemir se relaciona con valores mayores y menor variabilidad de la glucemia en ayunas, menor riesgo de hipoglucemias totales y nocturnas y menor ganancia de peso que la insulina NPH.

Fuente: Elaboración propia a partir (Gómez A. , Terapia Insulínica , 2008 )

### **2.23.5 Hipolipemiantes**

Illnait (2007) indica que,

Los medicamentos hipolipemiantes están sujetos a las precauciones que deben tomarse para cualquier medicamento cuando se trata de un paciente anciano. Hay que tomar en consideración que la farmacocinética de los medicamentos puede ser muy diferente en estos casos, así como también la posibilidad de aparición de efectos secundarios. La disminución de la masa corporal, su composición y la interacción con otros medicamentos son también elementos por tomar en consideración antes de imponer tratamiento hipolipemiante a un paciente mayor de 60 años. (p. 80)

**Tabla 17 Clasificación de los hipolipemiantes**

<b>Clasificación</b>	<b>Medicamentos</b>	<b>Características</b>
<b>Fibratos</b>	Clofibrato, Bezafibrato, Gemfibrozilo, Fenofibrato, y Cipro-fibrato	Su principal acción es la de disminuir los triglicéridos, pero también son capaces de disminuir la concentración de colesterol e incrementar la de HDL
<b>Estatinas</b>	Lovastatina, Sinvastatina, Pravastatina, Atorvastatina	Inhibidores de la Hidroxi - Metil Glutaril Coenzima A Reductasa. Estos medicamentos son recomendados para su uso en ancianos debido a que se considera baja la frecuencia con que se reportan efectos colaterales. Incrementan la actividad sérica de transaminasas
<b>Resinas</b>	Colestiramina y Colestipol	Se caracterizan por su alta efectividad y su bajo nivel de efectos colaterales adversos. Su principal efecto es la disminución de las lipoproteínas de baja densidad (LDL).

---

El efecto adverso más frecuentemente reportado durante el tratamiento con resinas es la constipación, ya que los adultos mayores padecen muy frecuentemente de este síntoma y por eso la administración de resinas puede dar lugar a trastornos muy severos en los ancianos que lo padecen.

---

Fuente: Elaboración propia a partir (Ilnait, FARMACOTERAPIA DE LA DISLIPIDEMIA EN EL ANCIANO, 2007)

### 2.23.6 Antiagregantes plaquetarios

Los antiagregantes plaquetarios son utilizados en la prevención secundaria de las enfermedades cardiovasculares (ECV). El uso más frecuente de los fármacos antiplaquetarios es la prevención primaria o secundaria de la trombosis arterial, preferentemente el infarto agudo de miocardio (IAM), en el que las plaquetas, ante la ruptura o erosión de las placas ateroscleróticas en las arterias coronarias, se agregan formando un trombo que obstruye la circulación sanguínea. (Palomo , Torres , Moore , Alarcón , & Maragaño , 2009)

**Tabla 18 Clasificación de los antiagregantes plaquetarios**

---

Clasificación	Medicamento	Características
---------------	-------------	-----------------

---

<b>Inhibidor de Ciclooxygenasa</b>	Ácido acetilsalicílico	Al inhibir la COX-1 disminuye la síntesis de tromboxanos y, como consecuencia, la agregación plaquetaria. Por su parte, la inhibición de la COX-2, con su efecto anti-inflamatorio, disminuye la inflamación vascular en el sitio de la placa ateromatosa y eso, a su vez, reduce la infiltración de células mononucleares en la placa ateromatosa
<b>Inhibidor de fosfodiesterasa</b>	Dipiridamol	Inhibe la enzima fosfodiesterasa que inactiva al cAMP, aumentando así la concentración intracitoplasmática. También estimula la liberación de prostaciclina e inhibe la formación de TXA2
<b>Inhibidor de receptores de ADP</b>	Ticlopidina	Representa una alternativa a la aspirina en aquellos pacientes con resistencia
	Clopidogrel	La presentación de rash marcado fue más frecuente con clopidogrel que con aspirina. Las estatinas pueden interferir con el efecto antiagregante con clopidogrel

Fuente: Elaboración propia a partir de (Palomo , Torres , Moore , Alarcón , & Maragaño , 2009)

### 2.23.7 AINES

Loza (2011) menciona que,

Los anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) son fármacos con una estructura química heterogénea que comparten actividad antipirética, antiinflamatoria y analgésica a través de su capacidad para inhibir la producción de prostaglandinas proinflamatorias. El término AINE incluye a los considerados AINE tradicionales (como el ibuprofeno, naproxeno o diclofenaco).

Los AINE disponibles en el mercado inhiben la actividad tanto de la ciclooxigenasa-1 (COX-1) como a la COX-2 y, por lo tanto, la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos. Se indica que es la inhibición de la COX-2 la que en parte conlleva la acción antiinflamatoria, analgésica y antipirética de los AINE, sin embargo, aquellos que simultáneamente inhiben a la COX-1 tienen la capacidad de causar hemorragias digestivas y úlceras, y entre ellos en especial el ácido acetil salicílico (AAS) (p.88)

**Tabla 19 Clasificación de los AINES más utilizados**

<b>Familia</b>	<b>Medicamentos</b>	<b>Características</b>
<b>Salicilatos</b>	Ácido acetilsalicílico (Aspirina)	Producen inhibición irreversible de la ciclooxigenasa plaquetaria por medio de la acetilación, la aspirina es de elección como antiagregante, en dosis bajas. Los salicilatos poseen acción analgésica, antipirética y antiinflamatoria,

		pueden producir trastornos gastrointestinales
<b>Paraminofenol</b>	Paracetamol	El paracetamol es predominantemente antipirético, aparentemente inhibiría más selectivamente la ciclooxigenasa de área preóptica del hipotálamo (COX3), también posee acciones analgésicas, las acciones antiinflamatorias son más débiles que las de la aspirina.
<b>Derivados del ácido acético</b>	Diclofenaco	Poseen acción analgésica y antipirética en forma semejante a la aspirina y sus acciones antiinflamatorias son mayores
<b>Derivados del ácido propionico</b>	Ibuprofeno Naproxeno	Poseen efectos analgésicos similares a la aspirina, aunque

---

sus efectos  
antiinflamatorios y  
antipiréticos son  
inferiores.

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (Aranguren , Elizondo , & Azparren , 2016)

### 2.23.8 Antiácidos

Los fármacos antiácidos y citoprotectores han sido usados por pacientes con dispepsia, particularmente por el subgrupo de pacientes con síntomas de tipo ulceroso. Los antiácidos constituyen un grupo de compuestos inorgánicos cuya característica común es neutralizar el ácido clorhídrico tras reaccionar con él en la luz gástrica. (Burgos , 2014)

Según Abasolo, Barajas, Etxeandia y Abecia mencionan que,

Los fármacos denominados antiácidos constituyen un subgrupo terapéutico de la clasificación anatómico-terapéutica-química (ATC) incluido en el grupo de medicamentos del aparato digestivo y metabolismo. Se trata de fármacos utilizados muy frecuentemente, posiblemente debido a la elevada incidencia y prevalencia de patologías para las cuales se utilizan (p.13)

**Tabla 20 Medicamentos antiácidos**

<b>Hidróxidos</b>	<b>Hidróxido de aluminio</b>
	Hidróxido de Magnesio
	Combinación de hidróxido de magnesio y de aluminio
<b>Carbonatos</b>	Carbonato de aluminio
	Carbonato de calcio
<b>A base de magnesio</b>	Hidrotalcita
<b>Sales de bismuto</b>	Subsalicitalo de bismuto
<b>Bicarbonatos</b>	Bicarbonato de sodio

Fuente: Elaboración propia a partir de (Abasolo , Barajas , Etxeandia, & Abecia , 2006)

## **2.24 Almacenamiento de medicamentos**

El almacenamiento es el punto clave para garantizar que los medicamentos conserven su calidad y eficacia terapéutica, y constituye a un conjunto de normas, procesos y procedimientos de carácter obligatorio que tienen por objeto asegurar que los productos farmacéuticos y afines se almacenen y distribuyan en forma adecuada y controlada, de acuerdo con las normas de calidad y a las condiciones establecidas por el fabricante. (Córdova , 2018)

Algunos productos deben almacenarse en zonas o ambientes de acceso controlado. Es importante identificar los productos que pueden ser robados o utilizados en forma indebida o que provocan adicciones y por lo tanto exigen ser almacenados en condiciones de mayor seguridad. Esto incluye a los productos de gran demanda o que pueden ser objeto de reventa, estupefacientes, opioides, psicotrópicos. (Reyes , 2004)

Algunos de los medicamentos mencionados anteriormente son sustancias controladas, que están sujetas al control internacional. A estos medicamentos se les debe prestar mayor atención. Se han establecido procedimientos específicos para la adquisición, la recepción, el almacenamiento, la entrega y la administración de las sustancias controladas. Deben emplearse formularios especiales para el pedido. (Reyes , 2004)

### **2.24.1 Descarto de los medicamentos**

Una de las causas principales de contaminación corresponde al mal manejo de desechos de farmacéuticos. La OMS define los desechos farmacéuticos como aquellos productos medicamentosos que han sido expirados, que no han sido utilizados, y que necesitan disponerse de una forma adecuada. (OMS, 2000)

En costa Rica el colegio de farmacéuticos tiene un centro de servicio. El Centro de Acopio Colfar está a cargo del departamento de Fiscalía y su objetivo ha sido brindar un servicio a los establecimientos, en su mayoría farmacias, que necesitan destruir en una escala muy pequeña y que, por razones de costos, no les conviene utilizar otras alternativas de destrucción; sin embargo, otros establecimientos, como algunas droguerías, que destruyen en escalas mayores, han utilizado

este servicio por considerarlo práctico y seguro. Se indica que entre 0-10kg se cobra 15 colones, de 10-100kg 5 colones y más de 100kg 1,5 colones. (COLFAR, 2018)

Los dineros recibidos por concepto del servicio de destrucción se utilizan para diversos fines: se adecuó una bodega para ser utilizada en el almacenamiento seguro de los medicamentos, esto con el fin de consolidar carga suficiente para una destrucción de mayor escala y menor frecuencia; también se han financiado campañas de recolección en diferentes comunidades en alianza con las filiales del Colegio; se han elaborado materiales de información para entrega al público y, por supuesto, se han financiado los Medicamentos listos para iniciar el proceso de destrucción. (COLFAR, 2018)

### **2.24.2 Caducidad de medicamentos**

Cuando un medicamento se encuentra vencido pueden afectarse diferentes propiedades las cuales traen consecuencias. Entre las propiedades se encuentran las físicas que es donde el medicamento cambia de textura, color, uniformidad, están las microbiológicas las cuales afectan la estabilidad del fármaco o la resistencia del crecimiento bacteriano, también están las terapéuticas donde se pierde el efecto terapéutico deseado, y están las toxicológicas que pueden causar toxicidad por formación de productos tóxicos sin embargo es muy difícil que suceda. (Correa & Solé , 2001)

### **2.24.3 Punto seguro**

Es una empresa costarricense dedicada a la gestión del desecho del post consumo de medicamentos; así como de los medicamentos no utilizables (vencidos, deteriorados y en desuso). Favorece el uso racional, el almacenamiento seguro y el desecho adecuado. La idea es ayudar al medio ambiente mediante la oferta de un servicio, financieramente sostenible de recolección, disposición final de medicamentos y sus residuos post consumo. (Sáenz G. , 2018)

#### 2.24.4 Métodos de manejo y eliminación de desechos de medicamentos

Está el primer método el cual es la devolución al donante o al fabricante, esto es que, cuando sea práctico o posible devolver los medicamentos inutilizables para que el fabricante disponga de ellos en condiciones de seguridad, habrá que estudiar la posibilidad de hacerlo, sobre todo cuando se trata de medicamentos que presentan problemas, como los antineoplásicos. En el caso de donaciones no deseadas ni solicitadas, especialmente las que fueron recibidas con la fecha de caducidad ya vencida o próxima a vencer, quizá sea posible devolverlas al donante para que se deshaga de ellas. (OMS, 2000)

Está el segundo método que es un basurero abierto no diseñado técnicamente ni controlado, este es probablemente el método de disposición final más común en los países en desarrollo. Los desechos sin tratar son descargados en un lugar abierto, que no fue trazado específicamente y carece de controles, por lo cual no existe ninguna protección para el ambiente local y no deben utilizarse. No se recomienda arrojar productos farmacéuticos en este tipo de basureros (OMS, 2000)

Carvajal y Mora (2016) mencionan ciertos métodos también como lo son

El de relleno sanitario, el cual son sitios construidos y operados de forma apropiada, caracterizados por la alta protección a los mantos acuíferos. Representan una forma de disposición segura para desechar residuos sólidos y algunos desechos de origen farmacéutico de bajo riesgo, de acuerdo a lo que señala el reglamento. A los de alto riesgo, se les debe llevar a cabo un tratamiento previo.

También el de descomposición química reacciones químicas para transformar en uno más inocuo, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Sin embargo, cuenta con varias desventajas. No se recomienda en ausencia de personal experimentado. También, es un proceso lento y tedioso, donde se requiere contar con todos los reactivos para llevar a cabo la reacción química. Junto con ello, los productos de la reacción no deben ser tóxicos para el ambiente y se deben combinar con alguno de los otros que se detallan en seguida

El autoclavado se emplea principalmente para desechos biológicos. El costo de operación es menor que el de otros métodos como la incineración, ya que utiliza

solamente agua y electricidad, pero el costo de la instalación puede ser igual o mayor. Su principal ventaja es que produce contaminación ambiental, y que no es necesario llegar a la esterilización de Como paso previo, pueden triturarse para mejorar el contacto con el vapor, pero este proceso eleva los costos. Al finalizar el tratamiento, al igual para la descomposición química, se debe combinar con alguno de los otros métodos que se mencionan a continuación (pp.33-34)

Por otra parte, se encuentra la inmovilización de desechos, donde se encuentra la encapsulación, la cual consiste en la inmovilización de los productos farmacéuticos en un bloque sólido dentro de un tambor de plástico o de acero. Los tambores deberán limpiarse antes del uso y no deben contener materiales explosivos ni peligrosos. Se llenan al 75% de su capacidad con fármacos sólidos y semisólidos, y luego se rellena el espacio restante con cemento o una mezcla de cemento y cal, espuma plástica o arena bituminosa. (Carvajal & Mora , 2016)

Para facilitar el relleno deberán cortarse y doblarse hacia atrás las tapas del tambor, teniendo cuidado de no cortarse las manos al colocar los medicamentos en el tambor. Una vez que se llegó al 75% de la capacidad, se agrega una mezcla de cal, cemento y agua en una proporción de 15:15:5 (en peso) hasta llenarlo totalmente. Posiblemente deba agregarse más agua si se desea una consistencia líquida satisfactoria. (Carvajal & Mora , 2016)

Las tapas del tambor deberán doblarse nuevamente para cerrarlo, y deberán sellarse con soldadura de costura continua o de puntos. Los tambores sellados deberán descargarse en el fondo del vertedero y cubrirse con residuos sólidos municipales frescos. Para facilitar la manipulación de los tambores, deberán colocarse en tarimas y deberá utilizarse un montacargas. (OMS, 2000)

Se encuentra otro tipo de inmovilización de desechos, pero este es con Inertización, la cual es una variante de la encapsulación e incluye la separación de los materiales de envasado (papel, cartón o plástico) de las preparaciones farmacéuticas. Los comprimidos deberán extraerse de sus envases de plástico transparentes. A continuación se trituran los fármacos y se agrega una mezcla de agua, cemento y cal para formar una pasta homogénea. (OMS, 2000)

Los trabajadores deberán utilizar ropa protectora y máscaras porque puede liberarse polvo. El proceso es relativamente económico y no requiere equipo complejo, salvo una trituradora o rodillo para triturar los fármacos, un mezclador de hormigón, cemento, cal y agua. (OMS, 2000)

Este tipo involucra la mezcla de los desechos con cemento y otras sustancias antes de su disposición, para minimizar los riesgos de las sustancias tóxicas presentes en cuanto a su migración hacia las aguas superficiales o subterráneas. Es adecuada sobre todo para productos farmacéuticos y cenizas de la incineración con alto contenido de metales. En contraste con la encapsulación, no se utilizan los tambores de acero o plástico. (Carvajal & Mora , 2016)

Carvajal y Mora (2016) indican entre los métodos a la incineración la cual

Consiste en la combustión de los desechos. Se utiliza para disponer de desechos sólidos, líquidos o gaseosos. Es reconocido como un método práctico para disponer de sustancias peligrosas, como los desechos biológicos. Sin embargo, resulta controversial al ocasionar el desprendimiento de gases que también crean contaminación. Además, genera cenizas, las cuales no necesariamente serán inocuas, pues pueden haber experimentado una combustión incompleta (p.34)

También se encuentra el coprocesamiento, que es un proceso donde se aprovecha el calor de los residuos sólidos o líquidos, utilizándolos como materia prima o combustibles alternos al uso de minerales y combustibles fósiles en procesos industriales que ameritan temperaturas altas, como la producción de cemento, dándose una recuperación ambientalmente racional de muchos desechos peligrosos. (Carvajal & Mora , 2016)

Además de cada definición de cada método, el reglamento en cuestión indica cuáles se deben usar según el tipo de medicamento no utilizable a desechar, tal y como se exhibe en la tabla 20.

Tabla 21 Métodos permitidos para la disposición final de medicamentos

<b>Categoría</b>	<b>Métodos de desecho</b>
<b>Antibióticos,</b>	Encapsulación
<b>antifúngicos,</b>	Inertización
<b>retrovirales,</b>	Incineración o
<b>antirretrovirales,</b>	coprocesamiento,

<b>inmunomoduladores, hormonales, antisépticos</b>	Descomposición química
<b>Controlados (incluyendo psicotrópicos y estupefacientes)</b>	Encapsulación Inertización Incineración o coprocesamiento
<b>Antineoplásicos (de origen no biológico)</b>	Devolución al titular o fabricante del producto Descomposición química Incineración o coprocesamiento Encapsulación (formas sólidas)
<b>Biológicos</b>	Devolución al titular o fabricante del producto Auto clavado y envío al relleno sanitario Incineración o coprocesamiento
<b>Sólidos, semisólidos y polvos</b>	Relleno sanitario Encapsulación Inertización Incineración o coprocesamiento

<b>Líquidos</b>	Encapsulación Incineración o coprocesamiento
<b>Ampollas</b>	Encapsulación Incineración o coprocesamiento
<b>Aerosoles</b>	Relleno sanitario Encapsulación Incineración o coprocesamiento

Fuente: Elaboración propia a partir de (Carvajal & Mora , 2016)

#### 2.24.5 Control de temperatura y humedad

Un estudio de mapeo de temperatura y humedad establece la distribución de estos parámetros dentro de la zona que se está caracterizando, con el fin de localizarlos puntos calientes, fríos, húmedos y secos. Los datos recopilados proporcionan una fuente de información esencial para garantizar que todos los productos farmacéuticos se almacenen correctamente dentro de sus rangos de temperatura y humedad establecidos en su etiquetado correspondiente. (COLFAR, 2019)

El mapeo permite identificar las zonas donde se necesita una acción correctiva para realizarlo se utilizan varias etapas en las cuales primero se elabora un protocolo de mapeo, luego se realiza el mapeo, se confecciona una informe y por último se implementas las recomendaciones llevándose a cabo las acciones correctivas. (COLFAR, Mapeo de temperatura y humedad , 2019)

Cada medicamento tiene un límite de temperatura (frio o caliente) hasta el cual resiste sin deteriorarse, requisito que debe estar registrado en el empaque del producto. Los medicamentos sensibles a la temperatura reciben el nombre de termosensibles o Termolábiles. Y la humedad es factor muy importante controlar; porque es el que genera deterioro a través del crecimiento de microorganismos como hongos y bacterias, reacciones químicas de oxidación de los componentes

de los medicamentos y deterioro de la forma farmacéutica del producto como ablandamiento de tabletas o precipitación de inyectables. (Rodríguez Y. , 2014)

Es importante tener siempre en cuenta las etiquetas del producto para que siempre se encuentren en la temperatura adecuada, cuando estas indiquen “protéjase contra la humedad”, el producto debe ser almacenado en un lugar, cuya humedad relativa no sea superior al 60%. Para reducir los efectos de la humedad se debe tener cuenta que el lugar tenga ventilación, se deben abrir las ventanas o los respiraderos del depósito para permitir la circulación de aire, se deben ajustar todas las tapas de los envases y que no se abra nunca un envase nuevo a menos que sea necesario, y a su vez utilizar ventiladores para hacer circular aire fresco. (Lyons , 2003)

Los términos siguientes guardan relación con la temperatura y los suministros médicos. Es importante respetar las condiciones de almacenamiento recomendadas por el fabricante para todos los productos. Consérvase congelado, es para algunos productos, como ciertas vacunas que necesitan ser transportadas manteniendo la cadena de frío y almacenarse a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , está lo de consérvase a temperaturas de  $2^{\circ}$  a  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , lo cual es para algunos productos que son muy sensibles al calor pero no deben congelarse, consérvase en frío, el cual debe almacenarse el producto a temperaturas de  $8^{\circ}$  a  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  y por último consérvase a temperatura ambiente que es almacenar el producto a temperaturas de  $15^{\circ}$  a  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  o hasta  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , según las condiciones climáticas (Lyons , 2003)

#### **2.24.6 Áreas de almacenamiento**

Las áreas de almacenamiento se deben mantener entre  $15^{\circ}$  y  $30^{\circ}\text{C}$ . Se exceptúan los medicamentos que requieren temperaturas frías controladas o cualquier otra condición diferente a la establecida como condición normal de almacenamiento.

Debe realizarse un estudio (mapeo) de las condiciones de temperatura dentro del área de almacenamiento con el fin de proporcionar recomendaciones para el uso de cada área e identificar todas las áreas que se determinen como no adecuadas para el almacenamiento de medicamentos. Dicho estudio se debe realizar tanto en la estación seca como en la lluviosa y debe ser repetido cada tres años. La temperatura y humedad relativa dentro del área de almacenamiento debe ser

monitoreada y registrada en los puntos críticos durante los siete días de la semana y no menos de dos veces al día. (CCSS, 2013)

Las áreas de almacenamiento deben estar organizadas, limpias, delimitadas y dentro de los límites de temperatura y humedad relativa para cumplir las condiciones establecidas en el etiquetado del producto. Las áreas de almacenamiento deben tener condiciones de iluminación, que no influyan negativamente, directa o indirectamente en los productos y que permita se realicen con exactitud y seguridad todas las operaciones. (CCSS, 2013)

Las instalaciones deberán disponer de ventilación e iluminación adecuada, suministro de electricidad seguro y de suficiente capacidad para permitir un eficiente desarrollo de las actividades, así como de un sistema de iluminación de emergencia. Se evitarán las ventanas grandes, a fin de conservar la temperatura del interior del área de almacenamiento y evitar el ingreso de agentes externos. (Reyes , 2004)

Los establecimientos deberán contar con capacidad suficiente para permitir un adecuado almacenamiento de los productos, a fin de minimizar confusiones y riesgos de contaminación y permitir una rotación ordenada de los inventarios, para lo cual contarán con áreas rotuladas y delimitadas para: Recepción; Cuarentena; Productos aprobados; medicamentos que contienen sustancias estupefacientes y psicotrópicas, cámaras frías o cuartos fríos para productos que requieren para su almacenamiento de condiciones especiales de temperatura y humedad, materiales inflamables, productos radioactivos, productos citotóxicos, explosivos y otros similares, zona de despacho. (Reyes , 2004)

## **2.90 Distribución**

Existen cuatro tipos de métodos generales de distribución: el método de stock o inventario permanente que es distribución basada en reposiciones de cantidades fijas a nivel de cada unidad de atención médica, el método de prescripción individual que es un sistema de distribución basado en la prescripción médica a cada paciente., el método combinado de distribución de stock e individual el cual es un sistema en el que se establece la distribución de algunas drogas mediante prescripción individual y mantiene, en cada servicio, un stock de medicamentos generalmente de

uso común. Cada método tiene ventajas y desventajas y no puede recomendarse la aplicación de un método único ya que, por lo general, en cada hospital debe implementarse más de un método a la vez. (Girón & Alessio , 1997)

La mejor recomendación es seleccionar el método que el hospital o centro médico se encuentre en capacidad de desarrollar en forma correcta, teniendo presente que el sistema de distribución de medicamentos debe procurar tanto la racionalización del gasto como la utilización terapéutica de los medicamentos. (Girón & Alessio , 1997)

#### **2.24.7 Normas básicas del proceso de distribución**

Documentar toda distribución de medicamentos a los servicios de almacén y farmacia estableciendo mecanismos de solicitud de pedidos y elaboración de formularios que incluyan la información pertinente. Las solicitudes de pedido deben ser sencillas e incluir la información necesaria para facilitar su revisión, registro y preparación. La información incluye: nombre de la institución, servicio que hace la solicitud, fecha de solicitud, descripción del producto (nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, código), cantidad solicitada, cantidad entregada, observaciones, firma del personal que entrega y firma del personal que recibe.

Establecer un procedimiento rápido que permita seleccionar, preparar, embalar e identificar los productos a ser despachados; elaborar un programa de despacho tomando como base los pedidos recibidos y el programa de distribución; supervisar periódicamente la recepción de solicitudes y entregas a los diferentes servicios y establecer sistemas de distribución especiales para los productos de uso controlado, tales como estupefactivos y sicotrópicos y dar cumplimiento a las normas nacionales e internacionales sobre la materia. (Girón & Alessio , 1997)

#### **2.24.8 Transporte de medicamentos**

Cuando se trata del transporte de aquellos productos farmacéuticos (especialidades medicinales, reactivos de diagnóstico, vacunas, etc.) es muy importante destacar que todos los

vehículos utilizados para el transporte de medicamentos deben, poseer una caja cerrada, aislada o acondicionada de modo de evitar temperaturas extremas, la incidencia de la luz solar directa, no se considerarán aptos para el transporte de medicamentos vehículos cuya caja se encuentre cubierta por lonas, plásticos o similares, debe contar con capacidad suficiente para permitir la estiba ordenada de los productos.

Además, mantener dentro de los límites indicados de conservación de las especialidades medicinales la temperatura dentro de los vehículos, evitando desviaciones groseras por períodos prolongados de las especificadas para los productos, en el caso de transportar medicamentos que requieran cadena de frío deberá realizarse mediante vehículos equipados con cámara refrigerada (Salud M. d., EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS , 2011)

El regente farmacéutico debe asesorar a los encargados del servicio de transporte sobre las condiciones relevantes para el almacenamiento y transporte de los productos. Así mismo, el encargado del servicio de transporte debe procurar el cumplimiento de estos requerimientos durante dicho proceso. El personal de transporte debe recibir una capacitación adecuada para asegurar que conocen los procedimientos correctos que deben seguirse para mantener la integridad de los productos. (CCSS, 2013)

Los productos farmacéuticos en conjunto con sustancias peligrosas o cualquier otro material que no corresponda a un medicamento no pueden estar juntos. El transporte de medicamentos en los sistemas de encomiendas de transporte público no es correcto, a menos que se demuestre documentalmente que el medio de transporte utilizado garantiza las condiciones de almacenamiento requeridas. (CCSS, 2013)

#### **2.24.9 Cadena de frío**

Es el conjunto de eslabones de tipo logístico que intervienen en el proceso de almacenamiento, conservación, manejo, transporte y distribución, para mantener a una determinada temperatura los medicamentos que puedan sufrir transformaciones con la variación de la misma, desde que salen de las casas fabricantes hasta que llegan hasta su destino. La finalidad de este proceso es asegurar que los medicamentos sean conservados debidamente dentro de rangos

de temperatura establecidos, para que mantengan sus propiedades originales. (Bovaira, Lorente, Rubia, & Zamora, 2004)

En general, la red de frío está compuesta por tres niveles de intervención: el laboratorio titular de la autorización, los almacenes mayoristas y los puntos de recepción. Todos ellos están estrechamente relacionados entre sí y permanecen conectados mediante los sistemas de transporte. Asimismo, los medicamentos pasan por tres fases fundamentales: distribución, almacenamiento y manipulación, todo ello desde su fabricación hasta el momento de su administración. (Bovaira, Lorente, Rubia, & Zamora, 2004)

El personal sanitario debe gestionar cuidadosamente la cadena de frío comprobando y registrando las condiciones en que se encuentran las especialidades farmacéuticas termolábiles cuando los envíos llegan al Servicio de Farmacia, unidad clínica del hospital u Oficina de Farmacia, cuando los medicamentos se almacenan y cuando se administran. (Bovaira, Lorente, Rubia, & Zamora, 2004)

Equipos para el control de la temperatura de almacenamiento de especialidades farmacéuticas termolábiles: Comprende los siguientes elementos: sistemas de almacenamiento de especialidades farmacéuticas termolábiles: cámaras frigoríficas, frigoríficos, congeladores y acumuladores de frío para el almacenamiento de medicamentos termolábiles, los controladores de temperatura. Las cámaras frigoríficas se utilizan para el almacenamiento cuando el volumen medio del stock de medicamentos es elevado, el frigorífico permite el almacenamiento de stocks más pequeños. (Domínguez , García , & Arias , 2005)

Hay gran número de productos farmacéuticos, como son los antibióticos, en que se ha recurrido a la liofilización o deshidratación, partiendo del producto congelado y en polvo, calentando y haciendo vacío, conservándolos a temperatura ambiente hasta el momento de su uso, que se le restituye el agua necesaria, estos no entran propiamente en la cadena del frío, aunque requirieren un tratamiento inicial de congelación.

Se entiende, en general, por medicamentos o fármacos de la cadena del frío, aquellos que requieren mantenerlos continuamente, en un intervalo reducido de temperatura. La gran mayoría de fármacos solo requieren temperaturas ambientes y humedades típicas de las instalaciones de climatización entre 20 a 23 ° C. (Domínguez , García , & Arias , 2005)

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Enfoque de investigación

La siguiente investigación es de tipo cualitativa con un diseño narrativo y descriptivo,

Como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2014)

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas (p.7).

Esta investigación se considera cualitativa debido que se realizará la recopilación de datos sobre el almacenamiento y el uso de medicamentos es adecuado en la población adulta mayor, por lo cual se desea investigar para evaluar la necesidad de un programa sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos y, de esta forma educar a los adultos mayores para que lo realicen de la mejor manera. Entonces, durante la investigación se visitará al Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro para recopilar los datos necesarios.

### 3.2 Diseño de la investigación

El diseño narrativo busca recolectar datos sobre historias ya vividas o experiencias determinadas por personas para poder describirlas y analizarlas. Este tipo de diseño muchas veces señala que es un esquema de investigación, pero también es una forma de poder intervenir, ya que al contar una historia ayuda a aclarar dudas que no estaban claras. Este tipo de investigación se usa

cuando el objetivo es evaluar una sucesión. Los datos se pueden obtener por entrevistas, biografías o testimonios. Y finalmente el investigador analiza los resultados obtenidos. (Salgado, 2007)

En este caso lo que se pretende realizar pequeñas entrevistas a las enfermeras encargadas del Hogar para así poder ver como es el tipo de almacenamiento y como utilizan los medicamentos, esto con el fin de aclarar las dudas y ya luego poder describir todo lo que se necesita hacer para eliminar ese problema. El objetivo es evaluar la necesidad por lo que si los datos obtenidos, son respecto al mal uso y almacenamiento de medicamentos, el implementar un programa sería de gran ayuda a los hogares para realizar las cosas de la mejor manera.

Este tipo de estudios describen situaciones y eventos es decir cómo se comportan determinados fenómenos, este tipo de estudios buscan explicar propiedades de importancia de grupos, personas o ya sea hasta de comunidades. Aquí se elige ciertos conceptos que se desean investigar y se mide cada uno de ellos de manera independiente para así poder describir la investigación. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.60)

Con la investigación lo que se requiere es describir las situaciones que se presentan en el Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro con respecto al almacenaje y el uso de medicamentos aplicando los conocimientos teóricos adquiridos tras toda la investigación. A partir de los posibles errores que se puedan encontrar por medio de los datos obtenidos en las entrevistas. De esta forma, se podrá comprobar la necesidad de un programa para el uso correcto de los medicamentos, y evitar problemas en la salud de los adultos mayores.

### 3.3 Tabla de operacionalización de unidades de análisis

Objetivo	Unidad de análisis	Definición conceptual	Instrumento
----------	--------------------	-----------------------	-------------

<p><b>Analizar el uso de los medicamentos más utilizados por los adultos mayores aplicando la atención farmacéutica para que esta población sea tratada adecuadamente</b></p>	<p>Uso de medicamentos</p>	<p>El uso de medicamentos es una aplicación de conocimientos que comprende la prescripción adecuada lo cual hay evidencias comprobadas de eficacia, calidad y eficiencia las cuales permiten una relación de costo-beneficio, en condiciones de almacenamiento, dispensación, conservación y administraciones adecuadas. (Ramos &amp; Olivares , 2010)</p>	<p>Artículos científicos</p>
<p><b>Realizar el estado de situación de los medicamentos de la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón para aconsejarles acerca del manejo adecuado y seguro del uso de los medicamentos en el sitio.</b></p>	<p>Estado de situación de los medicamentos</p>	<p>El estado de situación es un documento que muestra, a modo de resumen, el trato de los medicamentos del paciente a una fecha determinada. El estado de situación se elabora con la información obtenida del manejo de medicamentos. Finalmente permite disponer de una “visión general” sobre el estado de los mismos. (Faus, Hernández, &amp; Silva, 2007)</p>	<p>Entrevista a las enfermeras del lugar</p>

**Establecer técnicas o sitios de almacenaje de medicamentos en los hogares o centros de atención a la población según los estándares nacionales e internacionales para así indicarle a la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón.**

Técnicas o sitios

Los medicamentos deben tener técnicas y sitios para ser almacenados en condiciones especiales que requieran cada fármaco, además deben de estar colocados en lugares aptos, lo que son las condiciones de almacenamiento se deben de estar revisando de manera continua y el personal a cargo deberá observar que normas de seguridad deben aplicarse durante el desarrollo de todas sus actividades.  
(Rojas, 2016)

Artículos científicos

---

Fuente: Elaboración propia

### **3.4 Instrumentos por utilizar**

Para esta investigación se utilizarán cuadros de información y viñetas con numeraciones de manera que la información se organice de una mejor manera, esto ayudara a identificar, los medicamentos más utilizados por los adultos mayores y además el uso y almacenamiento adecuado de los mismos, entre diferentes artículos para así poder detectar cuales son los errores que más cometen los adultos mayores o personas encargadas de ellos.

Por otro lado, se utilizará información obtenida por parte de las entrevistas aplicadas a las enfermeras del hogar. Con esto se pretende obtener información acerca del manejo y uso de los

medicamentos en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro, y a su vez, se impartirá la propuesta del programa “Amor de Oro” a los adultos mayores, con esta propuesta se pretende visualizar el conocimiento que ellos presentan sobre los medicamentos en general, y sobre los que ellos consumen y, a su vez, educarlos sobre el correcto uso y almacenamiento. Este programa será una propuesta en caso de que exista la falta de conocimiento por parte de los adultos mayores. Y en suma de lo anterior, los estudiantes de farmacia podrán utilizarlo para educar a esta población. Dicho programa estaría en el capítulo VI de propuesta

La entrevista será realizada para la segunda categoría de análisis que es el estado de situación en este caso de los medicamentos para así ver si el uso y el manejo son adecuados.

Los colaboradores de estas entrevistas son dos enfermeras:

- Dra. Jessica Ramírez Vargas
- Dra. Liliana Godínez Castro

Esta entrevista se grabó bajo consentimiento. Y por último se procedió a realizar la transcripción de esta entrevista y se incluyen en la sección de anexos del presente trabajo. Con esta información brindada se extraen los datos de mayor relevancia para realizar el segundo objetivo.

### 3.5 Fuentes información

La información a utilizar es de los siguientes artículos, tesis, propuestas, de los últimos diez años, en donde se encuentran los medicamentos más utilizados por los adultos mayores y a su vez las técnicas y sitios necesarios del almacenamiento adecuado de medicamentos

<b>Nombre del Artículo</b>	<b>Autor</b>	<b>Lugar de publicación</b>
<b>Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa</b>	Marcela Filié Aline Satie Eulália Martins Débora Barros (2010)	Brasil

<b>Hipertensión en el adulto mayor</b>	Pedro Salazar Aida Rotta Fanny Otiniano (2016)	Lima, Perú
<b>Utilización de medicamentos en el anciano en la atención primaria</b>	Elizabeth Pereira Juan González Aracelis García Ramón Rubio Jorge Silva (2013)	Guantánamo, Cuba
<b>Uso de medicamentos en adultos mayores</b>	Carlos Cano Rafael Samper Javier Cabrera Diego Rosselli (2016)	Bogotá, Colombia
<b>Caracterización del uso de medicamentos en personas adultas mayores</b>	Luis Jiménez Xinia Fernández (2013)	Costa Rica
<b>Guía para el almacenamiento de medicamentos</b>	Ministerio de Salud (2011)	Argentina
<b>Disposición final de residuos de medicamentos generados en los hogares</b>	Francisco Sanabria (2017)	Tuxpan, Veracruz
<b>Propuesta de Sensibilización a la Comunidad para Promover el Correcto Almacenamiento y</b>	Jesica Ruiz Laura Palacio (2019)	Medellín, Colombia

---

**Disposición Final de  
Medicamentos en el Hogar**

---

**3.6 Criterios de inclusión**

De criterios de inclusión se van a utilizar todos aquellos artículos en inglés y español, guías, tesis, normas que se encuentren en Binass, scielo, redalyc, y demás fuentes fidedignas, que sean del 2010 al 2019, y que incluyan las palabras, medicamentos, adulto mayor, uso, almacenamiento.

**3.7 Criterios de exclusión**

Todos aquellos artículos, guías, tesis o normas que no sea fidedigno, que sea menor al año 2010 y que no incluyan las palabras, medicamentos, adulto mayor, uso y almacenamiento.

**3.8 Recolección y análisis de información**

Para el primer objetivo la variable que se quiere estudiar es el uso de medicamentos. Se pretende analizar mediante cuadros de información que contenga cuáles son los medicamentos más utilizados por los adultos mayores, características que tenga cada uno, como interacciones medicamentosas, qué efectos secundarios pueden presentar, contraindicaciones, entre otras características. Esto aplicando la atención farmacéutica para que los adultos mayores sean tratados adecuadamente.

El segundo objetivo trata de realizar un estado de situación, este va dirigido a los medicamentos que se encuentran en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro. Para este objetivo se aplicará una entrevista a las dos enfermeras que se encuentran en el hogar, el propósito es saber si el manejo y el uso de los medicamentos están siendo tratados de la manera correcta. Y a su vez se medirá el conocimiento que tienen los adultos mayores sobre los medicamentos en general, y sobre los medicamentos que ellos consumen.

El tercer objetivo es establecer las técnicas y sitios para almacenar los medicamentos, esto mediante viñetas numeradas, donde se indique las maneras más importantes que se deben de tomar en cuenta sobre el almacenamiento adecuado en los hogares o centros de cuidado del adulto mayor, y de esta forma aconsejar a la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro una manera de almacenar los medicamentos.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En este capítulo se procederá a analizar la información recolectada de distintos artículos científicos y resultados de estos mismos en relación a cada uno de los objetivos específicos descritos anteriormente. A continuación, se explicará cada una de las variables para un mejor entendimiento.

El primer objetivo de esta investigación es analizar el uso de los medicamentos más utilizados por los adultos mayores aplicando la atención farmacéutica para que esta población sea tratada adecuadamente. De aquí se extrae la categoría de uso de medicamentos.

### **4.1 Categoría 1. Medicamentos más utilizados por los adultos mayores**

Se indicará la categoría de los medicamentos, interacciones, los efectos secundarios y las contraindicaciones más importantes de los medicamentos más utilizados y a su vez se dividirán en categorías en las que pertenezca cada medicamento. Toda la información es tomada de los artículos, que se encuentra en fuentes de información.

Tabla 22 Medicamentos más utilizados por los adultos y características de cada uno

<b>Categoría</b>	<b>Medicamentos más utilizados</b>	<b>Interacciones</b>	<b>Efectos secundarios</b>	<b>Contraindicaciones</b>
<b>Antihipertensivos</b>	Hidroclorotiazid a	Con otros diuréticos o antihipertensivos por que produce hipotensiones ortostática.	Hiponatremia Incontinencia urinaria Aumenta Glucosa Hipokalemia	Insuficiencia Renal

Clortalidona	Con fármacos inhi-bidores de la ECA puede potenciar los efectos hipotensores, produciendo hipotensión postural. Si se administra carbonato de calcio u otros suplementos de calcio junto con clortalidona, se puede inducir hipercalcemia, alcalosis metabólica y falla renal.	Puede inducir hiperglucemia, hiponatremia	En pacientes diabéticos controlados con hipoglucemiantes o insulina
Atenolol	Prolongación de efectos inotrópicos negativos con: verapamilo y diltiazem. Aumenta riesgo de hipotensión con: dihidropiridinas.	Bradicardia; extremidades frías; trastornos gastrointestinales	Bradicardia, shock cardiogénico, hipotensión, acidosis metabólica, trastornos graves de circulación arterial periférica,
Nifedipina	Con $\beta$ bloqueadores se favorece la hipotensión e insuficiencia cardiaca, la ranitidina disminuye su biotransformación y	Náusea, mareo, cefalea, rubor, hipotensión arterial, estreñimiento y edema.	Choque cardiogénico, bloqueo aurículoventricular, hipotensión arterial, asma y betabloqueadores

con jugo de toronja  
puede aumentar su  
efecto hipotensor

Losartan	Fenobarbital y cimetidina favorecen su biotransformación.	Vértigo Hipotensión ortostática	Hipersensibilidad al fármaco
Enalapril	Disminuye su efecto con antiinflamatorios no esteroideos y los complementos de potasio aumentan el riesgo de hiperkalemia	Cefalea, mareo, insomnio, náusea, diarrea, exantema, angioedema y agranulocitosis.	Precauciones: En pacientes con daño renal, diabetes, insuficiencia cardíaca y enfermedad vascular.
<b>Hipoglicemiantes</b>	Glibenclamida	Anticoagulantes orales, beta-bloqueadores y sulfonamidas, aumentan su efecto hipoglicemiante	Hipoglucemia Debilidad Anemia hemolítica e hipoplasia medular.
	Metformina	Disminuye Absorción de vitamina B12 y ácido fólico. Cimetidina y la cefalexina pueden aumentar la concentración plasmática de Metformina.	Hipersensibilidad al fármaco y derivados de las sulfonamidas. Diabetes mellitus tipo 1, insuficiencia renal, En Insuficiencias renal, insuficiencia hepática, falla cardíaca o pulmonar, desnutrición grave

	Insulina NPH	Betabloqueadores, salicilatos y tetraciclinas, aumentan el efecto hipoglucémico	Síndrome hipoglucémico	Insuficiencia renal y hepática. Los beta bloqueadores enmascaran los síntomas de hipoglucemia.
<b>Antiagregante plaquetario</b>	Ácido Acetilsalicílico	La eliminación del ácido acetilsalicílico aumenta con corticoesteroides y disminuye su efecto con antiácidos. Incrementa el efecto de hipoglucemiantes orales	Prolongación del tiempo de sangrado pérdida de la audición, náusea, vómito, hemorragia gastrointestinal	Úlcera péptica o gastritis activas,
<b>Hipolipemiantes</b>	Lovastatina	Con jugo de toronja, En combinación con gemfibrozilo puede causar rabdomiolisis	Diarrea, visión borrosa, calambres musculares	En enfermedad hepática, y en personas con las transaminasas 3 veces más de lo normal.
<b>AINES</b>	Diclofenaco	Disminuye acción de: diuréticos o fármacos antihipertensivos como betabloqueantes, IECA	Cefalea, mareo; vértigo; náuseas, vómitos, diarreas	En insuficiencia renal y hepática grave
	Ibuprofeno	Reduce eficacia de: furosemida, diuréticos tiazídicos.	Hemorragias digestivas, perforaciones (en algunos casos mortales), especialmente en	Broncoespasmo, asma, rinitis, angioedema o urticaria asociada con el consumo de AAS u otros AINES

				los pacientes de edad avanzada	
	Naproxeno	Inhibe natriurético furosemida. Reduce antihipertensor de: $\beta$ - bloqueantes.	efecto de: zumbido de oídos efecto de: $\beta$ -	edema periférico moderado, HTA, zumbido de oídos	Insuficiencia renal y hepática grave
<b>Antiácidos</b>	Hidróxido Aluminio	de Reduce absorción de: AINES, lovastatina y $\beta$ -bloqueantes	de: Estreñimiento, diarrea.		I.R. grave, hipofosfatemia, hemorragia gastrointestinal

Fuente: Elaboración propia a partir de artículos que se encuentran en fuentes de información

En la tabla 21. Se muestra los medicamentos más utilizados por los adultos mayores, esto con sus respectivas características, con el fin de observar posibles problemas que pueden ocasionar al combinarse entre sí ciertos medicamentos, y a su vez, evitar ciertos errores, utilizando las recomendaciones adecuadas para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Como se puede observar la primera categoría de medicamentos, los más utilizados son los antihipertensivos. El primero que se encuentra es la hidroclorotiazida, este medicamento tiene un efecto secundario que es de mucho cuidado, ya que aumenta la glucosa. Lo cual es un problema, porque en muchos casos los adultos mayores que lo consumen, y a su vez padecen de diabetes o están a un límite de padecerla, al no recibir las indicaciones necesarias, estos pacientes consumen este medicamento y causa una hiperglucemia, lo a su vez, puede ocasionar daños graves en la salud, como una cetoacidosis, porque se comienza a acumular ácidos tóxicos (cetonas) en la orina y sangre. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

Por otra parte, se encuentra también la clortalidona. Este medicamento al ser combinado con fármacos inhibidores de la enzima ECA potencian los efectos hipotensores provocando hipotensión postural, la cual es una forma de presión baja que se produce cuando la persona se pone de pie, esta hipotensión causa mareos o aturdimiento en ocasiones causa desmayos, el motivo peligroso en el adulto mayor, ya que son más propensos a sufrir quebraduras con fuertes caídas debido a un mareo. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

A su vez, este medicamento por si solo provoca aumento de la glucosa, de manera que, es preferible que no sea utilizado en adultos mayores, sobre todo quienes presenten niveles de glucosa altos, y consecuente, a largo plazo puede padecer enfermedades cardiovasculares, renales o daños en los órganos. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

Continuando con los datos obtenidos, se presenta el atenolol, el que al ser combinado con verapamilo o diltiazem prolonga el efecto inotrópico negativo. Este efecto se caracteriza por reducir las fuerzas de contracción del corazón y la frecuencia cardíaca, por lo que la combinación de estos fármacos alarga este efecto, reduciendo más de lo normal la contracción del corazón y la frecuencia cardíaca provocando la posible muerte del paciente. (Jiménez & Fernández, 2013)

Sin embargo, es necesario acotar que la mayoría de las veces, los pacientes que presentan hipertensión arterial, al presentar niveles tan altos son medicados con dos o más fármacos para dicha patología. La nifedipina en combinación con beta-bloqueadores favorece a la hipotensión e inclusive una insuficiencia cardíaca. Entre los más utilizados también, se encuentra atenolol el cual es un beta bloqueador, en caso de que un adulto mayor consuma ambos fármacos, estos interaccionan entre sí donde, la presión podría bajar tanto que la persona no le llegue suficiente oxígeno causando daños en el corazón, cerebro y otros órganos, y si no es tratada como se debe, hasta la muerte podría ocasionar. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

Los adultos mayores toman en muchos casos sus medicamentos con algún líquido que no necesariamente es agua, quizá porque piensan que con jugo o leche es mejor. Sin saber que hay ciertas frutas como la toronja que interacciona mucho con los medicamentos, un ejemplo como lo es la nifedipina también, que al tomarla con toronja esta potencia el efecto hipotensor provocando la muerte, y a su vez, este medicamento está contraindicado en pacientes que presenten hipotensión arterial. (Cano, Samper , Cabrera , & Rosselli , 2016)

El enalapril al combinarlo con AINES disminuye su efecto, y al observarse los AINES también son uno de los medicamentos que más utilizan los adultos mayores y la mayoría de los casos cuando consumen ibuprofeno, naproxeno u otro tipo, lo usan por decisión propia a causa de un dolor y sin consultar a un médico, y al no estar informados, esto causaría una disminución de enalapril y los niveles de la presión se encontrarían sin mejoría, ya que no disminuyen debido que el medicamento no están en su efecto total. (Jiménez & Fernández, 2013)

Aunado a lo anterior, enalapril al ser utilizado junto a complementos de potasio, este aumenta el riesgo de hiperkalemia, el problema sería combinar enalapril con un diurético, ya que el diurético al eliminar potasio por orina se debe enviar un complemento de potasio, en donde resulta perjudicial que se presente una hiperkalemia debido a la interacción, siendo está una de las alteraciones electrolíticas más graves porque pueden provocar arritmias ventriculares fatales en minutos. (Jiménez & Fernández, 2013)

El segundo grupo de los medicamentos más utilizados son los hipoglucemiantes, en donde se encuentra la glibenclamida. Este medicamento es de mucho cuidado por su alto riesgo de producir hipoglicemias, y al ser combinado con los beta-bloqueadores aumenta el efecto hipoglucemiante ocasionando pérdida de conocimiento, desmayos, el cual podría traer como consecuencia alguna quebradura de cadera o golpes fuertes, e inclusive en casos graves, la muerte. (Filié, Satie, Martins, & Barros, 2010)

La insulina NPH tiene como efecto secundario un síndrome hipoglucémico el cual genera muchas complicaciones en la salud de quien la utiliza sin comer antes de colocarla, sin embargo al utilizarla junto con beta-bloqueadores o salicilatos el efecto hipoglucémico aumenta, y como se observa los salicilatos como ácido acetilsalicílico y beta bloqueadores, también son medicamentos que son bastante utilizados por esta población lo cual aumenta el riesgo de hipoglicemias, que pueden ser tan bajas causando la muerte por un infarto de miocardio, ya que se indica que están asociados con glicemias por debajo de 50mg/dl. (Filié, Satie, Martins, & Barros, 2010)

Los beta-bloqueadores también enmascaran la hipoglucemia, es decir que el adulto mayor no va a tener señales de sentirse mal como mareado, débil con sensación de hambre, por lo cual no será tratado causando un infarto y la muerte. (Filié, Satie, Martins, & Barros, 2010)

Otro grupo de medicamentos son los antiagregantes plaquetarios, donde encontramos el ácido acetilsalicílico (aspirina), este medicamento aumenta el efecto hipoglucemiante de los medicamentos, pero a su vez si el adulto mayor consume algún antiácido como el hidróxido de aluminio que es de los medicamentos que más utiliza los adultos mayores, este antiácido disminuye la eliminación de la aspirina, y al durar mucho tiempo en eliminarse este podría ocasionar sangrados por su potente acción o posible intoxicación. (Jiménez & Fernández, 2013)

Tenemos el siguiente grupo hipolipemiantes donde se encuentra la lovastatina, la cual es una estatina utilizada para disminuir los niveles de colesterol este medicamento interacciona con el jugo de toronja, pero a su vez si es utilizado con gemfibrozilo pueden causar rabdomiólisis, la cual es un daño en tejido muscular que libera una proteína a la sangre, y luego es filtrada por los riñones causando un daño grave. (Illnait , 2015)

El gemfibrozilo es un medicamento para disminuir los niveles de triglicéridos. Es muy común que los adultos mayores aparte de tener colesterol alto también presenten triglicéridos altos, por lo que en muchos casos deben consumir ambos medicamentos. En este caso para evitar este daño grave, lo más recomendable es que reduzca los niveles de colesterol con lovastatina, y los triglicéridos los baje con dieta, debido que el colesterol alto es propenso a infartos. (Illnait , 2015)

La lovastatina está contraindicada en pacientes con enfermedad hepática o que presenten transaminasas, tres veces más de lo normal, debido a que estos medicamentos aumentan los niveles de transaminasas, por lo tanto, un paciente que ya las presenta aumentadas al tomar estos medicamentos podrían provocarle un daño en el hígado. (Illnait , 2015)

Esta el grupo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) el primer medicamento de este grupo más utilizado es el diclofenaco. Este al ser un medicamento de venta libre muchos de los adultos mayores lo adquieren sin consultar a un médico, sin saber que pueden ocasionarle problemas con fármacos, que ya consumen por diferentes patologías, el diclofenaco disminuye el efecto de diuréticos, beta bloqueadores y IECAS, todos estos se utilizan para tratar la hipertensión arterial, por lo cual, al consumirlos con diclofenaco no actúan de manera total, por lo que los niveles de presión podrían ser altos y no disminuir. (Jiménez & Fernández, 2013)

En este mismo grupo está el ibuprofeno, el cual reduce la eficacia de furosemida y diuréticos tiazídicos. Son medicamentos utilizados para disminuir la presión arterial, lo cual podría ser perjudicial para el adulto mayor, porque los fármacos para su patología no están brindando el efecto deseado. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

El naproxeno inhibe el efecto diurético de furosemida, la función de furosemida es inhibir la reabsorción de sodio y cloro en el asa de Henle, por lo que todo ese sodio se expulsa por medio de la orina, causando que los niveles de la presión arterial disminuyan. Al naproxeno inhibir ese efecto diurético, la persona no orina, por lo que no se elimina el sodio y las presiones no se reducen,

causando un daño en la salud del paciente. Este medicamento también hace que los beta bloqueadores no actúen adecuadamente, por lo tampoco disminuye niveles de presión arterial. (Salazar , Rotta , & Otiniano , 2016 )

Y, por último, está el grupo de antiácidos el más utilizado, según los estudios es el hidróxido de aluminio, el cual reduce la absorción de AINES, lovastatina y beta bloqueadores, lo más importante son los dos últimos, ya que son medicamentos para patologías crónicas, lo cual es necesario que actúen de la mejor manera posible. (Jiménez & Fernández, 2013)

La absorción de los medicamentos por si sola suele verse afectada en los adultos mayores, al utilizar un medicamento que reduzca más la absorción hará que el medicamento actúe, pero en poca cantidad, porque gran parte del fármaco perdería el efecto deseado.

Como se pudo observar, en todos los casos existe gran cantidad de medicamentos que interaccionan entre ellos, causando en algunos casos daños leves o en la mayoría de los casos daños graves incluyendo hasta la muerte si no es tratado a tiempo.

Por falta de atención farmacéutica, muchas veces se obvian recomendaciones e informaciones sumamente necesarias, que, podrían mejorar la calidad de vida del adulto mayor, población que debido a sus diferentes patologías consumen muchos medicamentos a la vez.

Es necesario, que siempre se brinde una atención farmacéutica adecuada en donde los medicamentos que tomen los pacientes causen mejoría, y no empeoren la salud. Es necesario indicar horarios de toma, si se debe de tomar antes o después de las comidas, explicar posibles efectos secundarios, e indicar que la automedicación no es buena, y que siempre es necesario preguntar a un médico o farmacéutico sobre un medicamento para evitar interacciones medicamentosas.

El segundo objetivo es realizar el estado de situación de los medicamentos de la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón para aconsejarles acerca del manejo adecuado y seguro del uso de los medicamentos en el sitio. La categoría de análisis el estado de situación de los medicamentos.

#### 4.2 Categoría 2. Estado de situación de los medicamentos del Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro.

En la siguiente categoría se realizó un estado de situación de los medicamentos del Hogar, esto mediante una entrevista a las enfermeras que colaboran en esa institución. Con la finalidad de analizar si el manejo de los medicamentos es el adecuado y seguro, y, en caso que no lo sea, brindar las recomendaciones necesarias para que los medicamentos siempre se encuentren de la mejor manera.

Tabla 23. Revisión de fechas de vencimiento

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Jessica Ramírez Vargas</b>	<i>“Ehhh, digamos los medicamentos de acá se piden de manera mensual, entonces los que están como en Stock que es lo que queda siempre es lo que repone las cajas y se mete lo nuevo, ya lo que viene del hospital indican que siempre tiene fechas de vencimiento entre uno a dos años, lo que se hace siempre es rotar, pero igual nunca revisamos fecha de vencimiento”.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22. Se pretende analizar si se brinda un seguimiento a los medicamentos con respecto a las fechas de caducidad, ya que es un proceso bastante importante para que los fármacos funcionen de la manera adecuada y originen el objetivo principal que es una mejoría en la salud del adulto mayor.

Con respecto a las enfermeras del hogar la Dra. Ramírez, indica que nunca revisan las fechas de vencimiento, ya que de manera mensual entran medicamentos del hospital, entonces al tener fechas de vencimiento de uno a dos años no creen necesario revisarlo, sin embargo, es sumamente importante estar revisando la fecha de caducidad de los medicamentos, ya que está se basa en la estabilidad del fármaco. Revisar es una medida sanitaria para garantizar seguridad,

porque podría presentarse que algunos de los medicamentos estén vencidos o estén próximos a vencer, y por estar en esas condiciones pierdan el efecto deseado y afecten la salud del adulto mayor.

Sin embargo, aparte de brindar un seguimiento de las fechas de vencimiento de los medicamentos es importante también desecharlos correctamente, ya que el buen manejo de los medicamentos incluye la manera adecuada de eliminarlos en caso que ya se encuentren vencidos o próximos a vencer.

**Tabla 24 Medicamentos que se encuentran vencidos**

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Liliana Godínez Castro</b>	<i>“Eso es muy poco lo que se da pero cuando vence por lo que a veces puede ser es una ampolla de antibiótico, se descarta en los basureros de bolsa roja o si es vidrio en punzo cortante, aquí tienen un contrato de cada cierto tiempo pasa un camión recogiendo ese tipo de desechos”. Y si son pastillas solo se descartan en la basura porque no son en mucha cantidad y lo mismo con jarabes o antibióticos que sean en liquido</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23. indica lo que realizan en el hogar, en caso de que un medicamento se encuentre vencido o próximo a vencer, ya que debe manejarse correctamente la eliminación de los fármacos cuando no pueden ser utilizados.

La Dra. Godínez indica que si son ampollas se descartan en la bolsa roja y vidrio en punzo cortante y eso está bien, manejan adecuadamente el desecho cuando se trata de ampollas o vidrio, sin embargo, los comprimidos, jarabes o medicamentos líquidos no deberían ser descartados en el basurero, o en lugares que no son actos, aunque no sea mucha cantidad lo mejor sería que lo devuelvan al hospital para que los encargados de ello, utilicen las herramientas necesarias para

descartar esos medicamentos, y así comenzar a brindar un correcto manejo a todos los medicamentos, o asociarse con empresas como los son punto seguro, que son puntos para desechar los medicamentos vencidos o dañados. Esto para que cada cierto tiempo recojan los medicamentos vencidos y los destruyan correctamente. Cabe rescatar que los fármacos vencidos deben colocarse en un lugar totalmente alejado de los medicamentos que se encuentran en buen estado esto para que no exista confusión.

Entre el manejo adecuado de los medicamentos no solo está la revisión de fecha de vencimiento, ni la eliminación, también es necesario verificar la temperatura y humedad del lugar donde se encuentran almacenados los medicamentos, para que estos sean conservados siempre en buen estado.

**Tabla 25 Verificación de temperatura y humedad**

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Jessica Ramírez Vargas</b>	<i>“La verdad no se toma, hace un tiempo el geriatra del hospital si nos había recomendado poner un aire acondicionado por lo mismo como en verano es tan caliente, pero por temas económicos no se ha podido colocar, pero siempre se trata de manejar una temperatura fresca pero nunca se revisa de cuanto es exactamente”.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24. Se puede observar que en el hogar la verificación de temperatura y humedad no se está realizando, solo tratan de mantener el área fresca sin saber a cuánta temperatura o humedad se presentan.

De acuerdo con la Dra. Ramírez es una técnica errónea la que están aplicando, ya que, si no miden la temperatura ni humedad de los medicamentos, no pueden saber si se encuentran adecuadamente, pueden perder el efecto por un mal manejo, lo cual es perjudicial, ya que la mayoría de los pacientes consumen grandes cantidades de medicamentos. Y si estos se dañan por términos de calor o humedad la salud podría empeorar y la idea es mejorar la calidad de vida.

Siempre se recomienda realizar un mapeo de temperatura y humedad una vez al año, así sea que en algún momento exista la oportunidad de colocar aire acondicionado. Sin embargo, el mapeo al ser tan complicado, es necesario que al menos, una vez a la semana midan la temperatura de los medicamentos y de las refrigeradoras, especialmente de las insulinas, ya que si estas se congelan pueden perder estabilidad y por lo tanto efecto.

Siempre se deben de manejar en los límites correctos, lo cuales son de temperatura menos de 15°C y máximo 29°C y de humedad de 60%-70%. (Castro , Tobon , & Martínez, 2019)

Sin embargo, cabe destacar que al ser tan indispensable el control de temperatura y humedad de los medicamentos, para mantener sus propiedades físicas y terapéuticas y así evitar posibles daños en la salud de los adultos mayores. También necesario analizar si existen interacciones en toma de dos o más medicamentos que también son causante de daños en la salud, por lo cual se desea explicar ¿cómo verifican si los fármacos sufren interacciones entre sí?, y si ¿alguna vez se ha presentado algún tipo de interacción?

**Tabla 26 Consumo de medicamentos y posibles interacciones**

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Liliana Godínez Castro</b>	<i>“El médico es el que se encarga de eso, él revisa siempre Kardex y cuando analiza el Kardex ve que medicamentos interaccionan entre sí, él dice este con este no y así.</i>
<b>Jessica Ramírez Vargas</b>	<i>“Si claro en varias ocasiones al médico se le ha pasado que X medicamento interaccionaba con tal otro y ocasiona eso, pero ha sido muy pocas veces”.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25. Se puede observar cómo verifican que dos o más medicamentos interaccionan entre sí, ya que es común que los adultos mayores consuman muchos medicamentos

por sus diferentes patologías, y a su vez, también se observa si en algún caso se ha presentado algún tipo de interacción, porque no se verificaron adecuadamente.

Como lo indica la Dra. Godínez, el único que realiza la revisión de interacciones es el médico, y es una buena técnica, porque son expertos en medicamentos. Sin embargo las enfermeras también deberían de verificar si las indicaciones del médico fueron las correctas, por posibles errores que se pueden presentar, así existe la opinión de dos expertos, ya que si el médico por alguna razón no analizó que dos medicamentos no podían administrarse juntos, la enfermera puede consultarle o revisar. Así se disminuyen las probabilidades de que ocurra una interacción, y a su vez se evitan daños graves que en ocasiones pueden provocar hasta la muerte de un paciente.

Por otra parte la Dra. Ramírez menciona que en ocasiones si se ha presentado algún tipo de interacción, ya sea porque el medico lo pasó por alto o no sabía que interaccionaban entre sí, es porque es necesario que se corrobore lo que el medico indica, quizá así disminuya los errores.

A su vez, los adultos mayores al consumir tantos medicamentos pueden presentar daños por posibles interacciones, pero de igual manera pueden presentar algún tipo de reacción alérgica, por intolerancia a algún fármaco.

Tabla 27 Tolerancia de un medicamento

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Liliana Godínez Castro</b>	<i>“Eso ha pasado con algún antibiótico tal vez, que hace alguna reacción un rash o algo así, y no, optamos por suspenderlo y reportarlo para cambio”.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 26. Se muestra lo que se realiza en caso de que en algún momento un paciente no tolere algún medicamento, y por esta razón sufra alguna reacción alérgica o algún problema en su salud.

Mediante una reacción adversa o rash que se presente, se debe suspender y se reportar para realizar el cambio, tal como se realiza en el hogar, que es lo que menciona la Dra. Godínez, sin embargo, es bueno que se reporte la reacción adversa que se presentó, así sea leve, esto se realiza

con la tarjeta amarilla, la cual se encuentra digital en el ministerio de salud. Este protocolo es para que se maneje adecuadamente e investigar si el medicamento tiene algún tipo de problema, o simplemente fue la persona la que es alérgica a ese medicamento.

Cabe destacar que es sumamente importante reportar algún tipo de reacción adversa, sin embargo, en relación a los medicamentos también es bueno llevar un control para cada paciente, más en un hogar de ancianos, donde se presentan muchos adultos mayores que consume grandes cantidades de medicamentos distintos.

**Tabla 28 Control de medicamentos de los pacientes**

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Jessica Ramírez Vargas</b>	<i>“Todos los meses cada paciente retira sus propios medicamentos, y se van anotando en el kardex para llevar un mejor control”.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27. Se observa como las enfermeras del Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro lleva el control de los medicamentos para cada paciente, porque es bastante útil que sean administrados en el adulto mayor adecuado.

Con respecto al control de los medicamentos se realiza de una manera adecuada, ya que en el kardex anotan cada medicamento que toma el paciente, el horario en que se debe de tomar cada uno que es súper importante ya que hay algunos que se deben de tomar en el día, otros en la noche como los que son especialmente para dar somnolencia o los medicamentos para dislipidemias por ejemplo lovastatina que debe administrarse solo en la noche debido a que su efecto dura solo 8 horas y el pico máximo de producción de colesterol se da entre la una o dos de la mañana.

También el Kardex es importante ya que indica si se deben de tomar antes o después de las comidas y si se presentan posibles interacciones, o si es el paciente alérgico. El Kardex está muy completo y cumple con los requisitos básicos para que no haya ningún tipo de equivocación con los fármacos.

Como se pudo observar en los resultados anteriores, en el hogar hay muchas situaciones que no se realizan adecuadamente, las cuales son de importancia para mejorar la salud de los

pacientes es por ello que se aplica la última pregunta que es de opinión personal acerca de un programa de información, ya que se pudo observar que la necesidad de realizarlo si existe.

Tabla 29 Opinión acerca de realizar un programa para la información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos

<b>Profesional</b>	<b>Respuesta</b>
<b>Liliana Godínez Castro</b>	<i>“Es bastante importante ya que es un proceso de bastante cuidado, y del cual no está mal aprender un poco más uno como profesional como así los adultos mayores”.</i>
<b>Jessica Ramírez Vargas</b>	<i>“Para mí también es importante ya que los adultos mayores al ser la población que más consume medicamentos son los que deberían estar más informados junto con sus cuidadores, entonces un programa donde los eduque a ellos me parece muy importante y esencial.</i>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 28. Se puede observar la opinión que tienen las enfermeras con respecto a la realización de un programa para adultos mayores en donde se les enseñe conceptos básicos sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos.

La opinión de ambas Dras. fue muy positiva ya que si apoyan y a su vez creen importante y necesario que se realice un programa ya que son la población que más consume medicamentos y son los que menos conocen como utilizarlos y como almacenarlos.

Existen muchos puntos importantes que en el hogar no se están realizando adecuadamente como se menciona en la tabla 22, no monitorean ni la temperatura ni humedad de los medicamentos lo cual genera posibles daños en ellos, aparte que el lugar donde están almacenados es cerca de las ventanas donde en la visita al hogar se pudo observar que se presentaba mucha exposición del sol, lo cual podría causar, daños físicos al medicamento como a su vez terapéuticos.

También es de mucha importancia que se realice el programa, debido que en el hogar a la hora de presentarles la propuesta del programa a los adultos mayores se conversó aspectos básicos de los medicamentos, como que eran, y de diez personas solo uno conocía correctamente su concepto, a su vez se les pregunto cuántos medicamentos al día consumían, y casi todas las personas indicaban entre cinco a once fármacos, pero ninguno de ellos sabía para que era cada uno.

Además, se conversó acerca de los lugares correctos de almacenar los medicamentos en un hogar y todos indicaron que en la cocina o baño siendo estos los lugares menos actos de almacenar, porque presentan mucha humedad y calor. Sin embargo, se consultó acerca de qué hacer en caso que los medicamentos se encuentran vencidos, indicaron que antes de vivir en el hogar nunca se fijaban en la fecha de vencimiento, o si ya no los utilizaban, solo los descartaban en la basura o los quemaban si era mucha cantidad de medicamentos.

Como se pudo observar las interrogaciones que se realizaron a las enfermeras, y a los adultos mayores, existe la necesidad de brindar información acerca del uso y almacenamiento de los medicamentos, ya que los adultos no conocen sobre la información que es básica, pero importante para mejorar la calidad de vida. El programa ayuda a que se eduquen, sobre los conceptos más básicos de los medicamentos, para así, ellos los utilicen de la mejor forma y su salud mejore, y no cause algún daño. A su vez, se pretende educar con ciertas recomendaciones al hogar de ancianos para que los medicamentos siempre se encuentren en buen estado.

El tercer objetivo es establecer técnicas o sitios de almacenaje de medicamentos en los hogares o centros de atención a la población según los estándares nacionales e internacionales para así indicarle a la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón. Siendo la categoría de análisis las técnicas y sitios

### **4.3 Categoría 3. Técnicas o sitios de almacenar medicamentos**

La mayoría de las personas no tienen formación en el uso y manejo de los medicamentos, lo que conlleva a que los almacenen en lugares inapropiados de la casa, degradando su eficacia terapéutica. En los hogares se pueden guardar medicamentos de diversos principios activos e incluso, algunos los mantienen almacenados cuando han pasado el límite de su fecha de caducidad.

Esto conduce a asumir prácticas inadecuadas de automedicación, las cuales favorecen el riesgo de accidentes e intoxicaciones.

En la categoría 3 se indicaran las técnicas y sitios de almacenamiento en los hogares o centros de atención a la población adulta mayor, esto con el fin de brindarle la información necesaria al Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro, de cómo conservar de una mejor manera los medicamentos.

Entre las técnicas y sitios de un almacenamiento adecuado podemos encontrar lo siguiente:

En el punto uno se explicará la primera técnica que es sobre el cuidado que se deben de brindar a los medicamentos con la exposición al sol, ya que es una de las maneras más comunes de que se dañen los medicamentos.

1. Los medicamentos siempre se deben de proteger de la exposición directa del sol. Si el lugar de almacenar los medicamentos cuenta con ventanas, éstas deben tener algún sistema de protección ya sea, cortinas, vidrios pintados o forrados con papel o algo que impida la entrada de luz. Esto para evitar que el calor incida directamente sobre los medicamentos; ya que existen fármacos que son bastante sensibles al sol.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que, en algunos casos, no es el principio activo el que se ve afectado, sino es la forma farmacéutica, cuya apariencia exterior puede estar visiblemente modificada, ya sea la textura o color, esto sin necesidad de haber caducado. Este motivo puede provocar problemas de salud debido a una mala conservación, no obstante, se puede evitar almacenando medicamentos en lugares no expuestos al sol ni a altas temperaturas.

Para poder proteger un medicamento de la luz solar siempre se debe tener en cuenta que los medicamentos fotosensibles, deben permanecer en sus envases originales, ya sea en vidrio ámbar o blíster opacos, esto para evitar deterioro, y en caso de que se deba extraer de su envase original, se debe proteger con papel aluminio o algún papel que sea opaco.

Aunado a lo anterior, es de gran importancia controlar siempre la temperatura en los rangos convenientes, para que los medicamentos no se vean afectados. En el punto dos se puede observar la segunda técnica de almacenamiento de medicamentos, la cual está relacionada con la temperatura adecuada.

2. El lugar de almacenamiento debe tener una temperatura homogénea menor a 30°C. Muchos medicamentos excepto aquellos que precisan ser conservados en condiciones de refrigeración, deben mantenerse a temperaturas que oscilen entre 25°C y no más de 30°C, sin embargo, se debe tener en cuenta que si se supera ese rango de temperatura, no es que los medicamentos se vayan a deteriorar de una vez, estos rangos solo garantizan una adecuada conservación, si los medicamentos siempre están conservados a temperaturas muy altas es ahí donde se presentan los daños como lo es la pérdida de efecto terapéutico o pueden comprometer la vida en determinadas circunstancias con ciertos medicamentos.

Un ejemplo de ello son los antibióticos, el deterioro de estos puede presentar problemas gástricos y renales de gravedad, o la insulina la cual es un medicamento muy utilizado por los adultos mayores, y es bastante sensible a la temperatura, eso significa que pierde su efectividad cuando es expuesta a altas temperaturas; mientras mayor es la exposición a temperaturas extremas, menos efectiva es su acción, derivando a un mal control de las glicemias.

Un aspecto que es de mucho cuidado como es la temperatura va de la mano con lo que es la humedad, ya que es en muchas ocasiones al presentarse temperaturas tan altas no significa que el área se encuentre seca, al contrario puede encontrarse húmeda, por lo cual en el punto tres se explicará el nivel adecuado de humedad y posibles daños que este factor puede ocasionar cuando está en niveles más altos.

3. Es importante observar que el lugar destinado al almacenamiento no sea húmedo: la humedad debe andar entre el 60% y 70%, ya que una humedad mayor a esto puede afectar las propiedades de los medicamentos, alterando el efecto esperado de los mismos. Por lo cual los medicamentos deben estar siempre en un ambiente limpio y seco para que su efecto o condiciones físicas no se vean afectados.

Por otra parte, la humedad está relacionada con lo que es el lugar donde se deben encontrar los medicamentos almacenados, es por eso que en el punto cuatro explicará el lugar adecuado donde deben encontrarse.

4. Los medicamentos deben estar ordenados en estantes y nunca en forma directa sobre el piso, ya que colocados en el suelo es más fácil que entre la humedad sobre ellos causando efectos indeseados tales como se mencionaron en el punto tres a causa de los medicamentos. Por eso es recomendable tenerlos en estantes con un ambiente fresco.

Otra forma de almacenar los medicamentos es por medio de botiquines, por lo cual el punto cinco es sobre el cuidado que se le debe brindar a este tipo de almacenamiento.

5. Verificar que los botiquines se encuentren en buenas condiciones en el momento de la recepción (las cajas en buen estado, los envases sin pérdidas de líquidos). Esto ya que aunque sea un lugar seguro de almacenar medicamentos, es mejor verificarlo cada cierto tiempo para saber que se encuentra en buen estado, también es importante revisar la fecha de vencimiento para así, dejar dentro, solo los que funcionan, y los que se encuentran caducados llevarlos a los sitios adecuados para que sean desechados correctamente.

Es necesario siempre estar revisando los medicamentos, como lo son las fechas de vencimiento, ya sea que no se encuentren vencidos o estén próximos por vencer, pero también es de importancia ver ciertas cualidades físicas del medicamento tal como lo menciona el punto seis.

6. Prestar atención a cualquier modificación en el olor, color, transparencia, respecto de su presentación habitual. Como se mencionó en el punto uno la exposición al sol puede provocar que se den cambios físicos en los medicamentos sin que estos se encuentren vencidos, sin embargo en ocasiones los medicamentos por sí solos cambian de olor, color o textura, tal vez, motivo a las condiciones en las que el medicamento se presente, por lo que, siempre es necesario que se monitoree si el medicamento se presenta tal cual debería de estar, ya que si no es así, el medicamento no se podría seguir usando y debería ser eliminado.

Otro punto importante es que los medicamentos que ya no se utilicen sean almacenados en otro lugar distinto de los medicamentos utilizados todos los días, y de esta forma, no exista ningún tipo de confusión, por lo cual el punto siete lo menciona

7. Los medicamentos no aptos deben de ser separados de todos los que se encuentren en buenas condiciones. Los medicamentos no aptos serían aquellos que se encuentren vencidos, con cambio de olor, textura o color incluso aquellos mismos que ya no son utilizados por motivo de que el medico lo suspendió, esto para que en el momento que el medicamento sea entregado al adulto mayor se evite que se entregue un medicamento en mal estado o que ya no necesita.

Por otro lado, apartar los medicamentos que no deben utilizarse es una buena técnica para evitar posibles errores de medicación, sin embargo, acomodar de primero los medicamentos que se aproximan a vencer es una excelente técnica, y es eso lo que se menciona en el punto ocho.

8. Dejar adelante de los estantes los medicamentos que vencen primero, sin importar la fecha en que se recibió. Esto para evitar pérdidas de medicamentos, es mejor utilizar de los que presentan una fecha de caducidad cercana para así no sufran ningún daño y no sea necesario desecharlos, por esto es importante comparar el vencimiento de los medicamentos que se reciben, con los que ya se encuentran en los estantes para acomodarlos de acuerdo con las fechas, y los que presenten fechas de vencimiento bastante lejanas sean los últimos que se utilicen.

Es muy importante conocer acerca del almacenamiento de los medicamentos que necesitan refrigeración debido a que en muchos hogares de ancianos o en las propias viviendas, presentan medicamentos que necesitan estar refrigerados, lo cual el punto nueve explica las características básicas sobre este tipo de manejo.

9. Los medicamentos termolábiles o que necesiten refrigeración, se deben conservar en temperaturas entre los 2°C y los 8°C; llevando un estricto seguimiento para que el medicamento no se congele, ya que el principio activo se puede precipitar o desnaturalizar.

La nevera que conserve los medicamentos termolábiles debe mantenerse limpia, y estos medicamentos deben ocupar un compartimento aparte, para evitar mezclarse con los

alimentos. Ya que este tipo de medicamentos son más sensibles, por lo cual el manejo debe ser de mayor cuidado para que no se vea contaminado o pierda su efecto.

Por otra parte, es sumamente importante saber almacenar los medicamentos en las viviendas, muchos de los puntos anteriores aplican debido a que siempre en cualquier lugar hay que cuidar mucho los medicamentos de la humedad, y medir la temperatura, sin embargo hay ciertas técnicas de cuidado para los adultos mayores en sus hogares. Un tipo de almacenaje que utilizan son los pastilleros, ya que encuentran de esta forma una manera más sencilla de almacenar sus medicamentos principalmente comprimidos, es por esto que el punto diez explica acerca del manejo adecuado al utilizar este método de almacenamiento.

10. El pastillero es utilizado para la organización de dosis de algunos fármacos sólidos como grageas, cápsulas o comprimidos, lo continúa diciendo Hernández (2006). Se recomienda, durante el uso del pastillero que:

Los medicamentos que van a ser depositados en el pastillero se conserven en su empaque original sin ser desprendidos del blíster, con el fin de evitar confusión entre medicamentos, ya que la mayoría de medicamentos presentan formas y colores similares, o también puede ser que al estar fuera de su empaque el fármaco sea fotosensible y se dañe o sufra algún daño físico por estar fuera de empaque original.

También es necesario siempre comprobar que el pastillero corresponda a la persona que se le va a suministrar los medicamentos que este contiene. Ya que puede ser un error muy simple, sin embargo, confundir de pastillero puede traer problemas serios en la salud del paciente, se puede administrar medicamentos inadecuados o innecesarios.

Siempre es necesario identificar y personalizar debidamente el pastillero, esto para evitar una confusión como se mencionó anteriormente, y se ofrezcan medicamentos a un paciente equivocado.

Es necesario conservar el pastillero cerrado para sí evitar alguna pérdida de algún medicamento o que entre en contacto con humedad, por eso siempre es importante almacenarlo en un lugar fresco y seco, lejos de los rayos del sol directos.

Es muy importante conocer que existen formas farmacéuticas que deben de tener precaución y no es necesario almacenarlas por mucho tiempo, esto debido a que pierden su efecto una vez después de abiertas, tal y como lo menciona el punto once.

11. A la hora de almacenar colirios, pomadas, cremas y soluciones orales: se debe saber que los colirios un vez abiertos su efecto dura veinte días y siempre es necesario que se encuentre en su empaque original y las pomadas cremas y soluciones orales duran un mes abierto en caso de las soluciones orales, si estas son reconstituidas deben ser desechadas a los siete días después de su preparación.

En los hogares los medicamentos siempre deben de estar almacenados en los lugares correctos en el punto doce, se explicará cuáles son los lugares correctos para almacenar los medicamentos en la casa.

12. Es necesario siempre guardar los medicamentos dentro de un botiquín, un cajón o gaveta en la parte superior del closet o armario del dormitorio, preferiblemente, que sea con llave para evitar que los niños o personas con discapacidad mental los tomen por accidente y se intoxiquen. Además, no se debe guardar los medicamentos en la cocina, encima de la refrigeradora, en el baño, el cuarto de pilas o en los marcos de las ventanas porque son muy húmedos y calientes.

No obstante, siempre es necesario seguir las indicaciones del médico o farmacéutico, y la mayoría de veces estas van colocadas en los medicamentos, es por eso que el punto trece indica una manera adecuada de almacenar y utilizar los medicamentos que presentan la etiqueta con las indicaciones.

13. Siempre se debe de conservar el medicamento en los envases originales y por ningún motivo eliminar las etiquetas con las indicaciones sobre cómo usar el medicamento, que le da la farmacia o el médico, si le indicaron un tratamiento con varios frascos de un mismo medicamento, siempre es de conveniencia utilizar el primer frasco que no presente la etiqueta con las indicaciones y se utiliza de último el que sí la tiene. Esto para que siempre exista la manera de saber cómo tomar o utilizar el medicamento.

En el caso de los adultos mayores que utilizan insulina al no tener una refrigeradora exclusiva para este tipo de medicamento, lo colocan en el refrigerador con los alimentos por eso en el punto catorce, se habla de las condiciones en que debe almacenarse este tipo de medicamento y en que parte de la refrigeradora es conveniente colocarla.

14. En el caso que el medicamento necesite refrigeración, es necesario que se guarde dentro de un recipiente de plástico o vidrio con tapa de rosca o de presión que esté limpio y seco. Luego se debe colocar el medicamento en el recipiente en la parte media del refrigerador, nunca en la puerta. El recipiente es para proteger la insulina de la luz, y de los alimentos.

Siempre es necesario que los medicamentos se mantengan a una temperatura adecuada ya como se mencionó en puntos anteriores la temperatura adecuada es de 25 a 30°C, pero es muy común que los adultos mayores al salir a pasear lleven consigo los medicamentos es por esto que el punto quince explica una manera de almacenar los medicamentos en caso de viajar.

15. Es importante saber que nunca se deben de almacenar medicamentos en automóviles, si se necesita llevar los medicamentos a otro lugar una técnica adecuada es llevarlos en un bolso o maletín cerca de la persona encargada; ya que en los autos muchas veces las temperaturas son superiores a 30°C, la cual es la temperatura máxima de mantener los medicamentos. Por otra parte, en caso de que deban portar la insulina es necesario tener una hielera controlando la temperatura sin que la insulina se caliente o se congele por que pierde efectividad.

Siempre hay que recordar que la efectividad de los medicamentos depende mucho de cómo están almacenados, ya que varios estudios acerca del almacenamiento de los medicamentos indican que se realiza de manera incorrecta, siendo un lugar de almacenamiento baño, el cual que presenta mayor cantidad de humedad, lo cual puede afectar las propiedades fisicoquímicas del medicamento.

Es importante conocer que en un estudio la mayoría de los encuestados afirman tener medicamentos en casa, pero también confiesan no tener conocimiento sobre su almacenamiento, coincidiendo con las respuestas incorrectas de los encuestados sobre cuáles son las condiciones

ideales para guardar los medicamentos. Lo cual demuestra el bajo conocimiento que tienen las personas sobre el tema, que los hacen susceptibles a recibir asesoría.

A su vez también existen muchos motivos por los que se tienen medicamentos en casa, pero no se utilizan, los cuales son eliminados arrojándolos al lavadero, por el baño, la basura, que son formas inadecuadas para desecharlos, siempre se debe tener en cuenta los efectos tóxicos que esta mala manera de desechar puede ocasionar.

Se indica que hay tres riesgos principales, al no desechar bien los medicamentos el primero está relacionado con la salud del paciente, un ejemplo son los antibióticos si se desechar en la basura ordinaria y se encontrara un tipo de bacteria, esta podría adaptarse y hacerse resistente al principio activo del antibiótico, lo que la llevaría a no poder combatirse con dicho medicamento en particular y complicaría el tratamiento.

Además, está el riesgo ambiental, si se botan los fármacos en el basurero o se tiran en el lavatorio o escusado, estos contaminan el agua, asimismo, sus principios activos podrían llegar a ser ingeridos por una persona que no los requiera y termine causando un daño en la salud.

Finalmente, está el riesgo de falsificación, si se botan envases, materiales de empaque y diseños de medicamentos estos podrían ser utilizados por los falsificadores para introducir y distribuir falsos productos. Es por esto por lo que una técnica importante acerca del almacenamiento también es desechar correctamente los medicamentos, una vez que se encuentren vencidos o ya no se utilicen más porque el médico lo suspendió. Por lo cual, se explicará la manera correcta de desechar los medicamentos.

Primero se debe de recolectar los empaques de los medicamentos consumidos o parcialmente consumidos, medicamentos vencidos o averiados que puedan poseer los consumidores finales, evitando que las personas depositen los fármacos en el recipiente de basura dentro de la casa o los deseche en los desagües.

Una manera adecuada es llevar los medicamentos a los hospitales, farmacias o campañas de recolección para que ellos sean los encargados de eliminar correctamente los medicamentos. Ahora también se encuentra contenedores amarillos que tienen como finalidad de realizar una correcta disposición final de dichos medicamentos; disminuyendo la posibilidad de falsificación, protegiendo y asegurando a su vez la salud de las personas.

En los contenedores denominados “punto seguro” se pueden depositar:

- Medicamentos parcialmente consumidos: blíster, plegadizas.
- Envases de medicamentos: Envases de plástico
- Medicamentos vencidos o deteriorados: sean medicamentos que se encuentren vencidos, deteriorados o medicamentos que hayan sido expuestos a temperaturas inadecuadas
- Empaques de medicamentos: Lo que son cajas o empaque, preferiblemente pre destruidos.

Sin embargo es importante tener en cuenta que en estos contenedores denominados “punto seguro” no se pueden depositar:

- Jeringas, Algodón, Gasas, Vendas, Cuchillas, Agujas, Comidas, Bebidas.

Debido que estos contenedores son únicamente exclusivos para medicamentos para que sean luego eliminados de la manera correcta.

En la categoría 3 se pudo observar, ciertas técnicas y sitios de almacenamiento de los medicamentos, y a su vez, estudios que indican la falta de conocimiento en los hogares sobre temas básicos de almacenaje.

Muchas de esas técnicas las ignoran en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro, lo cual es necesario brindarle ciertas recomendaciones para así mantener la estabilidad de los medicamentos y evitar posibles daños en la salud del adulto mayor. Y su vez, indicarlas a los adultos mayores para que se eduquen más sobre el almacenamiento adecuado de los medicamentos.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Se concluye que los medicamentos más utilizados por los adultos mayores son los antihipertensivos, hipolipemiantes, hipoglucémicos, antiagregantes plaquetarios, aines y antiácidos.

Los antihipertensivos hidroclorotiazida y clortalidona son medicamentos que como efecto secundario provocan un aumento de glucosa por lo que son mejor evitarlos en pacientes hipertensos que son diabéticos a la vez.

Se determinó que los hipoglucemiantes glibenclamida y la insulina NPH al ser combinados con beta bloqueadores, aumentan el riesgo hipoglucémico, y a su vez, los betabloqueadores enmascaran ese efecto, peligrando con la vida del adulto mayor.

Además de esto, se observa que los antiácidos retrasan la eliminación del ácido acetilsalicílico lo cual puede ocasionar sangrados por su potente acción o posibles intoxicaciones.

Es muy común que los adultos mayores presenten niveles de colesterol y triglicéridos elevados, sin embargo, la combinación de lovastatina que es un medicamento para el colesterol y gemfibrozilo que es para los triglicéridos causa rabdomiolisis, causando un daño grave en los riñones e incluso la muerte.

El diclofenaco un medicamento muy utilizado para síntomas de dolor, fiebre e inflamación disminuye el efecto de los betabloqueadores, diuréticos e IECAS los cuales son fármacos para tratar la hipertensión, por lo que los niveles de presión no disminuirán adecuadamente, ya que el efecto deseado no actúa de forma total.

En cuanto a los medicamentos, en general, es necesario que se brinde una atención farmacéutica adecuada, en donde se expliquen: efectos secundarios, interacciones, formas correctas de tomar cada medicamento, esto para disminuir problemas de salud graves o leves.

Por otra parte, se pretendía con el objetivo de realizar un estado de situación de los medicamentos del hogar para ver el manejo adecuado y seguro de estos. Esto se realizó por medio de entrevistas y con preguntas que estuvieran relacionadas con el manejo adecuado y seguro. En términos de manejo adecuado la entrevistada afirma que, no se verifican las fechas de vencimiento de los medicamentos, ni se desechan correctamente, lo cual puede ser perjudicial para el estado de salud de los adultos mayores y para el ambiente.

De lo antes mencionado también afirma que no verifican la temperatura y humedad de los medicamentos, lo cual es una mala técnica, ya que estos dos parámetros son esenciales para saber el estado en que se presentan los medicamentos, y al ser afectados por alguno de estos parámetros puede ocasionar daños a los pacientes o pérdida total del efecto terapéutico.

Al evaluar el manejo seguro de los medicamentos, la entrevistada afirma que en caso de intolerancia de medicamentos y que estos produzcan una reacción alérgica, solo se retira el medicamento, lo cual a su vez es necesario que se reporte con la tarjeta amarilla, para que se investigue si el medicamento presenta problemas.

Además del manejo seguro se afirma que, llevan un buen seguimiento de los pacientes mediante un control adecuado del kardex, donde indican interacciones, alergias e información necesaria de los medicamentos y del paciente.

En cuanto a la opinión acerca del programa sobre el uso y almacenamiento adecuado de medicamentos, ambas entrevistadas concuerdan con que es necesario e importante que se eduque a la población adulta mayor con conceptos básicos, ya que son los que más consumen medicamentos debido a sus diferentes patologías, así como también a sus cuidadores e incluso a ellos como profesionales.

En cuanto a las técnicas de almacenamiento de los medicamentos se indica que deben de ser protegidos de la exposición al sol y el lugar de almacenamiento debe tener una temperatura que oscile entre los 25°C a los 30°C, y la humedad que ande entre el 60% al 70%, ya que son los rangos convenientes, esto para evitar daños físicos o terapéuticos de los medicamentos.

En cuanto a los medicamentos es necesario prestar atención a cualquier modificación que estos presenten ya sea olor, color o textura, sin necesidad de estar caducados, debido a que, si se presenta alguno de estos cambios, no pueden ser utilizados y tendrán que desecharse.

De lo antes mencionado los medicamentos que se encuentren en malas condiciones, vencidos o no sean utilizables se deben almacenar separados de los que se encuentran en buenas condiciones, esto para evitar confusiones y se entreguen medicamentos en mal estado.

En los hogares siempre se debe almacenar los medicamentos en botiquines, cajones o en armarios de dormitorios preferiblemente bajo llave, nunca en el baño, cocina o cerca de ventanas porque son lugares húmedos y calientes, lo que ocasiona daños en los medicamentos.

Se determinó que desechar de manera inadecuada los medicamentos puede provocar tres posibles riesgos, el primero que está relacionado con la salud, el segundo con el medio ambiente y el tercero con falsificaciones por lo cual desechar correctamente los medicamentos es una técnica importante del almacenamiento.

Y, por último, se concluye que una manera adecuada de desechar los medicamentos es llevándolos a hospitales, farmacias o campañas de recolección de medicamentos o a sitios que presenten contenedores amarillos, ya que todos estos son los encargados de brindarles la finalidad correcta de disposición final de dichos medicamentos.

## 5.2 Recomendaciones

- Se propone a futuras investigaciones implementar el programa sobre uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos en la población adulta mayor en el curso de Comunitaria de la Universidad Internacional de las Américas.
- Se recomienda a futuras investigaciones crear nuevas estrategias para educar a los adultos mayores y a sus cuidadores con respecto al uso adecuado de los medicamentos.
- Se recomienda a la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro crear actividades o programas de manera consecutiva, para estar fomentando a los adultos mayores la manera adecuada de utilizar los medicamentos.
- Se propone a los farmacéuticos realizar más cursos sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos para que le brinden toda la información a la población adulta mayor y a sus cuidadores para mejorar la eficacia de los tratamientos.
- Se recomienda a los Hogares de Ancianos del país contar con el servicio de un farmacéutico, dado que son los únicos profesionales expertos en medicamentos.
- Por último, se recomienda al colegio de Farmacéuticos impartir más charlas, o cursos sobre el uso y almacenamiento de medicamentos en la población adulta mayor, ya que son los que más consumen y guardan medicamentos innecesarios y caducados.

## **CAPITULO VI: PROPUESTA**

### **6.1 Introducción**

La salud, es uno de los elementos de mayor importancia para lograr el desarrollo de una vida larga y de calidad. La promoción de la salud es una herramienta útil para lograr que los individuos logren el bienestar de ellos mismos y sus vecinos. De igual manera, es significativo tener un lugar idóneo para implementar programas educativos, sobre todo en hogares para los adultos mayores.

Los adultos mayores son la población que más patologías presenta, a la vez, por lo que se asocia a un gran consumo de medicamentos. Es por esto que la propuesta planteada busca articular sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos, dicha propuesta consiste en un programa denominado Promoción de la Salud del adulto mayor sobre el uso y almacenamiento adecuado. Este consiste en una charla de conceptos básicos de los medicamentos, que incluyan a su vez herramientas prácticas, donde los adultos mayores aprendan y participen, para sea del agrado y con dedicación les obtengan el máximo provecho de aprender cada vez más sobre los medicamentos

### **6.2 Alcances**

El diseño del programa: Promoción de la salud del adulto mayor: “Amor de Oro: cuida la salud del ciudadano que vale oro” pretende brindar información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos a la población adulta mayor que habitan en los hogares del país.

La idea general es cumplir con brindar información a los residentes del hogar de ancianos. Y Asimismo, ofrecer las condiciones idóneas para preservar los medicamentos adecuados.

### **6.3 Población destino**

En la propuesta diseñada, la población destino son los adultos mayores entre los sesenta y cinco y noventa años que se encuentren en los hogares de ancianos del país.

### **6.4 Objetivos**

Con la actual propuesta se pretende:

- Incitar a los estudiantes de farmacia en la participación de actividades que promuevan el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos.
- Brindar las herramientas necesarias a los estudiantes de farmacia con el fin de que desarrollen funciones de la promoción de la salud.
- Educar a los adultos mayores con aspectos básicos sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos.
- Facilitar enseñanzas prácticas a los encargados del hogar sobre el trato de los medicamentos.

### **6.5 Propuesta**

Esta propuesta está dirigida a estudiantes de farmacia, para que se guíen paso a paso en el desarrollo de dicho programa el cual es titulado como “Promoción de la Salud, Amor de Oro cuida la salud del ciudadano que vale oro”.

Asimismo, se incluye un video en donde relata una historia acerca de los aspectos básicos del uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos para así los adultos mayores comprendan mejor el tema.

#### **Libro de actividades**

Este libro pretende reforzar lo aprendido en el video llamado recomendaciones de Luis sobre el uso y almacenamiento de medicamentos, y así mismo, sea más entretenido el tema

de aprender cada vez más sobre los medicamentos y los riesgos que estos puede traer al no tratarlos adecuadamente, y además puedan salir de la rutina, realizando actividades.

La propuesta se adjunta en el siguiente orden:

- Cronograma de presentación sobre el uso y almacenamiento de los medicamentos
- Video educativo
- Libro de actividades

### **Bibliografía**

- Abasolo , E., Barajas , M., Etxeandia, I., & Abecia , L. (2006). *Prescripción de fármacos antiácidos y antiúlceras pépticas en atención primaria*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Itziar\\_ETXEANDIA\\_IKOBALTZETA/publication/238722909\\_Prescripcion\\_de\\_farmacos\\_antiacidos\\_y\\_antiulcera\\_peptica\\_en\\_atencion\\_primaria/links/5bd6d6c74585150b2b8e5c1f/Prescripcion-de-farmacos-antiacidos-y-antiulcera-peptica-e](https://www.researchgate.net/profile/Itziar_ETXEANDIA_IKOBALTZETA/publication/238722909_Prescripcion_de_farmacos_antiacidos_y_antiulcera_peptica_en_atencion_primaria/links/5bd6d6c74585150b2b8e5c1f/Prescripcion-de-farmacos-antiacidos-y-antiulcera-peptica-e)
- Ahumada, A., Ebensperger, R., Martínez, F., Muñoz, A., Plaza, C., & Valdés, C. (2019). *MANUAL DE SEGUIMIENTO FÁRMACO TERAPÉUTICO*. Obtenido de [http://quimica.uc.cl/images/noticias/2019/2019\\_07\\_12\\_MANUAL-SEGUIMIENTO-FARMACO-TERAPEUTICO1\\_compressed.pdf](http://quimica.uc.cl/images/noticias/2019/2019_07_12_MANUAL-SEGUIMIENTO-FARMACO-TERAPEUTICO1_compressed.pdf)
- Almagro , P., & Llordés , M. (2012). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el anciano. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 33-37.
- Alvarado, M., Ángulo, J., Carballo, L., Masís, E., Oconitrillo, M., Segura, O., . . . Zúñiga, N. (2007). *GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS DIABÉTICAS TIPO 2. CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL, GERENCIA DE DIVISIÓN MÉDICA*. San José , Costa Rica : II Edición .
- Alvarado, T. (2011). “Análisis de la necesidad de crear herramientas educativas utilizables por farmacéuticos, para promover el uso seguro de medicamentos, en niños y niñas de tercer y

cuarto grado de la Escuela Ricardo Jiménez Oreamuno, ubicada en la provincia de Cartago. *Universidad Internacional de las Américas* . Costa Rica.

Álvarez , J., Bello, V., Pérez , G., Antomarchi, O., & Bolívar, M. (2013). Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo del miocardio en el. *Revista de MEDISAN*, 56.

Álvarez-Dardet, C., & Colomer , C. (2001). *Promoción de la Salud, estrategias y métodos* . Obtenido de [https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2013/10/promocic3b3n-de-la-salud\\_concepto-estrategias-y-mc3a9todos.pdf](https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2013/10/promocic3b3n-de-la-salud_concepto-estrategias-y-mc3a9todos.pdf)

Aranda, A., Gascón, J., Pastor, J., Rausell, V., & Tobaruela, M. (2015). Adaptación española de los Criterios de Beers. *Revista Española*.

Aranguren , I., Elizondo , G., & Azparren , A. (2016). *Consideraciones de seguridad de los AINE*. Obtenido de Boletín de información farmacoterapéutica : [https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CFA8CDF9-77DA-47BD-8B0B-7C961EFF550B/358992/Bit\\_v24n2.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CFA8CDF9-77DA-47BD-8B0B-7C961EFF550B/358992/Bit_v24n2.pdf)

Arriola, I., Santos, J., Martínez, N., Barona , C., & Martínez , J. (2008). Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. *Revista de avances en odontoestomatología*, 30-31.

Arroyo , M., Baos , V., Bayón , A., Catalán , C., Hernández , M., Orueta , R., . . . Yagüe, A. (2012). *Recomendaciones sobre el uso de medicamentos* . Obtenido de Grupo de trabajo de Utilización de fármacos del semFYC: [file:///C:/Users/Victor/Downloads/Recomendaciones\\_uso\\_medicamentos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Victor/Downloads/Recomendaciones_uso_medicamentos%20(1).pdf)

Asociación del Alzheimer . (Noviembre de 2016). *INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER*. Obtenido de [https://www.alz.org/national/documents/sp\\_brochure\\_basicsofalz.pdf](https://www.alz.org/national/documents/sp_brochure_basicsofalz.pdf)

Barros, C. (1994). Factores que intervienen en el bienestar de los adultos mayores. *Estudios Sociales* .

Benedí, J., & Romero , C. (2005). Antihipertensivos . *Revista de Farmacia espacio de salud* , 60.

Blanco, J., & Maya , J. (2005). *Fundamentos de la Salud Pública*. Colombia : Tomo 1 .

- Bovaira, M., Lorente, L., Rubia, M., & Zamora, M. (2004). *CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS TERMOLÁBILES*. Obtenido de <https://www.sefh.es/pdfs/ConservacionDeMedicamentos.pdf>
- Bragulat, E. (2001). Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial: fármacos antihipertensivos. *Revista de Medicina Integral* .
- Burgos , H. (2014). Antiácidos . *Revista de Gastroenterológica Latinoamericana*, 33.
- Cano, C., Cabrera, J., Rosselli, D., & Samper, R. (2016). Uso de medicamentos en adultos mayores de Bogotá, Colombia. *Revista de Perú Med Exp Salud Pública*.
- Cano, C., Samper , R., Cabrera , J., & Rosselli , D. (2016). USO DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 419.
- Carbajo, M. (2008). *Historia de la Vejez* . Obtenido de file:///C:/Users/Victor/Downloads/Dialnet-LaHistoriaDeLaVejez-3003504%20(3).pdf
- Carvajal , F., & Mora , J. (2016). MEDICAMENTOS NO UTILIZABLES: PROBLEMÁTICA Y MEDIDAS PERTINENTES PARA SU DISPOSICIÓN FINAL. *Revista médica de la Universidad de Costa Rica* , 33-34.
- Carvajal, M., Conejo, S., Piedra, Y., Vásquez, K., & Villalobos, C. (Noviembre de 2001). “ACREDITACIÓN PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL EN ESTABLECIMIENTOS QUE SUMINISTRAN SERVICIOS A LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR”. *Universidad de Costa Rica*. Costa Rica.
- Casas, P., Ortiz , P., & Penny , E. (2016). ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL MANEJO FARMACOLÓGICO EN EL ADULTO MAYOR. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 338.
- Castro , J., Tobon , Y., & Martínez, A. (2019). Conocimiento y prácticas sobre almacenamiento de medicamentos. *Revista Cubana de Farmacia*, 280.
- Castro , L., Molina , L., & Ulate , A. (Agosto de 2006). “LOS DERECHOS DE LOS Y LAS RESIDENTES DE LOS HOGARES DE ANCIANOS DE LA SUB-REGIÓN DE OCCIDENTE DE COSTA RICA. San José , Costa Rica .

- Castro, J., Orozco, J., & Marín, D. (2016). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Revista Médica Risaralda*.
- CCSS, G. M. (2013). *Manual Institucional de Normas para el Almacenamiento, Conservación y Distribución de medicamentos* . Obtenido de <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/medicamentos.pdf>
- Cervantes , R., & Presno , J. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 101.
- Cháves , L. (2013). Beta-bloqueadores y su aplicación actual . *Revista Costarr. Cardiol*, 3.
- Cinfasalud. (2020). *Cinfasalud nos mueve la vida*. Obtenido de <https://www.cinfasalud.com/quienes-cinfa/>
- COLFAR. (2018). *Centro de Acopio* . Obtenido de [http://www.colfar.com/index.php?option=com\\_jevents&task=month.calendar&year=2003&month=03&day=14&Itemid=187](http://www.colfar.com/index.php?option=com_jevents&task=month.calendar&year=2003&month=03&day=14&Itemid=187)
- COLFAR. (Febrero de 2019). *Mapeo de temperatura y humedad* . Obtenido de [file:///C:/Users/Victor/Downloads/gua%20etapas%20del%20mapeo%20de%20temperatura%20y%20humedad%20-%20colfar%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Victor/Downloads/gua%20etapas%20del%20mapeo%20de%20temperatura%20y%20humedad%20-%20colfar%20(1).pdf)
- CONAPAM. (2014). *Quienes somos, Fines y Funciones*. Obtenido de <https://www.conapam.go.cr/inicio/>
- Córdova , P. (Febrero de 2018). *ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS* . Obtenido de <http://www.hospitalvitarate.gob.pe/portal/mod/sfarmacia/pdfs/18BF02.pdf>
- Correa , S., & Solé , N. (Noviembre de 2001). *Medicamentos vencidos*. Obtenido de Centro de información de medicamentos : <http://cime.fcq.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/15/2016/12/Bolet%20C3%ADn-CIME-9-2001.pdf>
- Cunalata, A. (2018). SITUACIÓN ACTUAL DEL EPOC EN EL ADULTO MAYOR NO FUMADOR. *UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE MEDICINA*. Quito, Ecuador.

- Delgado , E. (Setiembre de 2006). INFORMACION DE MEDICAMENTOS AL PACIENTE ANCIANO. *UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID*. Madrid .
- Domínguez , M., García , C., & Arias , M. (2005). *La cadena de Frío de productos farmacéuticos*. Obtenido de Departamento de Ingeniería .
- Durán , A., Valderrama , L., Urribe , A., González , A., & Molina , J. (2010). Enfermedad crónica en adultos mayores. *Revista científica de redalyc*, 17-18.
- Espín, A. (2008). Caracterización psicosocial de cuidadores informales de adultos mayores con demencia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 1.
- Estrada , M. (Mayo de 2006). *Dosificación y márgenes terapéuticos*. Obtenido de Dispensación activa: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13088618>
- farmacéutica, F. d. (26 de Julio de 2006). *Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, ha reconocido la importancia del autocuidado de la salud y el papel del farmacéutico*. Obtenido de <https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/forodeatfarm/Documentos/Foro%20AF%20Indicacion.pdf>
- farmacéuticos, C. G. (2010). *Buenas prácticas en farmacias comunitarias en España* .
- Farmacéuticos, C. G. (23 de Julio de 2014). *Buenas prácticas en farmacia comunitaria en España*. Obtenido de [https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP\\_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf](https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf)
- Faus, M., Hernández, D., & Silva, M. (2007). *Método DADER*. Obtenido de Guía de seguimiento farmacoterapéutico: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
- Fernández , B., Molina , V., Cavazos, M., & Larrañaga, B. (2011). *Hipertensión Arterial* . México: Segunda Edición .
- Fernández, J. (2011). *Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia* . Obtenido de Programa Iberoamericano de Cooperación sobre la Situación de

los Adultos Mayores en la región : [http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/GUIA\\_DE\\_RESIDENCIAS\\_Prog-Ib-def-.pdf](http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/GUIA_DE_RESIDENCIAS_Prog-Ib-def-.pdf)

Filié, M., Satie , A., Martins , E., & Barros , D. (2010). Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. *Revista de Gerokomos*, 22-27.

Frommer, M., Aslani, P., Chen, T., & Tiller, D. (2018). *Uso de medicamentos en personas mayores*. Obtenido de El papel de la farmacia en la promoción de la adherencia: [https://www.fip.org/www/streamfile.php?filename=fip/publications/Uso\\_de\\_medicamentos\\_en\\_personas\\_mayores\\_El\\_papel\\_de\\_la\\_farmacia\\_en\\_la\\_promocion\\_de\\_la\\_adherencia.pdf](https://www.fip.org/www/streamfile.php?filename=fip/publications/Uso_de_medicamentos_en_personas_mayores_El_papel_de_la_farmacia_en_la_promocion_de_la_adherencia.pdf)

Galán, C., Garrido, R., Fernández, S., Ruiz, A., García, M., & Padilla, V. (2014). Prevalencia de medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos hospitalizados utilizando criterios explícitos. *Revista de Órgano oficial de expresión de la sociedad española de Farmacia Hospitalaria*.

Gallegos , C., Durán , A., & López , C. (2003). Factores asociados con las dimensiones de calidad de vida del adulto mayor en Morelos. *Revista de Investigación Clínica*, 260-269.

García , C. (2007). Los antagonistas del calcio en la hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 3.

Gennaro, A. (2003). *Los farmacéuticos y la salud pública* . Médica Panamericana .

Genua , M., Miró , B., Hernanz , R., Martínez , M., Miró , M., & Pardo , C. (2007). Geriatria. *Revista de Geriatria* , 964.

Girón , N., & Alessio , R. (Octubre de 1997). *Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios*. Obtenido de <http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/51112/guia5.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Golán , S. (2014). Dislipidemias en ancianos . *Revista Argentina de Gerontología y Geriatria*, 34.

- Gómez , A. (Diciembre de 2007). *Tratamiento farmacoterapéutico a este segmento de la población* . Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-paciente-anciano-tratamiento-farmacoterapeutico-este-13114085>
- Gómez , A. (Noviembre de 2008 ). *Terapia Insulínica* . Obtenido de Revisión y Actualización : <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13128906>
- Gómez , R., Díez , J., Formiga , F., Lafita , J., Rodríguez , L., González , E., . . . Sangrós, J. (2012). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Revista Med Clin*, 6.
- González, J. (18 de Julio de 2016). AUTOMEDICACIÓN. *Universidad de Valladolid*. España.
- González, M. (Noviembre de 2015). “Diseño e implementación de un método educativo e informativo, sobre el uso de medicamentos en adultos mayores, del centro diurno 'Asociación Hogar Dulce Hogar Santa Rosa' en el periodo comprendido entre setiembre y noviembre del 2015”. Costa Rica.
- Guzmán , R. (2008). EPOC en el adulto mayor: control de síntomas en consulta del Médico de Familia. *REV CLÍN MED FAM*, 245-246.
- Hanlon, J. (2014). La filosofía de la salud pública . *Revista cubana de Salud pública* , 145.
- Hermoza, R., Loza , C., Rodríguez , D., Arellano , C., & Hermoza , V. (2016). Automedicación en un distrito de Lima, Metropolitana Perú. *Revista Médica Hered* , 16.
- Hernández , F., Álvarez , M., Martínez , G., Junco , V., Valdés , I., & Hidalgo , M. (2018). Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. *Revista de Ciencias Médicas de Matanzas*, 2059-2060.
- Hernández , M., Lezana , M., Barriguete , J., Mancha , C., Ortiz , G., García , A., . . . Verdejo , J. (2011). Guía de Tratamiento Farmacológico y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica. *Revista mexicana de cardiología* , 9.
- Hernández , Y., Valdés , M., & Rowley , J. (2015). “Caracterización clínica- epidemiológica de la diabetes mellitus en el adulto mayor”. *Revista Periódica de Gerontología y Geriatría*, 2.
- Hidalgo, R., & Tames , L. (Noviembre de 2014). “*ATENCIÓN FARMACÉUTICA: DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO Y LA APLICACIÓN DE SUS ACTIVIDADES POR*

*PARTE DE FARMACÉUTICOS A NIVEL INSTITUCIONAL Y PRIVADO DE LOS CANTONES CENTRALES DE SAN JOSÉ Y CARTAGO* . Obtenido de [http://www.afam.org.ar/textos/articulo\\_atencion\\_farmaceutica.pdf](http://www.afam.org.ar/textos/articulo_atencion_farmaceutica.pdf)

Huacahuari , M. (2014). Relación entre percepción y la práctica de automedicación responsable. *UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS*. Lima, Perú.

Illnait , J. (2015). FARMACOTERAPIA DE LA DISLIPIDEMIA EN EL ANCIANO. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 85.

Illnait, J. (2007). FARMACOTERAPIA DE LA DISLIPIDEMIA EN EL ANCIANO. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 477.

Jiménez , E. ( 2004). *Guías para la detección y diagnóstico y el tratamiento de dislipidemias* . Obtenido de Caja Costarricense de Seguro Social: <https://www.binasss.sa.cr/dislipidemias.pdf>

Jiménez , J. (15 de Marzo de 2017). *Mecanismo de acción de los diuréticos* . Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/4266/MECANISMO%20DE%20ACCION%20DE%20LOS%20DIURETICOS.pdf?sequence=1>

Jiménez , L., & Fernández, X. (2013). CARACTERIZACIÓN DEL USO DE MEDICAMENTOS EN PERSONAS ADULTAS MAYORES. *Revista Costarricense, salud pública* , 47-55.

Kregar , G., & Filinger , E. (2005). ¿Qué Se Entiende Por Automedicación? *Revista de atención farmacéutica bonaerense*, 132.

Larrión , J. (Febrero de 2010). *Algunos aspectos de Farmacoterapia en Geriatría*. Obtenido de <file:///C:/Users/Victor/Downloads/BIT1995vol3n1.pdf>

Linares, A., Jiménez, L., Alemán, H., Milián, P., Chala, J., Bentacourt, Y., & Martín , L. (2002). Interacciones medicamentosas . *Revista de Habana Cuba* , 140.

Lo Presti , A. (Marzo de 2018). AUTOMEDICACIÓN: UNA VISIÓN DESDE LA EXPERIENCIA HUMANA EN EL CONTEXTO COMUNITARIO. REPRESENTACIONES SOCIALES. *UNIVERSIDAD DE CARABOBO*. Valencia .

- López , A., Flores , M., & Cambero , M. (Setiembre de 2006). *Hipertensión Arterial* . Obtenido de Documento de apoyo a las actividades de Educación para la Salud : [https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded\\_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf](https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf)
- López , F., & Cadorniga, R. (2008). Consideraciones farmacocinéticas en el paciente geriátrico. *Revista de Clínicas Urológicas de la Complutense*, 183.
- Loza , E. (2011). AiNes en la práctica clínica. *Revista del Sistema Nacional de Salud*, 88.
- Lyons , L. (2003). *Directrices para el almacenamiento de los medicamentos esenciales y otros insumos de salud*. Obtenido de Deliver : <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16726s/s16726s.pdf>
- Marqués, F., Sáenz, S., & Guayta, R. (2004). *Métodos y medios en Promoción y Educación para la Salud*. Barcelona: UOC.
- Martín , L., Guevara , J., & Moreno , L. (2018 ). Interacciones farmacológicas. *Revista Trimestral* , 30.
- Martínez , E., Calle , M., Barros , s., Barros , S., Bueno , I., Colmenarejo, J., . . . Vidal , J. (2006). *Enfermedad Pulmonar Obstuctiva Crónica* . Obtenido de Guía de buena práctica clínica en geriatría : [https://www.segg.es/media/descargas/guia\\_buena\\_practica\\_clinica\\_EPOC.pdf](https://www.segg.es/media/descargas/guia_buena_practica_clinica_EPOC.pdf)
- Mella , R. (2004). Factores asociados al bienestar subjetivo en el adulto mayor. *Revista de Psykhe*, 79-89.
- Mendoza , A., & García , C. (2009). *Medicamentos hablando de calidad* . Obtenido de [http://abiaids.org.br/\\_img/media/Medicamentos%20espanhol.pdf](http://abiaids.org.br/_img/media/Medicamentos%20espanhol.pdf)
- Ministerio de Sanidad , & Consumo . (Octubre de 1998). Glosario de Promoción de la Salud. *Organización Mundial de la salud*. Ginebra.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2003). *Formación en Promoción y Educación para la Salud*. Madrid: Publicaciones del Consejo Interterritorial .
- Monreal, P., & Vilá, A. (2008). Programa Integral de atención a las personas mayores en una zona rural. Barcelona.

- Moreno, M., Garza, L., & Interrial, M. (2013). Manejo en la medicación en el adulto mayor al alta hospitalaria. *Revista de ciencia y enfermería*, 12.
- Ocampo , J., Chacón , J., Gómez , J., Curcio , C., & Tamayo , F. (2008). Reacciones y eventos adversos por medicamentos en ancianos que consultan un servicio de urgencias . *Rev Colomb Med* , 136-137.
- OMS. (2000). *Directrices de seguridad para la eliminación de productos farmacéuticos no deseados durante y después de una emergencia*. Obtenido de <https://apps.who.int/medicinedocs/collect/medicinedocs/pdf/whozip55s/whozip55s.pdf>
- OMS. (2002). *DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS DE SALUD*. Obtenido de <http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/evaluacion/presentacion.pdf>
- OMS. (2004). *La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de los medicamentos*. Obtenido de <https://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6166s/s6166s.pdf>
- OMS. (2017). *La cardiopatía isquémica* . Obtenido de <https://www.uniondemutuas.es/wp-content/uploads/2017/03/Cardiopatiaisquemica.pdf>
- OMS, & OPS. (Mayo de 2001). *Salud Pública en las Américas*. Obtenido de [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/FESP\\_Instrumento\\_Medicion\\_Desempeno.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/FESP_Instrumento_Medicion_Desempeno.pdf)
- OPS, & OMS. (2018). *Estrategia Nacional para un Envejecimiento Saludable* . Obtenido de Basado en el curso de Vida: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planos-en-salud/estrategias/3864-estrategia-nacional-para-un-envejecimiento-saludable-2018-2020/file>
- Orange, C. d. (Octubre de 2014). *Recursos Comunitarios para Adultos Mayores* . Obtenido de [http://www.orangecountyfl.net/Portals/0/Library/Families-Health-Social%20Svc/docs/Community%20Resources%20for%20Elders\\_Spanish\\_10-14.pdf](http://www.orangecountyfl.net/Portals/0/Library/Families-Health-Social%20Svc/docs/Community%20Resources%20for%20Elders_Spanish_10-14.pdf)
- Orozco, J., Bedoya, J., Bedoya , E., Cárdenas, J., & Ramírez , L. (2007). Artritis en el anciano. *REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA*, 68.

- Ortiz, J. (Julio de 2015). *Política Nacional de Salud* . Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/politicas-en-salud/2746-politica-nacional-de-salud-2015/file>
- Oscanoa, T. (2005). Uso inadecuado de medicamentos en adultos mayores . *Revista de Universidad Nacional Mayor de San Marcos* , 44.
- Ottawa, C. (21 de Noviembre de 1986). *Herramientas para promoción de la salud en el ámbito escolar* . Obtenido de [https://escpromotorasdesalud.weebly.com/uploads/1/3/9/4/13940309/carta\\_de\\_ottawa\\_canad\\_1986.pdf](https://escpromotorasdesalud.weebly.com/uploads/1/3/9/4/13940309/carta_de_ottawa_canad_1986.pdf)
- Palomo , I., Torres , C., Moore , R., Alarcón , M., & Maragaño , P. (2009). ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS: MECANISMOS DE ACCIÓN Y RIESGOS ASOCIADOS AL USO. *REVISTA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA FARMACÉUTICA*, 134-137.
- Peña, L., & Peña, Z. (Octubre de 2015). ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS EN LOS HOGARES DEL BARRIO LA PRADERA DEL MUNICIPIO DE PITALITO. *UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD*. Colombia.
- Perea, R. (2004). *LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD, RETO DE NUESTRO TIEMPO*. Obtenido de file:///C:/Users/Victor/Downloads/361-1180-1-PB.pdf
- Pérez , J. (2015). Adherencia al tratamiento farmacológico. *Revista de Medicina Respiratoria* , 47-52.
- Pfizer. (2018). *LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CUMPLIMIENTO Y CONSTANCIA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA'*. Obtenido de FORO DIÁLOGOS PFIZER-PACIENTES: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pfizer-adherencia-01.pdf>
- Piloto , R., Herrera , G., Ramos , Y., Mujica , D., & Gutiérrez, M. (2015). Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor . *Revista de Ciencias Médicas* , 996-1005.

- Pineda , A., Medina , C., Yuja , N., & Lanza , O. (2016). Cardiopatía Isquémica y factores de riesgo en una población Adulto Mayor . *Rev Hisp Cienc Salud*, 147.
- Portela , J., & Rivera , M. (2008). *Particularidades del manejo anestésico en el gerente* . Obtenido de Polifarmacia en el anciano : [https://www.anestesia.org.ar/search/articulos\\_completos/1/1/1270/c.pdf](https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/1/1270/c.pdf)
- Quesada , M., Cruz , J., Yanes , M., Calderín , R., Pardías , L., & Vázquez , G. (2009). Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 2.
- Ramos, G., & Olivares , G. (Abril de 2010). *Uso Racional de medicamentos una tarea de todos*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>
- Redondo, P. (2004). Introducción a la Educación para la Salud . *Curso de Gestión Local para Técnicos del Primer Nivel de Atención*. San José: CCCSS.
- Redondo, P. (2004). *Prevención de la Enfermedad* . Obtenido de Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención : [https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/concurso/materiales/anexo\\_07\\_-\\_niveles\\_de\\_preencion.pdf](https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/concurso/materiales/anexo_07_-_niveles_de_preencion.pdf)
- Regalado, P. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Rev. Geriatr, Gerontol*, 79.
- Reyes , A. (26 de Abril de 2004). *NORMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO*. Obtenido de UNIMED : <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19016es/s19016es.pdf>
- Reyna, M., González, M., López, F., & González, G. (Septiembre de 2014). *Demencias Una visión panorámica*. Obtenido de <http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/publicaciones/Demencia.pdf>
- Rivero , F., Castro , N., Galindo , E., & Rodríguez , J. (2005). Cardiopatía isquémica y sus factores de riesgo. *Revista de Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico*, 84.

- Rodríguez , M. (2008). La percepción de la persona adulta mayor en la sociedad ramonense actual. *Revista Pensamiento Actual*, 31-32.
- Rodríguez , N., Cuautle, P., & Molina , J. (2017). Hipoglucemiantes orales para el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2: uso y regulación en México . *Rev Hosp Jua Mex*, 204-205.
- Rodríguez , Y. (03 de Junio de 2014). *CONTROL Y REGISTRO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EN FARMACIA*. Obtenido de <http://www.esehospitalmedina.gov.co/documentos/protocolos/farmacia/protocolos/SF%20PT%2003%20%20CONTROL%20Y%20REGISTRO%20DE%20TEMPERATURA%20Y%20HUMEDAD%20EN%20FARMACIA.pdf>
- Rodriguez, A., & Vargas , G. (2006). PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA Y DE SEGUIMIENTO. *Revista Costarricense de ciencias médicas*, p. 117.
- Rodríguez, J., García, J., Giral, C., Hernández, D., & Jasso, L. (2004). Farmacovigilancia II. Las reacciones adversas y el Programa Internacional de Monitoreo de los Medicamentos. *Rev Med IMSS*, 420-421.
- Rodríguez, O., García , A., Carbonell, L., & Cabrera , P. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 2-3.
- Rojas, B. (Julio de 2016). CONOCIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA PARA LA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS EN EL DISTRITO 05D02 LA MANA – SALUD. *UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES "UNIANDES"*. Ecuador.
- Sáenz , G. (Abril de 2018). *Punto Seguro Costa Rica* . Obtenido de [https://www.facebook.com/pg/PuntoSeguroCR/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/PuntoSeguroCR/about/?ref=page_internal)
- Sáenz, R., Acosta, M., Muiser, J., & Bermúdez, J. (2011). Sistema de Salud de Costa Rica. *Revista de salud pública de méxico*, 156.
- Salas , R., & Villarreal, E. (2013). Interacciones en el uso de antiácidos, protectores. *Revista de salud uninorte* , 443-444.

- Salazar , P., Rotta , A., & Otiniano , F. (2016 ). Hipertensión en el adulto mayor. *Revista Med Hered*, 60-66.
- Salazar , P., Rotta , A., & Otiniano , F. (2016). Hipertensión en el adulto mayor . *Rev Med Hered*, 61.
- Saldaña, M. (2006). La Atención Farmacéutica . *Rev. Soc. Esp. del dolor* , 213.
- Salgado, A. (21 de Setiembre de 2007). *Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos* . Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>
- Salud, M. d. (2011). *EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS* . Obtenido de Administración Naciona del Medicamentos : [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/Recomendaciones\\_transporte\\_medicamentos.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/Recomendaciones_transporte_medicamentos.pdf)
- Salud, M. d. (2013). *Manual de Educación Sanitaria* . Obtenido de [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/755\\_MINSA181.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/755_MINSA181.pdf)
- Salud, M. N. (Abril de 2017). *Ministerio de Salud* . Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4514.pdf>
- salud, O. p. (2013). *Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud.* . Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SerieRAPSANo6-2013.pdf>
- Sánchez , R., Ayala, M., Baglivo , H., Velázquez, C., Buriando , G., Kohlmann, O., . . . Zanchett, A. (2010). Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. *Rev Chil Cardio*, 121.
- Sánchez, A. (2004). Introducción a la promoción de la salud . *Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención*. San José, Costa Rica .
- Sánchez, A. (2004). *Introducción a la Promoción de la Salud. Curso de Gestión Local de Salud para Técnciso del Primer Nivel de Atención*. San José, Costa Rica: UCR .
- Sanidad, C. d. (2018). *Envejecimiento Saludable* . Obtenido de Guía para el trabajo en el ámbito municipal y comunitario .

- Santacruz, J., García, R., López, M., Picado, K., & Ramírez, A. (2004). *Perfil del sistema de servicios de salud de Costa Rica*. Obtenido de file:///C:/Users/Victor/Downloads/perfil%20(2).pdf
- Scalabrini, R. (2009). *GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE FARMACOVIGILANCIA*. Obtenido de Ministerio de Salud : [http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/docs/Guia\\_BPF.pdf](http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/docs/Guia_BPF.pdf)
- Serra, M., & Germán, J. (2013). Polifarmacia en el adulto mayor. *Revista habanera de Ciencias Médicas*, 144.
- Soca, P. (2009). Dislipidemias. *Revista ACIMED de salud*, 266.
- Society, L. A. (Febrero de 2019). *Actualización 2019 de los Criterios de Beers para uso de medicamentos en adultos mayores*. Obtenido de <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/actualizacion-2019-de-los-criterios-de-beers-para-uso-de-medicamentos-en-adultos-mayores-46595>
- Solano, A. (2002). La Promoción de la Salud. *Revista de Trabajo Social*.
- Suárez, M., López, C., Urbano, F., Coral, A., Villota, E., Poveda, H., & Suárez, L. (1993). PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS. *Revista Biomédica*, 188.
- UNESCO. (1997). *Educación para la salud*. Obtenido de Hamburgo: Instituto de la unesco para la educación : <https://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Salud%20Comunitaria/M7/5ta%20conf%20unesco%20edu%20sal.pdf>
- Vargas, C., & Sáenz, D. (2013). Análisis de utilización de medicamentos en adultos mayores. *Revista científica de América Latina*, 170.
- Vargas, L., Villegas, O., Sánchez, A., & Holthuis, K. (2003). *Promoción, Prevención y Educación para la salud*. Costa Rica: Editorial Nacional de salud y seguridad social.
- Vargas, W. (2 de Mayo de 2006). Atención primaria en salud. *Un contexto histórico, naturaleza y organizaciones en Costa Rica*. San José, Costa Rica: Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS).

- Villa, J., Ruiz, E., & Ferrer, J. (2006). *Antecedentes y Concepto de Educación para la salud*. Obtenido de Mérida: Junta de Extremadura Consejería de sanidad y consumo: <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2015/01/antecedentes-y-conceptos-de-eps.pdf>
- Zavaleta, M. (2013). Adecuación de la dosificación de medicamentos en el adulto mayor . *Revista Mexicana de Anestesiología* , 182.
- Zúñiga, G. (2002). *Envejecimiento Saludable* . Obtenido de Organización Mundial de la Salud, Programa sobre Envejecimiento y Salud: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/oms-envejecimiento-02.pdf>

## **Anexos**

### **Anexo. 1 Entrevista sobre el manejo que brindan las enfermeras acerca del adecuado y seguro uso de los medicamentos de los adultos mayores que se encuentran en el Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro.**

El presente cuestionario realizado por la estudiante de la carrera de Farmacia, María José Ramírez Zúñiga, forma parte de un proceso de investigación para obtener el grado de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

La finalidad de este cuestionario es conocer acerca del manejo que brindan a los medicamentos en dicho hogar para ancianos, cuya finalidad es determinar si el trato del medicamento es el adecuado y seguro.

Esta entrevista será grabada con el consentimiento de las profesionales en salud a las cuales se realizará la entrevista, y posterior a esto será transcrita. La información de esta entrevista será utilizada como resultados de la investigación para así evaluar si existe la necesidad de realizar un programa sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos en la población adulta mayor.

**Variables:** Las variables por evaluar en esta entrevista son el manejo adecuado y seguro de los medicamentos. Para esto se realizarán 7 preguntas de las cuales, 6 serán sobre el manejo de los medicamentos y 1 será de opinión: del programa que se desea realizar.

#### **Guía de preguntas**

Cabe destacar que esta entrevista es de carácter confidencial y los datos que se obtengan es con el fin de evaluar si existe la necesidad de un programa para la información sobre el uso y almacenamiento de los medicamentos en la población adulta mayor.

1. ¿Cada cuánto revisan las fechas de vencimiento de los medicamentos?

2. ¿Cómo ejecutan los medicamentos que se encuentran vencidos, los destruyen, los echan a la basura o los guardan y los envían a programas de reciclaje?
3. ¿Cada cuánto verifican la temperatura y humedad del área de almacenamiento?
4. Cuando los pacientes consumen más de un medicamento ¿cómo lo revisan que no interaccionen entre sí?
5. ¿Qué realizan en caso de que un paciente no tolere algún medicamento?
6. ¿Cómo llevan el control de los medicamentos de cada paciente?
7. ¿Cuál es su opinión acerca de realizar un programa para la información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos?

**Anexo 2. Respuestas de la entrevista realizada a la enfermera sobre el manejo adecuado y seguro de los medicamentos en la Asociación Hogar Monseñor Delfín Quesada Castro en Pérez Zeledón.**

**1. ¿Cada cuánto revisan las fechas de vencimiento de los medicamentos?**

*Jessica Ramírez: “Ehhh, digamos los medicamentos de acá se piden de manera mensual, entonces los que están como en Stock que es lo que queda siempre es lo que repone las cajas y se mete lo nuevo, ya lo que viene del hospital indican que siempre tiene fechas de vencimiento entre uno a dos años, lo que se hace siempre es rotar, pero igual nunca revisamos fecha de vencimiento”.*

**2. ¿Qué realizan los medicamentos que se encuentran vencidos, los destruyen, los echan a la basura o los guardan y los envían a programas de reciclaje?**

*Liliana Godínez: “Eso es muy poco lo que se da pero cuando vence por lo que a veces puede ser es una ampolla de antibiótico, se descarta en los basureros de bolsa roja o si es vidrio en punzo cortante, aquí tienen un contrato de cada cierto tiempo pasa un camión recogiendo ese tipo de desechos”. Y si son pastillas solo se descartan en la basura porque no son en mucha cantidad y lo mismo con jarabes o antibióticos que sean en liquido*

**3. ¿Cada cuánto verifican la temperatura y humedad del área de almacenamiento?**

*Jessica Ramírez: “La verdad no se toma, hace un tiempo el geriatra del hospital si nos había recomendado poner un aire acondicionado por lo mismo como en verano es tan caliente, pero por temas económicos no se ha podido colocar, pero siempre se trata de manejar una temperatura fresca pero nunca se revisa de cuanto es exactamente”.*

**4. ¿Cuándo los pacientes consumen más de un medicamento como hacen para revisar que no interaccionen entre sí?**

*Liliana Godínez: “El médico es el que se encarga de eso, él revisa siempre Kardex y cuando analiza el Kardex ve que medicamentos interaccionan entre sí, él dice este con este no y así.*

**5. ¿Se ha presentado alguna vez una interacción de medicamentos?**

*Jessica Ramírez: “Si claro en varias ocasiones al médico se le ha pasado que X medicamento interaccionaba con tal otro y ocasiona eso, pero ha sido muy pocas veces”.*

**6. ¿Qué realizan en caso de que un paciente no tolere algún medicamento?**

*Liliana Godínez: “Eso ha pasado con algún antibiótico tal vez, que hace alguna reacción un rash o algo así, y no, optamos por suspenderlo y reportarlo para cambio”.*

**7. ¿Cómo llevan el control de los medicamentos de cada paciente?**

*Jessica Ramírez: “Todos los meses cada paciente retira sus propios medicamentos, y se van anotando en el kardex para llevar un mejor control”.*

**8. ¿Cuál es su opinión acerca de realizar un programa para la información sobre el uso y almacenamiento adecuado de los medicamentos?**

*Liliana Godínez: “Es bastante importante ya que es un proceso de bastante cuidado, y del cual no está mal aprender un poco más uno como profesional como así los adultos mayores”.*

*Jessica Ramírez: “Para mí también es importante ya que los adultos mayores al ser la población que más consume medicamentos son los que deberían estar más informados junto con sus cuidadores, entonces un programa donde los eduque a ellos me parece muy importante y esencial”*