

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

OPTIMIZACIÓN DE LA TERAPIA MEDICAMENTOSA EN PACIENTES ADULTOS
MAYORES PATOLÓGICAMENTE DESCOMPENSADOS DEL HOGAR DE
ANCIANOS CASA NAZARETH, ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

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

MARCELA JIMÉNEZ HERRERA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2022

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi Dios, que me ha dado la fortaleza por tantos años para no desistir y poder concluir la maestría profesional.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios que me ha dado la fortaleza para poder concluir.

En segundo lugar, al Hogar de Ancianos Casa Nazareth que me dio la oportunidad de realizar mi investigación en ese lugar.

En tercer lugar, a mi esposo Harlen Arguello que me ha tenido paciencia y me ha brindado su apoyo para poder concluir. Y a mis padres que con su humildad me enseñaron valores y me educaron para ser la persona que soy hoy.

También agradezco a mi tutora de tesis Wendy Montoya por el apoyo brindado durante esta investigación.

Y en último lugar, pero no menos importante, al profesor José Miguel Chaverri que fue una persona muy importante en la realización de esta, y que, a pesar de ya no ser parte de mi tesis, siempre me brindó su apoyo.

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

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

M.Sc. Wendy Montoya Vargas
Profesora Guía

M.Sc. Cristina Herrera Arias
Lectora

M.Sc. Alejandra Azofeifa Villalobos
Lectora

M.Sc. José Miguel Chaverri Fernández
**Representante del Director del
Programa de Posgrado en Farmacia**

Marcela Jiménez Herrera
Sustentante

Tabla de contenidos

Dedicatoria y agradecimientos.....	ii
Hoja de aprobación.....	iii
Tabla de contenidos.....	iv
Resumen.....	vi
Lista de tablas.....	vii
Lista de gráficos.....	viii
Lista de abreviaturas.....	ix
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Atención farmacéutica.....	1
1.2. Adulto mayor.....	16
1.3. Hogar de Ancianos Casa Nazareth.....	20
1.4. Rol del farmacéutico en hogares de ancianos.....	25
2. JUSTIFICACIÓN.....	28
3. OBJETIVOS.....	30
3.1. Objetivo general.....	30
3.2. Objetivos específicos.....	30
4. METODOLOGÍA.....	31
4.1. Selección de la población.....	31
4.2. Fuente de información.....	31
4.3. Asentimiento informado.....	32
4.4. Caracterización sociodemográfica y clínico-patológica de la población.....	33
4.5. Caracterización farmacoterapéutica de la población.....	33
4.6. Identificación del estado actual de las patologías y los factores que afectan el control.....	33
4.7. Plan de acción individualizado (PAI).....	34
4.8. Evaluación de los resultados del plan de acción individualizado (PAI) en cada paciente posterior a la ejecución.....	35
4.9. Análisis del impacto del estudio.....	35

5. RESULTADOS.....	36
5.1. Características sociodemográficas de la población.....	36
5.2. Características clínicas y farmacoterapéuticas.....	37
5.3. Identificación del estado actual de las patologías y los factores que afectan el control.....	51
5.4. Plan de acción individualizado (PAI).....	53
5.5. Evaluación de los resultados del plan de acción individualizado (PAI) en cada paciente posterior a la ejecución.....	56
5.6. Análisis del impacto del estudio.....	70
6. DISCUSIÓN.....	75
7. CONCLUSIONES.....	83
8. LIMITACIONES.....	85
9. RECOMENDACIONES.....	87
10. BIBLIOGRAFÍA.....	88
11. ANEXOS.....	97
Anexo No 1. Problemas de Salud.....	98
Anexo No 2. Parámetros del Paciente.....	99
Anexo No 3. Medicamentos.....	100
Anexo No 4. Estado de Situación.....	101
Anexo No 5. RNM.....	102
Anexo No 6. Plan de Actuación e Intervenciones Farmacéuticas.....	103
Anexo No 7. Hoja de Intervención.....	104
Anexo No 8. Formulario para el Asentimiento Informado.....	105
Anexo No 9. Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio según estado de la enfermedad -Estado inicial de las patologías previo a las intervenciones-	108
Anexo No 10. Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio según estado de la enfermedad -Estado final de las patologías después a las intervenciones-.....	110

Resumen

La investigación tuvo como objetivo optimizar la terapia medicamentosa en pacientes adultos mayores con enfermedades no controladas del Hogar de Ancianos Casa Nazareth, de enero a diciembre 2021.

El estudio contó con un total de 31 pacientes entre hombres y mujeres que cumplían con los criterios de inclusión (padecer 1 o más enfermedades crónicas no controladas, estar en tratamiento con 2 o más medicamentos y disponer de información adecuada para la valoración y control de sus enfermedades) y 3 de ellos fallecieron durante la investigación. Además, los cuidadores decidieron participar de forma voluntaria.

Durante la investigación se realiza la caracterización sociodemográfica y farmacoterapéutica de cada uno de los participantes. Además, se prestó atención a las patologías no controladas presentes en el paciente. Se identificó cada una de ellas y los parámetros clínicos que indicaron su inestabilidad, analizando así la necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento medicamentoso mediante la Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico; por medio de cual se identificaron 79 resultados negativos asociados a la medicación. Luego, se procedió a realizar un plan de acción individualizado para lograr el control de las enfermedades no controladas, con el cual se realizaron un total de 143 intervenciones.

Los participantes se caracterizaron por una distribución muy similar en cuanto al género, y las edades tenían un promedio de $83,71 \pm 7,34$ años. Además, la hipertensión arterial se determinó como la enfermedad más comúnmente diagnosticada, presentándose en 26 de los 31 participantes. Mientras que la farmacoterapia incluía la utilización de 9 grupos terapéuticos y se detectó que el 100% de los participantes eran polimedicados. Las intervenciones aceptadas correspondieron al 60,14% (DE 4,09%), mientras que el 39,86% de intervenciones restante (DE 4,09%) no se aceptaron. Por otro lado, se resolvieron el 30,38% (DE 5,17%) de los resultados negativos asociados a la medicación, y el 17,72 % (DE 4,30%) tuvo una mejoría. Además, los problemas de salud indeterminados aumentaron con respecto al valor inicial (pasó de $6,19 \pm 1,60\%$ a $11,06 \pm 2,09\%$), mientras que se observó una disminución de los problemas de salud no controlados (paso de $35,40 \pm 3,18\%$ a $18,58 \pm 2,59\%$) y un aumento de los problemas de salud controlados (pasó de $58,41 \pm 3,28\%$ a $70,35 \pm 3,04\%$).

Como conclusión se puede indicar que la intervención del farmacéutico mediante la Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico permitió identificar, resolver y prevenir en forma sencilla y práctica los resultados negativos de la medicación en la población del Hogar durante el tiempo de su ejecución, y con esto la mejora de los problemas de salud no controlados. Por lo tanto, se demuestra la importancia del rol del farmacéutico dentro del equipo de salud para lograr el objetivo propuesto en este estudio, el cual fue la optimización de la terapia farmacológica de los adultos mayores del Hogar de Ancianos.

Palabras claves: adulto mayor, optimización de la terapia, atención farmacéutica, Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico, resultados negativos asociados a la medicación.

Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación de resultados negativos asociados a la medicación (RNM).....	3
Tabla 2. Características de las enfermedades diagnosticadas en la población de estudio.....	38
Tabla 3. Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE. Estado inicial de las patologías de los participantes del estudio previo a las intervenciones.....	39
Tabla 4. Características de los medicamentos incluidos en la farmacoterapia antes de la intervención.....	43
Tabla 5. Estado de los medicamentos antes de la intervención.....	44
Tabla 6. Resultados negativos asociados a la medicación (RNM) obtenidos en los adultos mayores.....	52
Tabla 7. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en adultos mayores.....	52
Tabla 8. Intervenciones farmacéuticas del plan individualizado.....	53
Tabla 9. Intervenciones realizadas en el personal de salud del Hogar de Ancianos.....	55
Tabla 10. Relación de las intervenciones realizadas con los RNM obtenidos.....	57
Tabla 11. Resultados de las intervenciones.....	57
Tabla 12. Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE. Estado final de las patologías de los participantes del estudio después de las intervenciones.....	59
Tabla 13. Características de los medicamentos después de la intervención.....	63
Tabla 14. Estado de los medicamentos después de la intervención.....	64

Lista de figuras y gráficos

Figura 1. Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (SFT).....	5
Figura 2. Algoritmo recomendado para la medición del incumplimiento del tratamiento antihipertensivo.....	12
Gráfico 1. Características sociodemográficas de la población: sexo y edad.....	37
Gráfico 2. Porcentaje de intervenciones realizadas.....	56
Gráfico 3. Distribución de las enfermedades según estado.....	71
Gráfico 4. Distribución de enfermedades controladas según clasificación CIE, antes y después de la intervención.....	72
Gráfico 5. Distribución de enfermedades no controladas según clasificación CIE, antes y después de la intervención.....	73
Gráfico 6. Distribución de enfermedades indefinidas según clasificación CIE, antes y después de la intervención.....	74

Lista de abreviaturas

Abreviatura	Significado
AF	Atención farmacéutica
ATC	Sistema de clasificación de sustancias Químicas Terapéuticas Anatómicas
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
DE	Desviación estándar
DM	Diabetes mellitus
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ERC	Enfermedad renal crónica
Fi	Frecuencia absoluta
HTA	Hipertensión arterial
IRC	Insuficiencia renal crónica
MPI	Medicamentos potencialmente inapropiados
OMS	Organización Mundial de la Salud
OP	Omisión de prescripción
P	Estimación de la proporción
PAI	Plan de acción individualizado
PC	Porcentaje de cumplimiento terapéutico
PPI	Prescripción(es) potencialmente inadecuada(s)
PRM	Problemas relacionados con el o los medicamentos
RAM	Reacciones adversas a medicamentos
RGE	Reflujo gastroesofágico
RNM	Resultado negativo asociado a la medicación
SFT	Seguimiento farmacoterapéutico
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia humana
SDM	Sistema de distribución de medicamentos
VIH	Virus de inmunodeficiencia humana



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Marcela Jiménez Herrera, con cédula de identidad 1-1158-0240, en mi condición de autor del TFG titulado OPTIMIZACIÓN DE LA TERAPIA MEDICAMENTOSA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES PATOLÓGICAMENTE DESCOMPENSADOS DEL HOGAR DE ANCIANOS CASA NAZARETH, ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO * ☐

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Atención farmacéutica (AF)

1.1.1. Definición

Atención farmacéutica (AF) es “la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento terapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios” (1), con el fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente (1,2,3,5). Este concepto también conlleva la participación del farmacéutico en actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades. (1,3)

1.1.2. Actividades

Las actividades de AF son las que están orientadas al paciente, las cuales serían (1):

- Dispensación de medicamentos
- Formulación magistral
- Consulta o indicación farmacéutica
- Formación en uso racional
- Educación sanitaria
- Farmacovigilancia
- Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

En la presente investigación nos vamos a enfocar propiamente en la actividad de seguimiento farmacoterapéutico el cual llamaré SFT en adelante, tal como se describe a continuación.

a. Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

El SFT se define como una actividad profesional, en la cual el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades que los pacientes tienen en relación con sus medicamentos (4,5,6). De manera que “no se trata de una simple aplicación de conocimientos técnicos, sino que el farmacéutico tiene que ser capaz de utilizarlos y aplicarlos para evaluar e intervenir en cada situación”. (5)

Este SFT va a ser “de forma sistematizada, continua y documentada”, donde se detectarán los problemas relacionados con el o los medicamentos (PRM) del paciente (4,5,6) para poder prevenir o resolver los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) (5), con el fin de mejorar la calidad de vida del mismo, trabajando en forma multidisciplinaria. (4,5)

Los RNM “son problemas de salud, cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos. Para medirlos se utiliza una variable clínica (síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica, muerte), que no cumple con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente”. Mientras que el término PRM se define como “aquellas circunstancias que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de los medicamentos”. (5)

a.1. Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM)

Hay tres requisitos que debe cumplir la farmacoterapia que utiliza el paciente: que el tratamiento sea necesario, efectivo y seguro, y si alguno de los medicamentos no cumple alguno de los tres es cuando se da un RNM (Ver tabla 1). (5)

Tabla 1. Clasificación de resultados negativos asociados a la medicación (RNM)

Necesidad	Problema de salud no tratado. El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
	Efecto de medicamento innecesario. El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.
Efectividad	Inefectividad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
	Inefectividad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	Inseguridad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
	Inseguridad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: guía de seguimiento farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

a.2. Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

Este método es un procedimiento operativo sencillo que sirve para realizar SFT a cualquier paciente (con cualquier enfermedad o problema de salud) y en cualquier nivel asistencial (5,7), “de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras”. (5)

El método consta de siete etapas que se resumen en la figura 1. En la primera etapa se le explica al paciente en forma clara y directa lo que se pretende hacer con el SFT y de esta manera se le oferta el servicio (4,5), esto con el propósito de incorporar al paciente al programa; una vez que el paciente recibe la información es este quien decide si quiere recibir este servicio o no. Generalmente, se ofrece dicho servicio cuando el paciente está necesitando del mismo. Una vez finalizada la oferta, siempre y cuando el paciente acepte, se puede definir la fecha de la primera entrevista farmacéutica. (5)

En la primera entrevista farmacéutica lo ideal es que el paciente traiga una bolsa con todos los medicamentos que tiene en la casa y los documentos o exámenes clínicos (principalmente los más recientes) (4,5). Además, durante la entrevista se espera que exista una buena comunicación entre el paciente y el farmacéutico para poder obtener información de sus problemas de salud (que le preocupan), tratamiento, hábitos de vida, para luego elaborar la historia farmacoterapéutica; al final, se hace un repaso general por cada sistema para recopilar o aclarar cualquier información faltante. En algunas ocasiones puede suceder que en la primera entrevista no se recopile toda la información que se necesite y se requiera realizar otra entrevista; por lo tanto, se realizarán cuantas entrevistas se requieran, tanto para recopilar más información como para otros asuntos a mencionar más adelante. (5)

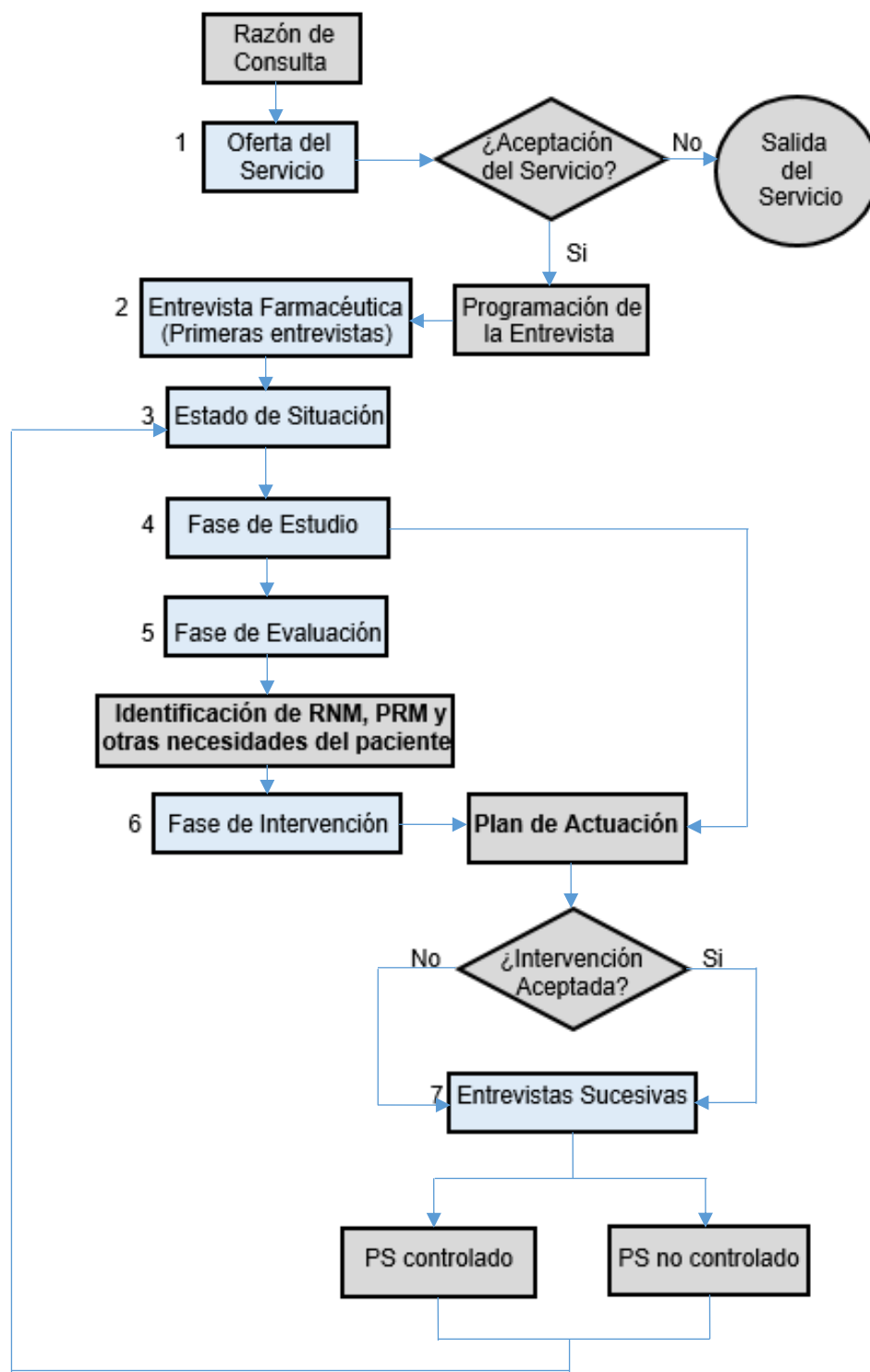


Figura 1. Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: guía de seguimiento farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Además, existen una serie de documentos (denominados problemas de salud, parámetros del paciente y medicamentos) (ver anexos No 1, 2 y 3) donde se registra la historia farmacoterapéutica del paciente, que es recopilada durante esta primera y demás entrevistas (5)

Con la información obtenida se elabora el estado de situación (5), este documento es un esquema que relaciona en una hoja los problemas de salud y los medicamentos de cada paciente en una fecha específica (día de la entrevista) (4,5), que permite resumir el estado de salud, y a partir de este esquema es que se continúa trabajando; por eso debe estar lo más completo posible y correctamente elaborado. Es importante saber que el estado de situación está elaborado de esa manera para identificar de manera ordenada los RNM (Ver Anexo No 4). (5)

Posterior a elaborar el estado de situación, continúa la fase de estudio que nos permitirá buscar información veraz y científica acerca de los problemas de salud y la farmacoterapia de cada paciente. Y con esta información confiable se realizará la evaluación de si el tratamiento que está utilizando el paciente en un momento determinado es necesario, efectivo y seguro (identificar los RNM) (4,5). Es importante que durante la fase de estudio se busque la información que se requiere para analizar y resolver cada caso, y no se utilice tiempo o se extienda demasiado en información innecesaria. (5)

Al realizar la fase de evaluación lo primero que debemos preguntar es si el tratamiento es necesario (es una pregunta para todos los medicamentos que tratan un problema de salud, como un conjunto); si la respuesta es negativa se detectó un RNM. Y si es positiva se continúa con la siguiente pregunta de si la farmacoterapia (como un conjunto) es efectiva; si la respuesta es negativa hay que relacionar si esta ineffectividad es por la cantidad de medicamento que recibe o no, para saber cuál es el RNM. Después, independiente de la respuesta anterior, se continúa con la siguiente pregunta de si el medicamento es seguro (en esta parte si se evalúa cada medicamento individualmente); igualmente, si la respuesta es negativa hay

que relacionar si esta inseguridad es por la cantidad de medicamento que recibe o no, para saber cuál es el RNM. Y esto se debe hacer con todos los problemas de salud que están siendo tratados con medicamentos. Por último, se debe averiguar si existe algún problema de salud que no está siendo tratado con medicamento y no esté relacionado con otro RNM ya detectado; si la respuesta es positiva y el problema se puede tratar farmacológicamente entonces se ha encontrado otro RNM. (5)

También se utiliza una tabla que resume los RNM encontrados en una fecha específica, esta tabla contiene el RNM encontrado, el tratamiento relacionado, la clasificación del RNM, la causa de la aparición (PRM) y la valoración del fármaco (Ver Anexo No 5). (5)

Posteriormente, a raíz de esta información se completará la parte de evaluación del estado de situación y se establecerá el plan de actuación (5). La fase de intervención permite elaborar y aplicar el plan de actuación del paciente (4,5). El plan de actuación es “un programa de trabajo continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones farmacéuticas que van a emprenderse para mejorar o preservar el estado de salud del paciente”. Por lo tanto, se explicará el plan de acción al paciente (qué y cómo se va a hacer, y para qué) y al final se negocia con el paciente si está de acuerdo con el mismo para empezar a aplicarlo. (5)

El plan de acción incluye cuatro pasos: “definir objetivos, priorizar los objetivos, determinar las intervenciones farmacéuticas y planificar las intervenciones farmacéuticas”, que se registrarán en la hoja correspondiente (Ver Anexo No 6); en la primera tabla se anotan los objetivos priorizándolos, y en la segunda las intervenciones farmacéuticas. Por otro lado, para alcanzar un objetivo se pueden requerir todas las intervenciones que se necesiten; y, además, algunas intervenciones permiten alcanzar varios objetivos. También, es importante mencionar que las intervenciones no son necesarias implementarlas al mismo

tiempo, algunas veces se necesitan introducir paulatinamente; dependerá de la situación de cada paciente; lo que sí se debe hacer es establecer la fecha de inicio, de revisión y valoración de los resultados de las intervenciones implementadas. (5)

Además, algunas veces las intervenciones van a requerir comunicarse con otros profesionales de salud, ya sean médicos, enfermeros, nutricionistas, entre otros. En estos casos, si la intervención implica la comunicación con alguno de ellos, es mejor que sea por escrito. En algunas ocasiones las intervenciones son sobre educación para la salud con el propósito de prevenir el descontrol de una enfermedad y empoderar al paciente en el autocuidado. (5)

Después de la fase de intervención, se pueden dar entrevistas sucesivas, haciendo cíclico este método; el cual se finalizará solo si el paciente o farmacéutico lo desean. Estas próximas entrevistas tienen como finalidad averiguar cómo actuó el paciente o el profesional de salud ante la intervención implementada (si realmente fueron aceptadas), darle seguimiento a estas intervenciones para que se mantengan indefinidamente y ver los resultados que se obtuvieron al implementarlas (si se lograron alcanzar los objetivos terapéuticos, o en caso contrario implementar nuevas intervenciones). Por otro lado, estas entrevistas pueden recopilar nueva información, como la aparición de otros problemas de salud o la incorporación de otros medicamentos, estableciendo nuevos estados de situación en un momento determinado. (5)

b. Adherencia terapéutica

El constructo adherencia terapéutica ha venido variando desde sus inicios. La Organización Mundial de la Salud (OMS) une las definiciones elaboradas por *Haynes y Rand* y describe a la adherencia de la siguiente manera: “grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas por un prestador de asistencia sanitaria” (8,9,10),

donde el prestador de asistencia sanitaria puede ser médico, enfermero(a), farmacéutico(a) o cualquier profesional en salud. (9)

Se señala allí la diferencia entre los términos de cumplimiento y adherencia, pues en el primero el paciente se limita a tomar el medicamento como se le indicó; mientras que en el segundo hay una participación activa por parte de este (11). A pesar de que son términos distintos, se han usado como similares en distintas ocasiones. (8)

Se conoce que los pacientes con enfermedades crónicas no adherentes son un problema a nivel mundial. Las estadísticas indican que aproximadamente el 50% de los pacientes de los países desarrollados son adherentes, y es menor el porcentaje en países en vías de desarrollo. (8)

Una baja adherencia terapéutica es usualmente la principal causa por la que el paciente hipertenso no esté controlado (12). Por lo tanto, ser un paciente adherente es indispensable para lograr el objetivo terapéutico. Los actuales profesionales en salud, además de realizar un diagnóstico adecuado y seleccionar una estrategia farmacoterapéutica adecuada, deben educar a sus pacientes para que sean adherentes. (8)

b.1. Medición de adherencia terapéutica

Para poder realizar una medición de la adherencia se requiere realizar una medición que sea “válida y fiable”. No hay una forma universal, pero existen estrategias que pueden ayudar a su medición. (9)

El grado en el que los pacientes con hipertensión arterial (HTA) se adhieren a su tratamiento farmacológico oscila entre un 50 y 70%. Este rango depende del método usado para medirla, así como a los diferentes grupos de estudio, la duración del seguimiento y regímenes de medicamentos empleados. (9)

Los métodos utilizados para medir adherencia son diversos, pero los mismos son clasificados como directos e indirectos (8,13). Con los métodos directos se pueden medir los niveles de medicamento o los metabolitos en sangre, u orina (8); pero a pesar de que son más exactos, son más costosos y difíciles de utilizar en la realidad. Por su parte los métodos indirectos son menos costosos y más sencillos de realizar (14). Dentro de los más utilizados están las entrevistas, cuestionarios a pacientes y recuento de medicamentos, entre otros (8). La eficacia del método indirecto depende en parte de la capacidad del entrevistador y del cómo se aborde las preguntas a formular. (14)

Dentro de las distintas estrategias para medir adherencia terapéutica aquellas que tienen mayor validez son las estrategias de auto información por el paciente. La prueba de Morisky-Green-Levine, al ser un método auto informado, tiene validez y utilidad para predecir potencialmente la adherencia del paciente. (13,15)

b.2. Test de medición de adherencia

Test de Morisky-Green-Levine

Este es un método indirecto para medir adherencia terapéutica (11). Esta prueba tiene cuatro preguntas, las cuales son: 1. ¿se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?, 2. ¿toma los medicamentos a las horas indicadas?, 3. cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?, 4. si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación? Este es una prueba de preguntas cerradas, donde solo debe contestar “Si o No”. Entonces, el paciente es adherente cuando sus respuestas son “No, Si, No, No”, respectivamente. (10,11)

Test Haynes-Sackett

Este es un método indirecto para medir adherencia terapéutica (11). La prueba consta de dos partes. En la primera lo que se quiere hacer es una pregunta al paciente, pero no de forma directa sobre la toma de los medicamentos; esto para evitar que el paciente mienta diciendo que si tomas sus medicamentos. Por lo tanto, en forma de un diálogo cordial se le dice la siguiente frase: La mayoría de los pacientes tienen dificultades en tomar todos sus comprimidos, como indicando en general lo difícil que es la toma de medicamentos para los pacientes. En la segunda parte si se le puede hacer una pregunta como: ¿Tiene usted dificultad en tomar todos los suyos? Entonces si el paciente contesta que sí, se le pregunta el número de medicamentos que olvidó tomar en un tiempo determinado, puede ser el último mes; y se dice que es cumplidor cuando tiene un porcentaje de toma entre 80-100% en ese período. (5,10,11,16)

Recuento de tabletas

Este método es fácil de realizar y además objetivo. Hace una comparación entre la cantidad de medicamentos que quedan sin tomar y el tiempo que ha pasado desde que se le prescribieron los medicamentos. Entonces, como se conoce la fecha que se le dio el tratamiento, la dosificación prescrita y los medicamentos supuestamente ya tomados a la fecha; con estos datos se calcula el porcentaje de cumplimiento terapéutico (PC) (5,17):

$$\text{Fórmula PC} = \frac{\text{Número total de comprimidos presumiblemente consumidos}}{\text{Número total de comprimidos que debía haber consumido}} \times 100$$

Existe un algoritmo que une el recuento de tabletas con la prueba Haynes-Sackett y es utilizado para determinar si el paciente se toma sus medicamentos, tal como se muestra en la figura 2. (16)

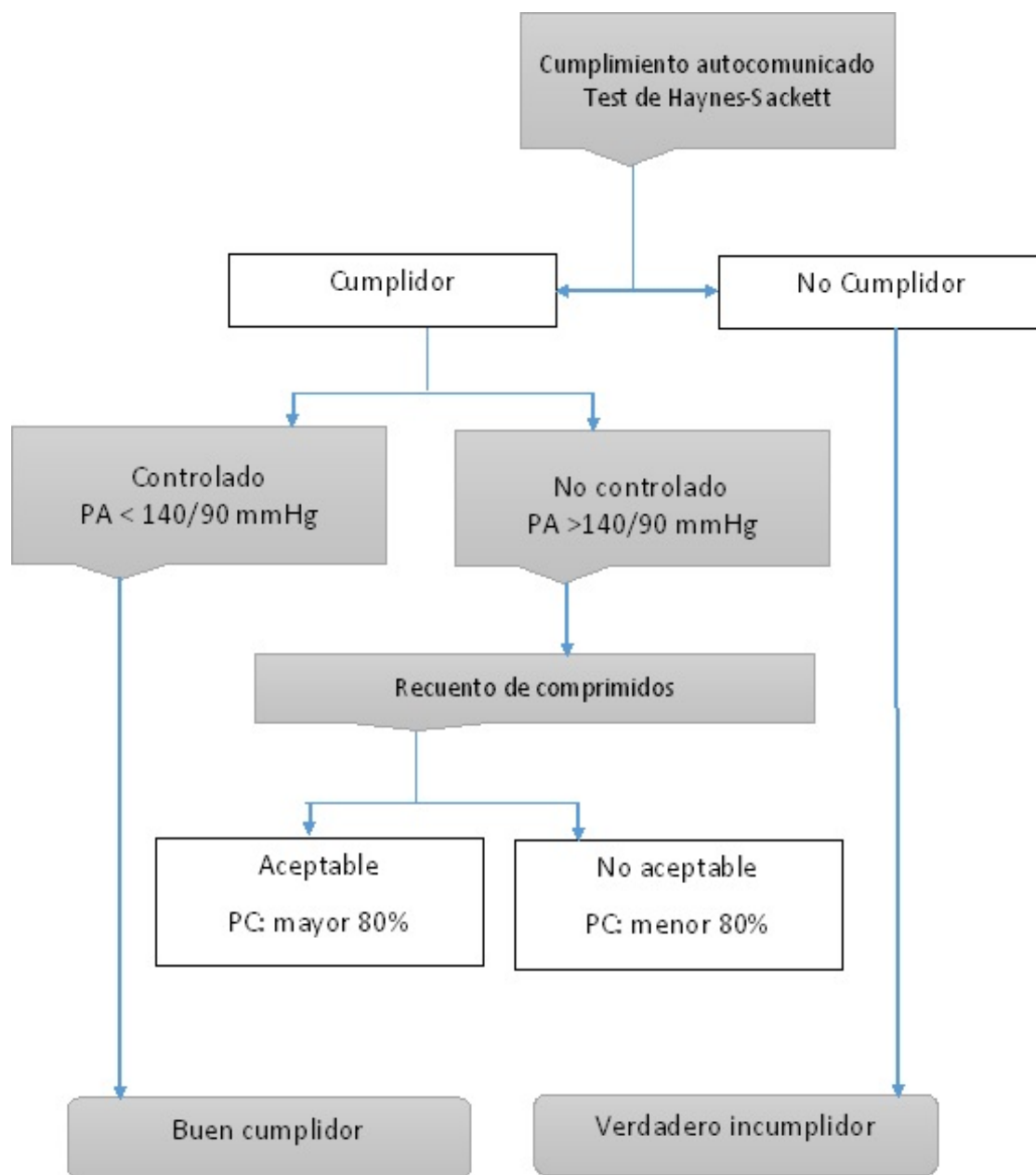


Figura 2. Algoritmo recomendado para la medición del incumplimiento del tratamiento antihipertensivo.

Fuente: Adaptado de Márquez E, Gil V. Hipertenso bien controlado con lesiones de órganos diana. ¿Podría ser realmente un incumplidor? Cumplimiento terapéutico en la HTA. Actualizaciones. 2005; 2:7-8.

b.3. Factores que influyen sobre la adherencia terapéutica

La OMS define a los factores que influyen sobre la adherencia terapéutica como todas las actitudes y creencias que afectan e inciden de manera negativa en las pautas terapéuticas dadas por los facultativos, las cuales deben ser seguidas por el paciente. (5)

En realidad, se sabe que existen diversas razones para la falta de adherencia de un paciente. Estos factores pueden ser considerados barreras que no permiten que el paciente se adhiera al mismo y no se alcance el objetivo terapéutico (18). Para poder intervenir en la disminución de estas barreras primero se deben identificar los factores que afectan al paciente de forma que permita establecer estrategias personalizadas. (11)

Los cinco factores o dimensiones que influyen son:

- Factores socioeconómicos: dentro de este se encuentra el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento, la disfunción familiar, la raza y la edad. (9)
- Factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria: como lo son servicios de salud poco desarrollados con reembolso inadecuado o inexistente, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento y adiestramiento del personal sanitario en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y

proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla. (9,19)

- Factores relacionados con la enfermedad: que se refiere a la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional), la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, la disponibilidad de tratamientos efectivos, comorbilidad como la depresión (en la diabetes o la infección por el VIH/SIDA) y el abuso de drogas y alcohol (9). Además, se ha encontrado que el grado de adherencia va a ser diferente si se trata de una enfermedad crónica comparada con una aguda. (20)
- Factores relacionados con el paciente: los cuales son el olvido, el estrés psicosocial, la angustia por los posibles efectos adversos, la baja motivación, el conocimiento y la inadecuada habilidad para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento, el no percibir la necesidad de tratamiento, la falta de efecto percibido del tratamiento, las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento, el entender mal y no aceptar la enfermedad, la incredulidad en el diagnóstico, la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad, el entender mal las instrucciones de tratamiento, la falta de aceptación del monitoreo, las bajas expectativas de tratamiento, la baja asistencia a las entrevistas de seguimiento de las clases motivacionales, comportamentales o de psicoterapia, la desesperanza y los sentimientos negativos, la frustración con el personal asistencial, el temor de la dependencia, la ansiedad sobre la complejidad del régimen medicamentoso y el sentirse estigmatizado por la enfermedad. (9,19)
- Factores relacionados con el tratamiento: en realidad son muchos los factores que afectan, pero entre ellos se pueden mencionar la complejidad del régimen medicamentoso, la duración del tratamiento, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes en el tratamiento, la

inminencia de los efectos beneficiosos, los efectos colaterales y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlos (9,19), el costo de la medicación, la administración oral frente a la parenteral, la incomprensión del régimen terapéutico, los tratamientos crónicos y/o recurrentes, los tratamientos preventivos/profilácticos, las características organolépticas desagradables, las formas farmacéuticas y/o envases de uso complejo (14). Específicamente en el paciente hipertenso hay diversos factores que influyen en su adherencia. Dentro de los que están relacionados con el tratamiento están la tolerabilidad del medicamento, la complejidad del régimen, los costos de la medicación y la duración del tratamiento. Siendo la complejidad del régimen medicamentoso una de las principales causas de la baja adherencia; y dentro del mismo está la frecuencia de las dosis, la cantidad de medicamentos utilizados y el estar cambiando los medicamentos utilizados (5). Entonces, se ha definido que entre más compleja es una estrategia terapéutica menor será la adherencia terapéutica. (14,20)

Se ha comprobado que el farmacéutico puede lograr la mejora de la adherencia terapéutica del paciente. Los estudios de AF que han actuado sobre los factores relacionados con el tratamiento han demostrado que los principales factores que afectan la adherencia terapéutica del paciente son la aparición de efectos adversos, además de la frecuencia con que se administran las dosis utilizadas. (9)

Por otro lado, tanto en un documento publicado por la OMS en el 2004, como en un artículo publicado por el Servicio Madrileño de Salud en el 2006, se mencionan las estrategias farmacéuticas encaminadas a mejorar la adherencia en pacientes crónicos, como por ejemplo, sistemas de recordatorios de tomas de medicamentos, e inclusive la ayuda de la familia (14,15). Otro aspecto importante es que hasta donde sea posible, el medicamento que se prescriba se adquiera fácilmente o que esté disponible para el paciente (9), con un régimen de medicación simple (9,10) (frecuencias de dosificación sencillas, monoterapia y menos

variaciones en los medicamentos) y que no afecte la calidad de vida del paciente (9). Dentro de las estrategias se recomienda también realizar educación sanitaria, mejorar la relación médico-paciente o la combinación de más de una de las estrategias. (10)

1.2. Adulto mayor

1.2.1. Estadística

En Costa Rica ha habido un cambio demográfico evidente, a partir de 1985 se ha dado un descenso acelerado de la tasa de natalidad. Ya para el año 2012 se dice que hay 15 nacimientos por cada mil habitantes, además de que la esperanza de vida ha mejorado, siendo similar a la de países desarrollados, en donde a los 60 años hay una expectativa de vida de 23 años y a los 80 de 8 años. (21)

Todo esto implica un aumento considerable de la población adulta y una disminución de la población menor a 15 años. Las estadísticas indican que para el año 2030 se espera un porcentaje de adultos mayores del 15% de la población, cuyo crecimiento se mantendrá hasta el 2100 (22).

1.2.2. Cambios fisiológicos

En un artículo de carácter descriptivo realizado en Costa Rica (2015), se indica que los adultos mayores enfrentan una serie de situaciones por las cuales deben de ser valorados de forma individualizada, y que debemos conocer los cambios a nivel fisiológico que se presentan con la edad y las enfermedades que estas conllevan. (21)

Se dice que el envejecimiento es “un proceso individual, progresivo, dinámico, e irreversible, que involucra la disminución de las capacidades de los diferentes órganos y sistemas para responder a cambios en el medio ambiente o medio

interno; en el que intervienen múltiples factores biológicos, psíquicos y sociales y no existe una causa única que explique por qué se envejece, sino un conjunto de factores interrelacionados”. (23)

Por otro lado, la edad es un factor de riesgo para padecer enfermedades, la cual no es modificable, mientras que el envejecimiento si puede ser modificable por medio de la promoción de la salud (22). Es por estas razones, que en la actualidad la propia sociedad se ha estado preocupando por el problema que implica el envejecimiento y por buscar soluciones a las consecuencias del aumento de la población adulta mayor. (24)

1.2.3. Problemas de salud y medicación

Al haber un crecimiento del porcentaje de adultos mayores, esto también implica un aumento en las consultas médicas, principalmente geriátricas, en donde se deben prescribir los medicamentos de una forma segura y adecuada considerando la farmacocinética, farmacodinamia, farmacoepidemiología y farmacogenómica propias de las condiciones particulares del adulto mayor, para poder así optimizar la respuesta medicamentosa. (21)

La OMS señala que una prescripción médica no adecuada en adultos mayores es un problema de salud pública y es de las principales causas de reacciones adversas a medicamentos (RAM), lo que conlleva a mayores hospitalizaciones y muertes en el mundo. Otro problema detectado también en esta población es la polimedicación, lo que puede implicar errores de prescripción, interacciones farmacológicas y muerte (cuando es excesiva). (25)

En un estudio descriptivo transversal realizado en Madrid, España, en el año 2011, se detectó que un tercio de los pacientes adultos mayores recibían prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI). El estudio incluyó 247 pacientes de 65 años o mayores atendidos en la consulta médica de un Centro de Salud

Docente de España. Como criterios de inclusión estaba ser atendidos 2 o más veces durante el período de estudio (junio a diciembre del 2011) y como criterios de exclusión estaban ser paciente en fase terminal o pertenecer a residencias para adultos mayores. Dentro de la metodología se utilizó la herramienta STOPP/START, la cual está compuesta de 65 criterios STOPP para la detección de PPI y 22 criterios START para la detección de omisiones de prescripción (OP) en presencia de ciertas enfermedades. (26)

En otro estudio descriptivo, transversal, multicéntrico, de utilización de medicamentos, realizado en Cáceres, España, para el año 2010, utilizando la misma herramienta mencionada anteriormente para la detección de estos errores, se encontraron un 34,3% de PPI y un 24,2% de OP. En este estudio se incluyeron 417 sujetos de estudio de 65 años o más, que no pertenecieran a residencias o centros de adultos mayores, que fueran independientes para realizar sus actividades diarias y que acudieran a cinco Centros de Salud docentes de Cáceres durante 5 días consecutivos en el mes de septiembre de 2010. (27)

Además, en dos estudios poblacionales que fueron realizados en Irlanda utilizando la misma herramienta, se detectaron un 34% y un 36% de PPI en la población mayor a los 70 años (28,29). Uno de ellos fue un estudio retrospectivo transversal en sujetos mayores de 70 años, durante los años 2009 y 2010 que recibieron Atención Primaria en Irlanda del Norte. Los datos fueron extraídos de una base de datos que proporciona información de los medicamentos recetados y dispensados para cada paciente que fueron prescritos por el médico general (28). El otro estudio también fue retrospectivo, se realizó para el año 2007, el cual utilizó una base de datos manejada en las farmacias de Servicios de Salud de Atención Primaria con Servicio de Reembolso (HSE-PCRS). El HSE-PCRS utiliza el sistema de clasificación de Sustancias Químicas Terapéuticas Anatómicas (ATC) de la OMS, y también maneja los detalles de cada medicamento dispensado y los datos demográficos de los solicitantes, registros que permitieron obtener la información requerida. (29)

Por lo tanto, el sector salud, a saber, de las necesidades de los adultos mayores y pensando en mejorar su calidad de vida, deben de enfocar su trabajo en:

- La promoción y prevención de la salud: valorando la dieta, actividad física y mental, hábitos de higiene y estilos de vida saludable (30)
- Autocuidado (21)
- Enfermedades no detectadas (31)
- Control eficaz de enfermedades crónicas para evitar deterioro funcional; a sabiendas las de mayor incidencia como HTA, diabetes mellitus (DM), cardiopatías, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), osteoartrosis, osteoporosis, enfermedades malignas, y otras. (21)
- Atención rápida de enfermedades agudas por la alta vulnerabilidad ante estas patologías; entre las que se encuentran infecciones respiratorias, intestinales, urinarias y otras. (21)

Actualmente, hay un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, como patologías cardiovasculares que mundialmente son la primera causa de muerte prematura y discapacidad (32).

A pesar de los avances tecnológicos son pocos los países que tienen una población en donde más de la mitad de los que sufren HTA, DM o son dislipidémicos, se encuentran controlados. En los países latinoamericanos se tienen valores inferiores a los que presentan los países desarrollados, y con recursos económicos más limitados (33). En donde la poca efectividad sobre el control de estas enfermedades se puede deber a la no adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico (34,35,36,37,38).

1.3. Hogar de Ancianos Casa Nazareth

1.3.1. Generalidades

Casa Nazareth es un Centro de Atención Integral para Adultos Mayores. Las instalaciones son propiedad de la Arquidiócesis de San José, las cuales están ubicadas en el Barrio Corazón de Jesús en San Vicente de Moravia, del Liceo de Laboratorio 400 mts norte y 150 mts oeste, contiguo a la Capilla Corazón de Jesús. (39)

Este Centro de Atención es administrado por la Asociación Moraviana, institución sin fines de lucro, la cual está inscrita en el Registro de Asociaciones de Costa Rica (expediente No 524 con fecha del 24 de junio de 1983, cédula jurídica 3-002-056718-29) y está reconocida por el Consejo Nacional para la Atención del Adulto Mayor, la Junta de Protección Social de San José, el Fondo de Desarrollo y Asignaciones Familiares, el Instituto Mixto de Ayuda Social y el Ministerio de Salud. (39)

Con respecto a su administración, el 50% de los costos totales de operación es sufragado por entidades gubernamentales, y el otro 50% es recolectado por el propio Hogar, cuyas formas de colaboración se basan en voluntariados (aportando tiempo, conocimiento y/o experiencia), pago de mensualidad de familiares de algunos adultos mayores, contribución económica por parte de los ciudadanos, donación en especies, o participando en las actividades, ferias y bingos que se organizan para recaudar fondos. Todo esto, porque además de cubrir las necesidades básicas de los residentes, también se deben pagar salarios a todo el personal que labora en esta institución (administrador y personal de apoyo). (39)

Actualmente tiene capacidad para atender a 40 adultos mayores (hombres o mujeres) en condición de residentes permanentes; sin embargo, están trabajando

en un proyecto para construir instalaciones propias, y tener una capacidad de 150 adultos mayores, manejando una lista de espera de 100 personas. (39)

Por otro lado, a estos 40 adultos mayores se les brinda habitación, alimentación, servicio de lavandería, y provee a todos los residentes que lo necesiten, de su ropa de cama, toallas, vestimenta y calzado. Además, se brinda atención médica, psicológica, espiritual, enfermería (durante las 24 horas) y los servicios de odontología, fisioterapia, rehabilitación y equipo ortopédico. (39)

Es importante aclarar que estos adultos mayores tienen su control médico con la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), los cuales son llevados a citas de medicina general y especialidad en la Clínica de Tibás, y a las citas con los especialistas correspondientes en el Hospital México; esto por la ubicación del Hogar de Ancianos. Estos dos lugares realizan el seguimiento a sus enfermedades, los exámenes correspondientes, y prescriben o modifican la prescripción médica según la necesidad, así como el despacho de sus medicamentos. Pero, además, en el propio Hogar cuentan con un médico privado durante el día, quien lleva un control más cercano, directo y oportuno, en dado caso que algún residente presente una situación, enfermedad o complicación específica, propias del adulto mayor. Por lo tanto, el expediente de salud en el Hogar de Ancianos recopila toda la información suministrada a Nivel Institucional (referencias y exámenes correspondientes), así como las intervenciones realizadas por el médico privado de este Hogar.

En cuanto a las instalaciones, todas las habitaciones cuentan con mobiliario ortopédico. También, posee sala para televisión, juegos de mesa y un programa de actividades recreativas (proporcionado por el voluntariado). (39)

1.3.2. Patologías o complicaciones presentes en los ancianos

Dentro de las patologías presentes en los ancianos de este Hogar se encuentran las siguientes (de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)) (40):

1) Infecciosas y parasitarias

- Infección del tracto urinario a repetición

2) Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos que afectan el sistema inmunológico

- Artritis reumatoide
- Anemia

3) Endocrinas, nutricionales y metabólicas

- Diabetes mellitus (DM)
- Hipotiroidismo
- Hipotiroidismo subclínico
- Dislipidemia

4) Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico

- Esquizofrenia
- Insomnio
- Depresión
- Trastorno de ansiedad
- Trastorno bipolar
- Trastorno afectivo orgánico

5) Sistema nervioso

- Alzheimer
- Epilepsia
- Parkinson
- Demencia

6) Aparato circulatorio

- Hipertensión arterial (HTA)
- Enfermedad Cerebrovascular
- Aterosclerosis
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Úlceras venosas

7) Aparato respiratorio

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

8) Aparato digestivo

- Estreñimiento
- Gastritis
- Hemorroides externas
- Vómito
- Hernia hiatal
- Reflujo gastroesofágico (RGE)
- Diarrea
- Esofagitis

9) Piel y tejido subcutáneo

- Dermatitis atópica

10) Aparato musculoesquelético y tejido conectivo

- Osteoporosis
- Osteopenia
- Artrosis

11) Aparato genitourinario

- Insuficiencia renal crónica (IRC)
- Enfermedad Renal Crónica (ERC)

12) Síntomas, signos, resultados anormales de pruebas complementarias, no clasificados bajo otro concepto

- Hemoglobina bajo
- Hematocrito bajo
- Triglicéridos altos
- LDL alto
- Hiponatremia
- Bradicardia sinusal
- Taquicardia
- Edema
- Dispepsia
- Desgaste en columna
- Dolor
- Artralgia en hombro
- Dolor neuropático

1.4. Rol del farmacéutico en hogares de ancianos

Los farmacéuticos clínicos “son profesionales especialmente capacitados para proporcionar cuidado directo al paciente y un manejo exhaustivo de los medicamentos”; teniendo el “objetivo de optimizar el uso de los medicamentos, haciendo énfasis en la dosificación, la monitorización, la identificación de efectos adversos, y la eficiencia económica para lograr óptimos resultados en los pacientes”. (41)

A sabiendas de esto, entendemos que el desarrollo de la farmacia clínica ha propiciado un crecimiento de la profesión del farmacéutico, que anteriormente se enfocaba únicamente al proceso de despacho de medicamentos y que actualmente quiere orientarse en el paciente (42). Por lo tanto, el farmacéutico puede realizar intervenciones farmacéuticas para resolver los PRM (43) mediante actividades sobre la terapia del paciente y la posterior evaluación de los resultados obtenidos. (44)

Es importante conocer que este profesional clínico puede trabajar en cualquier área de atención, formando parte de un equipo multidisciplinario junto con otros profesionales de salud, los cuales van a manejar completamente la medicación y donde cada medicamento del paciente es evaluado de forma individualizada para determinar “si son apropiados para el paciente, efectivos para su condición, seguros para su uso con las actuales comorbilidades y terapias concomitantes y que el paciente sea capaz de adherirse a la terapia”. (41)

Entonces, se puede decir que el farmacéutico puede intervenir resolviendo PRM en los siguientes momentos (41):

- “Antes de la prescripción médica, implantando normas de utilización de medicamentos, protocolos y guías clínicas, valorando con posterioridad el cumplimiento de estas mediante estudios de utilización”.

- “De forma simultánea o posterior a la prescripción médica, mediante la revisión del perfil farmacoterapéutico del paciente mediante el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias o la visita clínica al paciente en el pase de sala”.

Por otro lado, se sabe que en Hogares de Ancianos prevalecen muchos síndromes propios de la edad (entre ellos demencia, cataratas, caídas y depresión) (45,46,47,48); lo que dificulta el manejo de estos pacientes, porque además de estos síntomas, coexisten muchas enfermedades que pueden estar o no relacionadas fisiopatológicamente entre ellas (49). Y esto se correlaciona directamente a la polifarmacia (prescripción y/o consumo de 4 o más medicamentos), y que algunos no son apropiados para personas de edades avanzadas (49,50), porque los efectos adversos potenciales superan el beneficio que este puede producir. (51)

A continuación, se mencionan dos estudios donde el farmacéutico puede realizar intervenciones en Hogares de Ancianos, obteniendo importantes resultados.

En un estudio del consumo de medicamentos realizada en el Estado de Tabasco, México, en el año 2013, en la Residencia del Anciano Casa del Árbol, se quería identificar los medicamentos prescritos a los adultos mayores, determinando también la prevalencia de polifarmacia y las PPI (52). Los resultados indicaron que la media de medicamentos que tenían prescritos coincide con la literatura (varía entre 2,8 y 5,6 medicamentos por paciente), tanto en México como en otros países de Latinoamérica (53,54,55). Esto va de la mano con lo que se menciona anteriormente, en cuanto a que los adultos mayores generalmente tienen varias enfermedades (comorbilidad y/o pluripatología) y que por consecuente pueden presentar polifarmacia (56). Dentro de las conclusiones se detectó una alta prevalencia de polifarmacia, con el riesgo de interacciones y reacciones adversas; además, que uno de cada siete medicamentos prescritos fue inapropiado para

adultos mayores. Además, el grupo de investigadores sugirió que para evitar los problemas mencionados anteriormente, la prescripción debía ser realizada por especialistas con conocimientos en geriatría y farmacología (52); por lo que el rol de un farmacéutico especializado también podría realizar una función importante para solventar este tipo de problemas.

En otro estudio prospectivo realizado en el Hogar de Ancianos Enrique J. Carra, en Córdoba, Argentina, entre el 2011 y 2012, se buscaba como objetivo “Implementar un sistema de distribución de medicamentos (SDM) adecuado para el Hogar de Ancianos”, esto mediante un SDM individualizado, que estuviera protocolizado, realizado semanalmente por un farmacéutico; y, además, querían detectar errores de medicación. Dentro de los resultados detectaron un 59,4% de adultos mayores utilizando 4 medicamentos y 37,6% utilizando entre 5 y 7 medicamentos, y el mayor porcentaje de polimedicación fue en mujeres. Ahora, la prevalencia de errores de medicación fue alta (61%). Pero lo más destacado es que después de implementar el protocolo, se logró una reducción de costos totales en el suministro de insumos, cuyo ahorro conseguido fue del 50,9%. (57)

2. JUSTIFICACIÓN

Los hogares de ancianos tienen un rol muy importante en nuestra sociedad al cuidar a nuestros adultos mayores. Se dice que en Latinoamérica cerca del 2% de adultos mayores viven en estos lugares. (50)

Y tal como se ha menciona anteriormente, se está dando un aumento considerable de la población adulta mayor de nuestro país (22), población que debe ser valorada de forma individualizada, debido a los cambios fisiológicos propios de la edad y las enfermedades que conlleva (21,58). Muchas de estas personas van a presentar un deterioro psicosocial, dependencia funcional (59) y la pluripatología (49,59), que ya se mencionó anteriormente.

Por lo tanto, al darse estas situaciones, este grupo etario va a necesitar una elevada cantidad de medicamentos (58). Por ejemplo, en Estados Unidos un 30% del total de las prescripciones medicamentosas despachadas están dirigidas a adultos mayores; estas altas tasas no solo se han documentado en Estados Unidos, sino también en países como Canadá y el Reino Unido (60); cifras que suele duplicarse en personas que se encuentran en Hogares de Ancianos (58). En Latinoamérica se ha documentado una prevalencia de un 36% de polifarmacia en adultos mayores (61), lo que conlleva un mayor riesgo de efectos adversos (25,58,62,63), interacciones medicamentosas y errores de medicación. (25,58)

Ante este panorama que se está presentando, es indispensable que los farmacéuticos nos especialicemos e incursionemos en nuevas áreas de trabajo orientada a la población adulta mayor, buscando optimizar las actividades de AF, promover el uso racional de medicamentos, y ayudar a la mejora de la prescripción médica. (58)

Por otro lado, es escasa la información y los estudios realizados por farmacéuticos en hogares de ancianos referentes a estos ámbitos en específico

(64,65,66); y estos no suelen ser equivalentes entre ellos, por lo que se dificultan las comparaciones (58). Tal es el caso del Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth, sitio en el cual nunca ha habido alguna intervención farmacéutica para buscar la optimización de la terapia medicamentosa en esta población.

Ahora bien, los beneficios que se pueden obtener al realizar este tipo de estudio se enfocan en reducir las RAM's y la polimedicación; por consiguiente, prevenir errores de prescripción e interacciones farmacológicas, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores. Tal como lo vemos en estudios previos, se han demostrado beneficios asociados a una reducción de los PRM, mejorías en la no adherencia, (43,62,67,68) e inclusive reducciones en el coste sanitario (43,57,62,67,68,69,70), lográndose de manera paralela alcanzar los objetivos del tratamiento que se ven reflejados en los parámetros clínicos del paciente. (71)

Una vez obtenidos los resultados del presente estudio, estos pueden sentar una base para el desarrollo de guías o protocolos que permitan una correcta prescripción y utilización de los medicamentos (41); así como, protocolizar el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias para resolver PRM (41, 57); estas dentro de las muchas otras actividades a futuro en las cuales puede intervenir el farmacéutico en este o en otros Hogares de Ancianos del país.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Optimizar la terapia medicamentosa en pacientes adultos mayores con enfermedades no controladas del Hogar de Ancianos Casa Nazareth, de enero a diciembre 2021.

3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar sociodemográficamente y clínico-patológicamente a la población de adultos mayores del Hogar de Ancianos Casa Nazareth.
- Caracterizar la farmacoterapia instaurada para el control de las patologías presentes en cada paciente.
- Identificar el estado actual de las patologías y los factores que afectan el control de las mismas y/o la adherencia terapéutica en estos pacientes.
- Desarrollar un plan de acción individualizado para cada paciente de acuerdo con las necesidades detectadas que contribuya a optimizar la respuesta medicamentosa.
- Evaluar los resultados del plan de acción individualizado en cada paciente posterior a la ejecución del mismo.
- Analizar el impacto de esta investigación en la optimización de la terapia medicamentosa en los adultos mayores.

4. METODOLOGÍA

4.1. Selección de la población

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados se seleccionó a toda la población de adultos mayores que residía en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth (capacidad máxima de 40 personas), ubicado en el Barrio Corazón de Jesús en San Vicente de Moravia, esto en el período de trabajo comprendido entre enero y diciembre del 2021.

Los participantes cumplían con los siguientes criterios de inclusión:

- Padecían una o más enfermedades crónicas no controladas.
- Estaban en tratamiento con 2 o más medicamentos.
- Se disponía de información adecuada que se requería para la valoración y control de sus enfermedades (de acuerdo con los parámetros clínicos que definían el control para cada enfermedad, presentes en el expediente de salud del Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth).

Además, cumplían con el siguiente criterio de exclusión:

- No tener un cuidador con capacidad cognitiva para poder implementar las distintas estrategias que busquen la optimización de la respuesta medicamentosa y el control de su(s) enfermedad(es).

4.2. Fuente de información

La fuente de información indispensable del estudio, en primer lugar, fue el expediente de salud del Hogar de Ancianos; luego, los cuidadores y profesionales responsables.

La selección de participantes se realizó en función de la revisión de los expedientes de salud de cada uno de ellos, en los que se valoró si cumplían con los criterios de inclusión antes mencionados, para conocer la o las patologías no controladas.

4.3. Asentimiento informado

Por otro lado, por la situación de la Pandemia por COVID-19, no se permitió tener contacto directo con los adultos mayores; por ende, se requirió de ajustes logísticos de modo que se trabajó únicamente con el personal de salud del Hogar (que incluyó medicina general, enfermería y nutrición) en un área separada de los participantes. Por lo tanto, primero se concertó una cita con el cuidador y/o profesional responsable, en donde se le explicó en que consistía el estudio y se solicitó la firma de un asentimiento informado (Ver Anexo No 8). Dichos documentos explicaron qué es lo que se iba a hacer en la investigación, los objetivos del estudio, los beneficios para el sujeto de investigación, se garantizó el anonimato y manejo ético de la información que brindó el cuidador o profesional responsable, entre otros aspectos.

Fue importante aclarar al cuidador o profesional responsable que su participación era voluntaria y que tenía el derecho de negarse a participar o discontinuar la participación en cualquier momento, sin ninguna afectación. Por otro lado, toda la información que se manejó fue confidencial y solo podía ser conocida por el investigador y/o cuidador. Para que se protegiera la confidencialidad de cada paciente se le asignó un código alfanumérico aleatorizado, el cual fue custodiado por el investigador. Si esta información fuera expuesta, se presentaría de forma anónima.

4.4. Caracterización sociodemográfica y clínico-patológica de la población

Una vez seleccionados, se procedió a realizar la caracterización sociodemográfica y clínico-patológica de cada uno de ellos, recopilando información relacionada con género, edad, antecedentes personales patológicos, antecedentes personales no patológicos, antecedentes heredofamiliares, patologías no controladas (de acuerdo con los parámetros clínicos respectivos de las guías actuales de tratamiento), cuidador o profesional responsable y capacidad cognitiva del mismo.

4.5. Caracterización farmacoterapéutica de la población

Posteriormente, se realiza la caracterización farmacoterapéutica de los tratamientos de cada participante utilizando la clasificación ATC. Dentro de la caracterización, también se determinó si presentaban polimedicación, y la cantidad de participantes que utilizaba cada uno de los medicamentos.

4.6. Identificación del estado actual de las patologías y los factores que afectan el control

Luego, se prestó atención a las patologías no controladas presentes en el paciente, se identificó cada una de ellas y los parámetros clínicos que indicaron su inestabilidad, confirmando la necesidad de intervenir y que permitieron valorar su progreso en el tiempo. Simultáneamente se analizaron las posibles razones por las cuales la patología no se encontraba correctamente manejada, centrándonos y analizando a profundidad la necesidad, efectividad y seguridad a su tratamiento.

Y para el análisis de la necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento medicamentoso se utilizó el Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (5). Este método permitió extraer la información adecuada del paciente (problemas de

salud, parámetros clínicos y su historia farmacoterapéutica), en forma sistematizada, continua y documentada (Ver Anexo No 1, 2 y 3). Para conocer el estado de situación (Ver Anexo No 4) del paciente según la metodología propuesta se realizó una fase de estudio y se evaluó si existía la presencia de RNM's y PRM's (Ver Anexo No 5), todo esto mediante una entrevista con el cuidador responsable y con el acceso simultáneo a su expediente de salud en el Hogar, el cual incluía la información suministrada a Nivel Institucional (referencias y exámenes correspondientes), así como las intervenciones realizadas por el médico privado en el Hogar.

4.7. Plan de acción individualizado (PAI)

Es importante mencionar que posterior a la primera entrevista y teniéndose ya recopilada toda la información, además de la obtención de los RNM, se procedió a realizar un plan de acción para lograr el control de las enfermedades no controladas. Si la patología se encontraba no controlada por alguna razón asociada a su tratamiento, se realizaron las intervenciones necesarias para estabilizarla o se refirió al médico tratante (Ver Anexo No 6 y 7).

Según lo indicado anteriormente, el plan de acción individualizado (PAI) actuó sobre la cantidad del medicamento (al modificar la dosis, la dosificación o la pauta de tratamiento), actuó sobre la estrategia farmacológica (al añadir, retirar o sustituir un medicamento), actuó sobre la educación del paciente (educar sobre forma de uso y administración del medicamento, aumentar la adherencia al tratamiento o educar en medidas no farmacológicas), u otro tipo de intervenciones específicas en cada paciente.

Dependiendo del PAI, así se estableció la cantidad de entrevistas necesarias para lograr mejorar la problemática encontrada. Inicialmente se realizó una primera entrevista para recopilar la información y elaborar el plan de acción. Posteriormente, se realizaron entrevistas subsecuentes donde se explicó al cuidador y/o profesional

responsable los hallazgos encontrados y se aplicó cada una de las acciones propuestas en el plan; así como otras entrevistas subsecuentes para evaluar los resultados del PAI en el control de las patologías del paciente. Además, se retomó el plan de acción, si fue necesario.

Sin embargo, durante el proceso de investigación se programó a cada paciente cuantas entrevistas subsecuentes se requirieron, de acuerdo con la situación particular de cada uno. Además, si en las entrevistas subsecuentes había cambios en la situación del paciente se realizaron nuevos estados de situación, de acuerdo con el cambio correspondiente.

4.8. Evaluación de los resultados del plan de acción individualizado (PAI) en cada paciente posterior a la ejecución

Según la revisión exhaustiva de los expedientes para cada paciente en estudio se detectó una o más patologías no controladas. Para establecer el control de estas enfermedades presentes en el sujeto en estudio, se estableció una serie de variables las cuales permitieron determinar el control o no de las mismas de acuerdo con lo que indican las guías actuales de tratamiento de dicha patología. Por lo tanto, dichas variables fueron evaluadas previas al estudio y posterior a las intervenciones, para identificar si por medio de estas se logró el control de una o más enfermedades previamente no controladas.

4.9. Análisis del impacto del estudio

Una vez aplicado el PAI, se hizo un análisis del impacto que tuvo esta investigación en la optimización de la terapia medicamentosa en los adultos mayores, ya que se esperaba que el sujeto de estudio no presentara RNM; por consiguiente, esto nos permitiría alcanzar el control de sus enfermedades, que se vería plasmado en los valores de sus parámetros clínicos posterior a la aplicación del mismo plan.

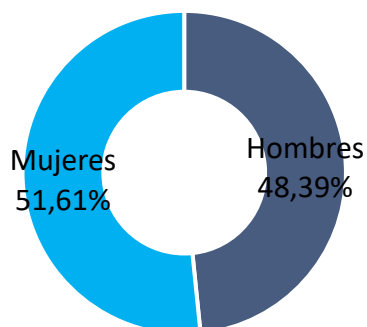
5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del estudio, que abarcó el período comprendido entre enero y diciembre del 2021. En ese periodo, el Hogar contó con una población total de 39 adultos mayores, de los cuales 31 personas cumplieron los criterios de selección y fueron incluidos. Los ocho adultos mayores restantes no se incluyeron dado que no padecían enfermedades crónicas descontroladas o no contaban con la información necesaria para poder determinarlo. Además, durante el periodo del estudio fallecieron 3 participantes, por lo que el protocolo de investigación fue completado por 28 personas.

5.1. Características sociodemográficas de la población

Los participantes se caracterizaron por una distribución muy similar en cuanto al género, con una relación entre mujeres y hombres de 1,07:1,00. Además, las edades de los participantes se incluían en el rango de los 68 a los 98 años, con un promedio de 83,71 años (DE 7,34) y una moda de 79 (Ver gráfico 1). Además, la HTA se determinó como la enfermedad más comúnmente diagnosticada, presentándose en 26 de los 31 participantes (Ver tabla 1).

Distribución de la población entrevistada, según sexo
-Porcentajes, n=31-



Distribución de la población entrevistada, según edad
-Porcentajes, n=31-

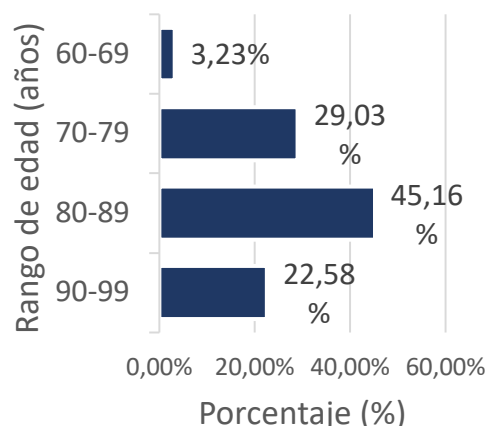


Gráfico 1. Características sociodemográficas de la población: sexo y edad

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.2. Características clínicas y farmacoterapéuticas

5.2.1. Caracterización clínico-patológica de la población

En total se detectaron 226 patologías presentes en los participantes del estudio, donde los 3 sistemas u órganos más afectados, de acuerdo con la CIE fueron el sistema circulatorio (20,80%, DE 2,70%); el sistema endocrino, nutricional y metabólico (19,91%, DE 2,66%) y los trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico (19,47%, DE 2,63%).

Por otro lado, las patologías de mayor prevalencia fueron: la hipertensión arterial (83,87%, DE 6,61%), la dislipidemia (64,52%, DE 8,59%), el insomnio (58,06%, DE 8,86%), la diabetes mellitus tipo 2 (45,16%, DE 8,94%), la anemia (45,16%, DE 8,94%), el trastorno de ansiedad (41,94%, DE 8,82%), la demencia (32,26%, DE 8,40%), el hipotiroidismo (32,26%, DE 8,40%), la depresión (29,03%, DE 8,15%), los antecedentes de enfermedad cerebrovascular (35,48%, DE 8,59%)

y aterosclerosis (22,58%, DE 7,51%) (Ver tabla 2). Además, el 100,00% de los pacientes se clasificaron como pluripatológicos (padeciendo 3 o más patologías o problemas de salud).

Tabla 2. Características de las enfermedades diagnosticadas en la población de estudio

Cantidad de padecimientos (total)	226
Tipos diferentes enfermedades	50
Participantes (total)	31
Enfermedades promedio por participante	7,29 (DE 1,42)

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

La revisión de los datos de salud de los participantes permitió identificar parámetros objetivos y subjetivos, no asociados a los diagnósticos documentados (Ver tabla 3).

Tabla 3. (1/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado inicial de las patologías de los participantes del estudio previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE
Total		226	100,00%	0,00%	132	58,41%	3,28%	80	35,40%	3,18%	14	6,19%	1,60%
Infecciosas y parasitarias													
Infección del tracto urinario a repetición	31	3	9,68%	5,31%	1	33,33%	27,22%	2	66,67%	27,22%	0	0,00%	0%
Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos que afectan el sistema inmunológico													
Artritis reumatoide	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Anemia	31	14	45,16%	8,94%	0	0,00%	0,00%	14	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Endocrinas, nutricionales y metabólicas													
Diabetes mellitus	31	14	45,16%	8,94%	6	42,86%	13,23%	6	42,86%	13,23%	2	14,29%	9%
Hipotiroidismo	31	10	32,26%	8,40%	1	10,00%	9,49%	1	10,00%	9,49%	8	80,00%	13%
Hipotiroidismo subclínico	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Dislipidemia	31	20	64,52%	8,59%	2	10,00%	6,71%	18	90,00%	6,71%	0	0,00%	0%
Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico													
Esquizofrenia	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Insomnio	31	18	58,06%	8,86%	17	94,44%	5,40%	1	5,56%	5,40%	0	0,00%	0%
Depresión	31	9	29,03%	8,15%	8	88,89%	10,48%	1	11,11%	10,48%	0	0,00%	0%
Trastorno de ansiedad	31	13	41,94%	8,86%	12	92,31%	7,39%	1	7,69%	7,39%	0	0,00%	0%
Trastorno bipolar	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Trastorno afectivo orgánico	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 3. (2/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado inicial de las patologías de los participantes del estudio previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	p	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Sistema nervioso													
Alzheimer	31	5	16,13%	6,61%	5	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Epilepsia	31	3	9,68%	5,31%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Parkinson	31	2	6,45%	4,41%	1	50,00%	35,36%	0	0,00%	0,00%	1	50,00%	35%
Demencia	31	10	32,26%	8,40%	9	90,00%	9,49%	1	10,00%	9,49%	0	0,00%	0%
Aparato circulatorio													
Hipertensión arterial	31	26	83,87%	6,61%	18	69,23%	9,05%	8	30,77%	9,05%	0	0,00%	0%
Enfermedad Cerebrovascular	31	11	35,48%	8,59%	10	90,91%	8,67%	0	0,00%	0,00%	1	9,09%	9%
Aterosclerosis	31	7	22,58%	7,51%	7	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Insuficiencia cardíaca congestiva	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Úlceras venosas	31	2	6,45%	4,41%	0	0,00%	0,00%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Aparato respiratorio													
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	31	3	9,68%	5,31%	2	66,67%	27,22%	1	33,33%	27,22%	0	0,00%	0%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 3. (3/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado inicial de las patologías de los participantes del estudio previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	p	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Aparato digestivo													
Estreñimiento	31	5	16,13%	6,61%	5	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Gastritis	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Hemorroides externas	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Vómito	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Hernia hiatal	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Reflujo gastroesofágico (RGE)	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Diarrea	31	3	9,68%	5,31%	0	0,00%	0,00%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Esofagitis	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Piel y tejido subcutáneo													
Dermatitis atópica	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Aparato musculo esquelético y tejido conectivo													
Osteoporosis	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0%
Osteopenia	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0%
Artrosis	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Aparato genitourinario													
Insuficiencia renal crónica (IRC)	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 3. (4/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado inicial de las patologías de los participantes del estudio previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	p	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Síntomas, signos, resultados anormales de pruebas complementarias, no clasificados bajo otro concepto													
Hemoglobina bajo	31	2	6,45%	4,41%	0	0,00%	0,00%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Hematocrito bajo	31	3	9,68%	5,31%	0	0,00%	0,00%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Triglicéridos altos	31	4	12,90%	6,02%	0	0,00%	0,00%	4	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
LDL alto	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Hiponatremia	31	5	16,13%	6,61%	0	0,00%	0,00%	5	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Bradicardia sinusal	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Taquicardia	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Edema	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Dispepsia	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Desgaste en columna	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Dolor	31	3	9,68%	5,31%	2	66,67%	27,22%	1	33,33%	27,22%	0	0,00%	0%
Artralgia en hombro	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%
Dolor neuropático	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.2.2. Caracterización farmacoterapéutica de la población

En promedio, para cada participante, se elaboraron 7,06 (DE 1,55) estados de situación diferentes durante el desarrollo del estudio, dadas las múltiples modificaciones en la farmacoterapia. Al inicio de la investigación se determinó una farmacoterapia que incluía la utilización de 9 grupos terapéuticos y un total de 210 medicamentos. Los medicamentos más utilizados correspondían a los sistemas nervioso (31,90%, DE 3,22%), cardiovascular (25,24%, DE 3,00%) y al tracto alimentario y metabólico (19,52%, DE 2,74%). Además, se detectó que el 100,00% de los participantes eran polimedicados, con un promedio de 6,77 (DE 2,29) medicamentos por persona; siendo los medicamentos de mayor utilización la lovastatina (51,61%, DE 8,98%), la fluoxetina (45,16%, DE 8,94%) y el ácido fólico (38,71%, DE 8,75%) (Ver tabla 4 y 5).

Tabla 4. Características de los medicamentos incluidos en la farmacoterapia antes de la intervención

Cantidad total de medicamentos utilizados	210
Cantidad de grupos terapéuticos utilizados	9
Total de pacientes incluidos	31
Uso promedio de medicamentos	6,77 (DE 2,29)

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (1/7)

Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
A. Tracto alimentario y metabólico				
<i>1. Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos</i>				
Antiácidos				
Hidróxido de aluminio y magnesio	31	3	9,68	5,31%
<i>2. Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico (RGE)</i>				
Antagonistas del receptor H2				
Famotidina	31	9	29,03	8,15%
Inhibidores de la bomba de protones				
Omeprazol	31	2	6,45	4,41%
<i>3. Agentes contra el estreñimiento</i>				
Suavizantes, emolientes				
Aceite mineral oral	31	4	12,9	6,02%
<i>4. Antidiabéticos</i>				
Insulina y análogos				
Insulina NPH	31	5	16,13	6,61%
Insulina simple	31	1	3,23	3,18%
Fármacos hipoglucemiantes orales				
Biguanidas				
Metformina	31	10	32,26	8,40%
Sulfonilureas				
Glibenclamida	31	1	3,23	3,18%
Glicazida	31	2	6,45	4,41%
<i>5. Vitaminas</i>				
Vitamina D y análogos				
Ergocalciferol	31	2	6,45	4,41%
<i>6. Suplementos minerales</i>				
Calcio	31	2	6,45	4,41%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (2/7)
Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
B. Sangre y órganos hematopoyéticos				
<i>1. Agentes antitrombóticos</i>				
Inhibidores de la agregación plaquetaria excl. Heparina				
Ácido acetilsalicílico	31	9	29,03	8,15%
Inhibidores directos del Factor Xa				
Apixaban	31	1	3,23	3,18%
<i>2. Preparados anti anémicos</i>				
Preparados con hierro				
Hierro	31	10	32,26	8,40%
Vitamina b12 y ácido fólico				
Ácido fólico	31	12	38,71	8,75%
C. Sistema cardiovascular				
<i>1. Diuréticos</i>				
Diuréticos de techo bajo, Tiazidas				
Hidroclorotiazida	31	4	12,9	6,02%
Diuréticos de techo alto, Sulfonamidas				
Furosemida	31	4	12,9	6,02%
<i>2. Betabloqueantes</i>				
Betabloqueantes selectivos				
Atenolol	31	3	9,68	5,31%
<i>3. Bloqueantes del canal de calcio</i>				
Bloqueantes selectivos del canal de calcio con efectos principalmente vasculares				
Derivados de la dihidropiridina				
Amlodipino	31	8	25,81	7,86%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (3/7)
Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
<i>4. Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina</i>				
Inhibidores de la ECA				
Enalapril	31	8	25,81	7,86%
Inhibidores de la ECA, otras combinaciones				
Triplixam (perindopril, amlodipino e indapamida)	31	3	9,68	5,31%
Bloqueadores de receptores de angiotensina II (BRA)				
Irbesartan	31	6	19,35	7,10%
<i>5. Agentes modificadores de los lípidos</i>				
Inhibidores de la HMG-CoA reductasa				
Lovastatina	31	16	51,61	8,98%
Fibratos				
Gemfibrozilo	31	1	3,23	3,18%
D. Preparados hormonales sistémicos				
<i>1. Corticoesteroides para uso sistémico</i>				
Glucocorticoides				
Prednisolona	31	1	3,23	3,18%
<i>2. Terapia tiroidea</i>				
Preparados tiroideos (hormonas tiroideas)				
Levotiroxina sódica	31	9	29,03	8,15%
E. Antiinfecciosos para uso sistémico				
<i>1. Antibacterianos para uso sistémico</i>				
Asociaciones de Sulfonamidas y trimetropima				
Sulfonamidas y trimetoprima	31	1	3,23	3,18%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (4/7)
Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
F. Sistema musculoesquelético				
<i>1. Antiinflamatorios y anti-reumáticos</i>				
Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos				
Derivados de ácido propiónico				
Ibuprofeno	31	1	3,23	3,18%
G. Sistema nervioso				
<i>1. Analgésicos</i>				
Analgésicos y antipiréticos				
Anilidas				
Paracetamol	31	2	6,45	4,41%
<i>2. Antiepilépticos</i>				
Derivados hidantoínicos				
Fenitoína	31	2	6,45	4,41%
Derivados de benzodiacepina				
Clonazepam	31	5	16,13	6,61%
Derivados de carboxamida				
Carbamazepina	31	1	3,23	3,18%
Derivados de ácidos grasos				
Valproato ácido	31	6	19,35	7,10%
Otros antiepilépticos				
Gabapentina	31	1	3,23	3,18%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (5/7)

Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
3. Antiparkinsonianos				
Agentes anticolinérgicos				
Aminas terciarias				
Biperideno	31	3	9,68	5,31%
Agentes dopaminérgicos				
Levodopa e inhibidor de descarboxilasa				
Carbidopa y levodopa	31	1	3,23	3,18%
4. Psicolépticos				
Antipsicóticos				
Fenotiazinas				
Clorpromazina	31	1	3,23	3,18%
Levomepromazina	31	1	3,23	3,18%
Perfenazina	31	1	3,23	3,18%
Trifluoperazina	31	1	3,23	3,18%
Derivado de butirofenona				
Haloperidol	31	3	9,68	5,31%
Diazepínicos, oxazepinas, tiazepinas y oxepinas				
Olanzapina	31	1	3,23	3,18%
Quetiapina	31	1	3,23	3,18%
Litio	31	1	3,23	3,18%
Risperidona	31	1	3,23	3,18%
Ansiolíticos				
Derivados de benzodiazepinas				
Lorazepam	31	4	12,9	6,02%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (6/7)
Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
Derivados de difenilmetano				
Hidroxizina	31	3	9,68	5,31%
Hipnótico y sedante				
Derivados de benzodiacepinas				
Midazolam	31	1	3,23	3,18%
Agonista del receptor de melatonina				
Melatonina	31	1	3,23	3,18%
Otros hipnóticos y sedantes				
Difenhidramina clorhidrato	31	8	25,81	7,86%
5. Psico analépticos				
Antidepresivos				
Inhibidores no selectivos de recaptación de monoaminas				
Amitriptilina	31	1	3,23	3,18%
Inhibidores selectivos de recaptación de serotonina				
Fluoxetina	31	14	45,16	8,94%
Sertralina	31	1	3,23	3,18%
Otros antidepresivos				
Venlafaxina	31	2	6,45	4,41%
H. Antiparasitarios, insecticidas y repelentes				
1. Anti protozoarios				
Antipalúdicos (amino quinolinas)				
Hidroxiclороquina	31	1	3,23	3,18%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 5 (7/7)
Estado de los medicamentos antes de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación inicial	Estado Pre- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N31)	Pacientes iniciales	Pacientes con el medicamento	p (%)	DE
I. Sistema respiratorio				
<i>1. Agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias</i>				
Adrenérgicos inhalatorios				
Agonistas selectivos de receptores beta-2 adrenérgicos				
Formoterol	31	1	3,23	3,18%
Otros agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias, inhalatorios				
Glucocorticoides				
Beclometasona oral	31	1	3,23	3,18%
Anticolinérgicos				
Ipratropio bromuro	31	1	3,23	3,18%
<i>2. Antihistamínicos para uso sistémico</i>				
Otros antihistamínicos para uso sistémico				
Loratadina	31	1	3,23	3,18%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.3. Identificación del estado de actual de las patologías y los factores que afectan el control

Como se ha mencionado, los participantes del estudio presentaron 226 patologías, para su análisis éstas se clasificaron en **controladas**, **no controladas** e **indeterminados**; esta última categoría corresponde a aquellas condiciones en las cuales no se contó con datos suficientes para determinar su estado de control. Esta información se puede ver en la tabla 2.

Se identificó un total de 132 problemas de salud controlados (58,41%, DE 3,28%), 14 indeterminados (6,19%, DE 1,60%) y 80 problemas de salud no controlados (35,40%, DE 3,18%). De las patologías no controladas, la mayor cantidad correspondió a: dislipidemia (90,00%, DE 6,71%), anemia (100,00% DE 0,00%), hipertensión arterial (30,77%, DE 9,05%), diabetes mellitus tipo 2 (42,86%, DE 13,23%), hiponatremia (100,00%, DE 0,00%) y triglicéridos altos (100,00%, DE 0,00%) (Ver tabla 2).

Por otro lado, la revisión de los datos de salud recolectados por medio del Método Dáder de SFT, permitió identificar 79 RNM presentes en la población de estudio (ver Tabla 6). La caracterización de los RNM, según los criterios establecidos en dicha metodología, se describe en la tabla 6.

Tabla 6. Resultados negativos asociados a la medicación (RNM) obtenidos en los adultos mayores

-Porcentajes, n=31-

RNM		Valor absoluto	Porcentaje	Desviación estándar
Necesidad	Problema de salud no tratado	29	36,71%	5,42%
	Efecto de medicamento innecesario	1	1,27%	1,26%
Efectividad	Inefectividad no cuantitativa	6	7,59%	2,98%
	Inefectividad cuantitativa	39	49,37%	5,62%
Seguridad	Inseguridad no cuantitativa	3	3,80%	2,15%
	Inseguridad cuantitativa	1	1,27%	1,26%
Total		79	100%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Los PRM asociados con los RNM encontrados, se desglosan en la tabla 7.

5.4. Plan de acción individualizado (PAI)

Tabla 7. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en adultos mayores

-Porcentajes, n=31-

	Valor absoluto	Porcentaje	Desviación estándar
Dosis, pauta, duración no adecuada	36	33,96%	4,60%
Errores en la prescripción	1	0,94%	0,94%
Incumplimiento de tratamiento	5	4,72%	2,06%
Probabilidad de efectos adversos	5	4,72%	2,06%
Problema de salud insuficientemente tratado	31	29,25%	4,42%
Problemas de salud no tratado	28	26,42%	4,28%
Total	106	100%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Para la resolución de los PRM y de los RNM identificados se implementó un PAI para cada participante. Este plan individualizado se trabajó para 30 de los participantes, ya que para el momento de la implementación uno de los adultos mayores había fallecido. Las intervenciones fueron dirigidas al personal de salud a cargo de los adultos mayores. En total, se realizaron 143 intervenciones, las cuales se detallan en la tabla 8.

Tabla 8. Intervenciones farmacéuticas del plan individualizado

-Porcentajes, n=143-

Tipo	Descripción	Valor absoluto	Porcentaje	Desviación estándar
Intervenir sobre la cantidad de los medicamentos	Modificar dosis	38	26,57%	7,17%
	Modificar dosificación	2	1,40%	8,30%
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	Añadir medicamento	33	23,08%	7,33%
	Suspender medicamento	1	0,70%	8,33%
	Sustituir medicamento	8	5,59%	8,13%
Intervenir sobre la educación del personal a cargo	Aumentar la adherencia	3	2,10%	8,27%
	Educar en medidas no Farmacológicas	56	39,16%	6,52%
Otras		2	1,40%	8,30%
Total		143	100,00%	0,00%

Nota: Porcentajes calculados sobre el total de intervenciones.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

En las intervenciones realizadas sobre educación al personal de salud, se trabajó principalmente con los enfermeros y auxiliares de enfermería en: informar las medidas adecuadas de toma de presión arterial, establecer un registro en el expediente de salud para homogenizar los cambios en el tratamiento que se

presentaban, unificar los Kardex y pastilleros con los cambios en el tratamiento que se reportaban en el expediente, se elaboraron hojas actualizadas para el kardex, se hizo limpieza del lugar de almacenamiento de medicamentos eliminando sobrantes y vencidos, se brindó información sobre medicamentos potencialmente inapropiados (MPI).

En la clasificación de otro tipo de intervenciones se incluyen aquellas que tienen que ver con recomendaciones para establecer un diagnóstico diferencial, o sobre la necesidad de realizar exámenes y/o procedimientos médicos.

Las intervenciones se implementaron con profesionales de la salud en medicina, enfermería y nutrición (Ver tabla 9) y se clasificaron en aceptadas y no aceptadas. Ahora bien, de las intervenciones propuestas al profesional en medicina, 57 no fueron aceptadas (39,86 %, DE 6,49%) y 27 si lo fueron (18,88%, DE 7,53%); por otra parte, de las 35 intervenciones planteadas al personal de enfermería todas fueron aceptadas (24,48%, DE 7,27%); y, por último, el total de las intervenciones en nutrición (24 intervenciones) también todas fueron aceptadas (16,78%, DE 7,63%).

**Tabla 9. Intervenciones realizadas en el personal
de salud del Hogar de Ancianos**

-Porcentajes, n=143-

Intervenciones realizadas	Cantidad (N)	Porcentaje (%)	Desviación estándar (%)
Aceptadas			
Medicina	27	18,88%	3,27%
Enfermería	35	24,48%	3,60%
Nutrición	24	16,78%	3,12%
Total	86	60,14%	4,09%
No aceptadas			
Medicina	57	39,86%	4,09%
Enfermería	0	0,00%	0,00%
Nutrición	0	0,00%	0,00%
Total	57	39,86%	4,09%
Total	143	100,00%	0,00%

Nota: Porcentajes calculados sobre el total de intervenciones (N 30).

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Por lo tanto, las intervenciones aceptadas corresponden al 60,14% (DE 4,09%); mientras que el 39,86% de intervenciones restante (DE 4,09%), no se aceptaron (Ver gráfico 2).

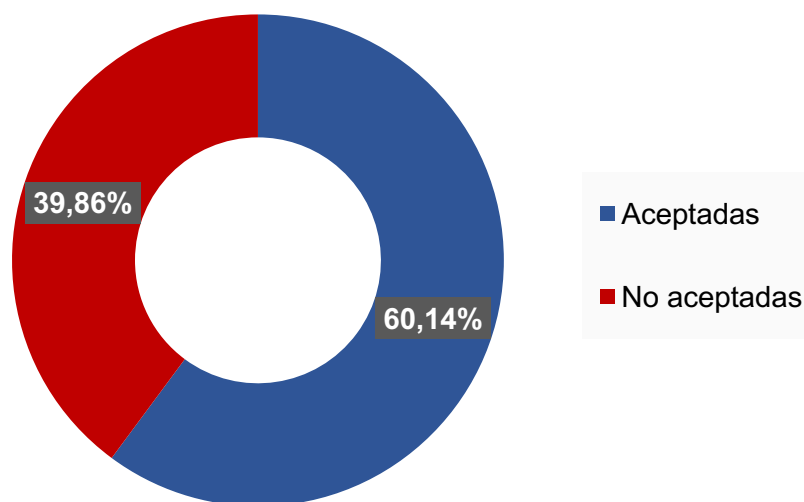


Gráfico 2:
Porcentaje de intervenciones realizadas
-Porcentajes, $n = 143$ -

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.5. Evaluación de los resultados del plan de acción individualizado (PAI) en cada paciente posterior a la ejecución

Posterior a las intervenciones, se procedió a recolectar los resultados producto de estas (ver tabla 10 y 11). Es importante mencionar que, en la categoría de indeterminados, se incluyen:

- Los casos de dos participantes fallecidos, uno antes de realizar las intervenciones, y el otro después de implementar las intervenciones.
- Los casos de personas en que no se logró obtener datos suficientes para establecer el resultado de la intervención.

Tabla 10. Relación de las intervenciones realizadas con los RNM obtenidos*-Cifras absolutas y desviaciones-*

Intervención	Clasificación RNM							
	RNM resuelto N (%)	DE	RNM no resuelto N (%)	DE	RNM indeterminado N (%)	DE	N Total (%)	DE
Aceptada	25 (17,48)	3,18%	52 (36,36)	4,02%	9 (6,29)	2,03%	86 (60,14)	4,09%
No aceptada	19 (13,29)	2,84%	34 (23,78)	3,56%	4 (2,80)	1,38%	57 (39,86)	4,09%
Total	44 (30,77)	3,86%	86 (60,14)	4,09%	13 (9,09)	2,40%	143 (100,00)	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

En la tabla 11, se amplía el detalle de los resultados obtenidos, por medio de la segregación de los RNM no resueltos en: 1. Mejora, 2. Sigue igual y 3. Empeora. En este caso, un 30,38% (DE 5,17%) de los RNM se resolvieron.

Tabla 11. Resultados de las intervenciones*-Porcentajes y desviaciones-*

Tipo de resultado	Valor absoluto	Porcentaje	Desviación estándar
Resuelto	24	30,38%	5,17%
No resuelto (mejora)	14	17,72%	4,30%
No resuelto (sigue igual)	15	18,99%	4,41%
No resuelto (empeora)	16	20,25%	4,52%
Se desconoce	10	12,66%	3,74%
Total	79	100,00%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Adicionalmente, el estado de control de las patologías posterior a las intervenciones se puede ver en la tabla 12. Estos resultados se calcularon para los 31 pacientes incluidos (esto a pesar de que al final del estudio había 3 participantes fallecidos, porque sí se obtuvieron resultados para uno de ellos; mientras que de los otros dos no, donde sus resultados quedaron como indeterminados). Además, se identificó un total de 159 problemas de salud controlados (70,35%, DE 3,04%), 25 indeterminados (11,06% DE 2,09%) y 42 problemas de salud no controlados (18,58% DE 2,59%). De los problemas de salud no controlados, la mayor cantidad correspondió a dislipidemia (55,00%, DE 11,12%) y anemia (57,14%, DE 13,23%).

En general, es importante aclarar que algunas de las enfermedades no estaban siendo tratadas al momento del estudio, en algunos casos justificado por el hecho de que, en los adultos mayores, algunas patologías son propias de su edad o condición (por ejemplo: Alzheimer, demencia o aterosclerosis). En esos casos la prescripción de un medicamento no muestra un beneficio real, con relación a la expectativa de vida; pero sí influyen negativamente en la polimedicación y la posibilidad de efectos adversos o interacciones.

Tabla 12. (1/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado final de las patologías de los participantes del estudio después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE
Total		226	100,00%	0,00%	159	70,35%	3,04%	42	18,58%	2,59%	25	11,06%	2,09%
Infecciosas y parasitarias													
Infección del tracto urinario a repetición	31	3	9,68%	5,31%	1	33,33%	27,22%	1	33,33%	27,22%	1	33,33%	27,22%
Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos que afectan el sistema inmunológico													
Artritis reumatoide	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Anemia	31	14	45,16%	8,94%	1	7,14%	6,88%	8	57,14%	13,23%	5	35,71%	12,81%
Endocrinas, nutricionales y metabólicas													
Diabetes mellitus	31	14	45,16%	8,94%	7	50,00%	13,36%	3	21,43%	10,97%	4	28,57%	12,07%
Hipotiroidismo	31	10	32,26%	8,40%	3	30,00%	14,49%	1	10,00%	9,49%	6	60,00%	15,49%
Hipotiroidismo subclínico	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dislipidemia	31	20	64,52%	8,59%	5	25,00%	9,68%	11	55,00%	11,12%	4	20,00%	8,94%
Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico													
Esquizofrenia	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insomnio	31	18	58,06%	8,86%	18	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Depresión	31	9	29,03%	8,15%	9	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Trastorno de ansiedad	31	13	41,94%	8,86%	12	92,31%	7,39%	1	7,69%	7,39%	0	0,00%	0,00%
Trastorno bipolar	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Trastorno afectivo orgánico	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 12. (2/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE
-Estado final de las patologías de los participantes del estudio después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE
Sistema Nervioso													
Alzheimer	31	5	16,13%	6,61%	5	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Epilepsia	31	3	9,68%	5,31%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Parkinson	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Demencia	31	10	32,26%	8,40%	10	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato Circulatorio													
Hipertensión arterial	31	26	83,87%	6,61%	25	96,15%	3,77%	0	0,00%	0,00%	1	3,85%	3,77%
Enfermedad Cerebrovascular	31	11	35,48%	8,59%	10	90,91%	8,67%	0	0,00%	0,00%	1	9,09%	8,67%
Aterosclerosis	31	7	22,58%	7,51%	7	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Ulceras venosas	31	2	6,45%	4,41%	1	50,00%	35,36%	1	50,00%	35,36%	0	0,00%	0,00%
Aparato respiratorio													
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	31	3	9,68%	5,31%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 12. (3/4)
Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE

-Estado final de las patologías de los participantes del estudio después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	P	DE	Fi	p	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE
Aparato digestivo													
Estreñimiento	31	5	16,13%	6,61%	5	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Gastritis	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hemorroides externas	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Vomito	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hernia hiatal	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Reflujo gastroesofágico (RGE)	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Diarrea	31	3	9,68%	5,31%	2	66,67%	27,22%	1	33,33%	27,22%	0	0,00%	0,00%
Esofagitis	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Piel y tejido subcutáneo													
Dermatitis atópica	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato musculo esquelético y tejido conectivo													
Osteoporosis	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%
Osteopenia	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%
Artrosis	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato genitourinario													
Insuficiencia renal crónica (IRC)	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 12. (4/4)

Patologías identificadas en los participantes del estudio, según CIE

-Estado final de las patologías de los participantes del estudio después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Participantes	Patología			Controlados			No Controlada			Indefinido		
		Fi	p	DE	Fi	p	DE	Fi	P	DE	Fi	p	DE
Síntomas, signos, resultados anormales de pruebas complementarias, no clasificados bajo otro concepto													
Hemoglobina bajo	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hematocrito bajo	31	4	12,90%	6,02%	1	25,00%	21,65%	3	75,00%	21,65%	0	0,00%	0,00%
Triglicéridos altos	31	4	12,90%	6,02%	1	25,00%	21,65%	3	75,00%	21,65%	0	0,00%	0,00%
LDL alto	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hiponatremia	31	5	16,13%	6,61%	1	20,00%	17,89%	3	60,00%	21,91%	1	20,00%	17,89%
Bradicardia sinusal	31	1	3,23%	3,17%	0	0,00%	0,00%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Taquicardia	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Edema	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dispepsia	31	2	6,45%	4,41%	2	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Desgaste en columna	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor	31	3	9,68%	5,31%	3	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Artralgia en hombro	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor neuropático	31	1	3,23%	3,17%	1	100,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Nota: Fi: Frecuencia absoluta; p: estimación de la proporción; DE: Desviación estándar; CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Con respecto a la farmacoterapia, al final de estudio, también se determinaron 9 grupos terapéuticos y un total de 220 medicamentos. Los medicamentos más utilizados corresponden a los sistemas nervioso (30,00%, DE 3,09%), sistema cardiovascular (24,09%, DE 2,88%) y el tracto alimentario y metabólico (20,45%, DE 2,72%). Además, se observó un promedio de 7,33 (DE 1,95) medicamentos por persona, por lo que la condición de polimedicación de la población se mantuvo; siendo los medicamentos de mayor utilización el ácido fólico (43,33%, DE 9,05%), el hierro (40,00%, DE 8,94%) y la lovastatina (40,00%, DE 8,94%) (Ver tabla 13 y 14).

Tabla 13. Características de los medicamentos después de la intervención

Cantidad de medicamentos (total)	220
Cantidad de grupos terapéuticos	9
Pacientes (total)	30
Uso promedio de medicamentos	7,33 (DE 1,95)

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (1/6)
Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
A. Tracto alimentario y metabólico				
<i>1. Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos</i>				
Antiácidos				
Hidróxido de aluminio y magnesio	30	2	6,67	4,56%
<i>2. Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico (RGE)</i>				
Antagonistas del receptor H2				
Famotidina	30	10	33,33	8,61%
Inhibidores de la bomba de protones				
Omeprazol	30	1	3,33	3,28%
<i>3. Agentes contra padecimientos funcionales del estómago e intestino</i>				
Propulsivos				
Metoclopramida	30	3	10,00	5,48%
<i>4. Agentes contra el estreñimiento</i>				
Suavizantes, emolientes				
Aceite mineral oral	30	3	10,00	5,48%
<i>5. Antidiarreicos, antiinfecciosos y antiinflamatorios intestinales</i>				
Electrolitos con hidratos de carbono				
Suero oral	30	4	13,33	6,21%
<i>6. Antidiabéticos</i>				
Insulina y análogos				
Insulina NPH	30	7	23,33	7,72%
Fármacos hipoglicemiantes orales				
Biguanidas				
Metformina	30	10	33,33	8,61%
Sulfonilureas				
Glicazida	30	2	6,67	4,56%
<i>7. Vitaminas</i>				
Vitamina D y análogos				
Ergocalciferol	30	1	3,33	3,28%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (2/6)

Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
<i>8. Suplementos minerales</i>				
Calcio	30	2	6,67	4,56%
B. Sangre y órganos hematopoyéticos				
<i>1. Agentes antitrombóticos</i>				
Inhibidores de la agregación plaquetaria excl. Heparina				
Ácido acetilsalicílico	31	9	29,03	8,15%
Inhibidores directos del Factor Xa				
Apixaban	30	1	3,33	3,28%
<i>2. Preparados anti anémicos</i>				
Preparados con hierro				
Hierro	30	12	40,00	8,94%
Vitamina b12 y ácido fólico				
Ácido fólico	30	13	43,33	9,05%
C. Sistema cardiovascular				
<i>1. Terapia cardiaca</i>				
Otros preparados cardiacos				
Trimetazidina	30	1	3,33	3,28%
<i>2. Diuréticos</i>				
Diuréticos de techo bajo, Tiazidas				
Hidroclorotiazida	30	5	16,67	6,80%
Diuréticos de techo alto, Sulfonamidas				
Furosemida	30	5	16,67	6,80%
<i>3. Vasoprotectores</i>				
Estabilizadores de capilares (bioflavonoides)				
Diosmina y hesperidina (Daflon)	30	1	3,33	3,28%
<i>4. Betabloqueantes</i>				
Betabloqueantes no selectivos				
Propranolol	30	1	3,33	3,28%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (3/6)
Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
Betabloqueantes selectivos				
Atenolol	30	3	10,00	5,48%
<i>5. Bloqueantes del canal de calcio</i>				
Bloqueantes selectivos del canal de calcio con efectos principalmente vasculares				
Derivados de la dihidropiridina				
Amlodipino	30	8	26,67	8,07%
<i>6. Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina</i>				
Inhibidores de la ECA				
Enalapril	30	7	23,33	7,72%
Inhibidores de la ECA, otras combinaciones				
Triplixam (perindopril, amlodipino e indapamida)	30	3	10,00	5,48%
Bloqueadores de receptores de angiotensina II (BRA)				
Irbesartan	30	6	20,00	7,30%
<i>7. Agentes modificadores de los lípidos</i>				
Inhibidores de la HMG-CoA reductasa				
Lovastatina	30	12	40,00	8,94%
Fibratos				
Gemfibrozilo	30	1	3,33	3,28%
D. Preparados hormonales sistémicos				
<i>1. Corticoesteroides para uso sistémico</i>				
Glucocorticoides				
Prednisolona	30	1	3,33	3,28%
<i>2. Terapia tiroidea</i>				
Preparados tiroideos (hormonas tiroideas)				
Levotiroxina sódica	30	9	30,00	8,37%
E. Antiinfecciosos para uso sistémico				
<i>1. Antibacterianos para uso sistémico</i>				
Asociaciones de Sulfonamidas y trimetropima				
Sulfonamidas y trimetropima	30	1	3,33	3,28%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (4/6)
Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
Derivados de nitrofurano				
Nitrofurantoina	30	1	3,33	3,28%
F. Sistema musculoesquelético				
<i>1. Antiinflamatorios y anti-reumáticos</i>				
Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos				
Derivados de ácido propiónico				
Ibuprofeno	30	1	3,33	3,28%
G. Sistema nervioso				
<i>1. Analgésicos</i>				
Opioides				
Tramadol	30	1	3,33	3,28%
Analgésicos y antipiréticos				
Anilidas				
Paracetamol	30	4	13,33	6,21%
<i>2. Antiepilépticos</i>				
Derivados hidantoínicos				
Fenitoína	30	3	10,00	5,48%
Derivados de benzodiacepina				
Clonazepam	30	5	16,67	6,80%
Derivados de carboxamida				
Carbamazepina	30	1	3,33	3,28%
Derivados de ácidos grasos				
Valproato ácido	30	5	16,67	6,80%
Otros antiepilépticos				
Gabapentina	30	1	3,33	3,28%
<i>3. Antiparkinsonianos</i>				
Agentes anticolinérgicos				
Aminas terciarias				
Biperideno	30	3	10,00	5,48%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (5/6)
Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
Agentes dopaminérgicos				
Levodopa e inhibidor de descarboxilasa				
Carbidopa y levodopa	30	2	6,67	4,56%
4. Psicolépticos				
Antipsicóticos				
Fenotiazinas				
Clorpromazina	30	1	3,33	3,28%
Levomepromazina	30	1	3,33	3,28%
Perfenazina	30	1	3,33	3,28%
Derivado de butirofenona				
Haloperidol	30	2	6,67	4,56%
Diazepínicos, oxazepinas, tiazepinas y oxepinas				
Olanzapina	30	1	3,33	3,28%
Quetiapina	30	2	6,67	4,56%
Litio	30	1	3,33	3,28%
Risperidona	30	3	10,00	5,48%
Ansiolíticos				
Derivados de benzodiacepinas				
Lorazepam	30	4	13,33	6,21%
Derivados de difenilmetano				
Hidroxizina	30	2	6,67	4,56%
Hipnótico y sedante				
Derivados de benzodiacepinas				
Midazolam	30	1	3,33	3,28%
Agonista del receptor de melatonina				
Melatonina	30	1	3,33	3,28%
Otros hipnóticos y sedantes				
Difenhidramina clorhidrato	30	8	26,67	8,07%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Tabla 14 (6/6)
Estado de los medicamentos después de la intervención

-Porcentajes y desviaciones-

Situación final	Estado Post- intervención			
Medicamentos (clasificación ATC) (N30)	Pacientes finales	Pacientes con medicamento	p (%)	DE
<i>5. Psicoanalépticos</i>				
Antidepresivos				
Inhibidores no selectivos de recaptación de monoaminas				
Clomipramina	30	1	3,33	3,28%
Inhibidores selectivos de recaptación de serotonina				
Fluoxetina	30	11	36,67	8,80%
Otros antidepresivos				
Venlafaxina	30	1	3,33	3,28%
H. Antiparasitarios, insecticidas y repelentes				
<i>1. Antiprotozoarios</i>				
Antipalúdicos (aminoquinolinas)				
Hidroxicloraquina	30	1	3,33	3,28%
I. Sistema respiratorio				
<i>1. Agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias</i>				
Otros agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias, inhalatorios				
Glucocorticoides				
Beclometasona oral	30	2	6,67	4,56%
Anticolinérgicos				
Ipratropio bromuro	30	2	6,67	4,56%
<i>2. Antihistamínicos para uso sistémico</i>				
Alquilaminas sustituidas				
Clorfeniramina	30	1	3,33	3,28%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en el Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.6. Análisis del impacto del estudio

Al analizar la distribución de las enfermedades antes y después de las intervenciones, se identifican los siguientes resultados:

5.6.1. Enfermedades controladas

- Antes de la intervención, el 58,41% (DE 3,28%) de las patologías estaban controladas, esto corresponde a 132 enfermedades del total. Para después de las intervenciones, el porcentaje de control asciende a 70,35% (DE 3,04%) (Ver gráfico 3).
- Del total de padecimientos detectados, entre los más frecuentes se encuentra las enfermedades del aparato circulatorio. Y dentro de este grupo de enfermedades se observa una mejora en el porcentaje de control, posterior a las intervenciones, tal como se ve en el gráfico 4.
- Por otro lado, dentro del total de enfermedades detectadas hay algunas que son menos frecuentes, como lo son las relacionadas con la piel y tejido subcutáneo, infecciones y parásitos. Con relación a estas enfermedades se determina como controladas con una distribución similar antes y después de las intervenciones (Ver gráfico 4).

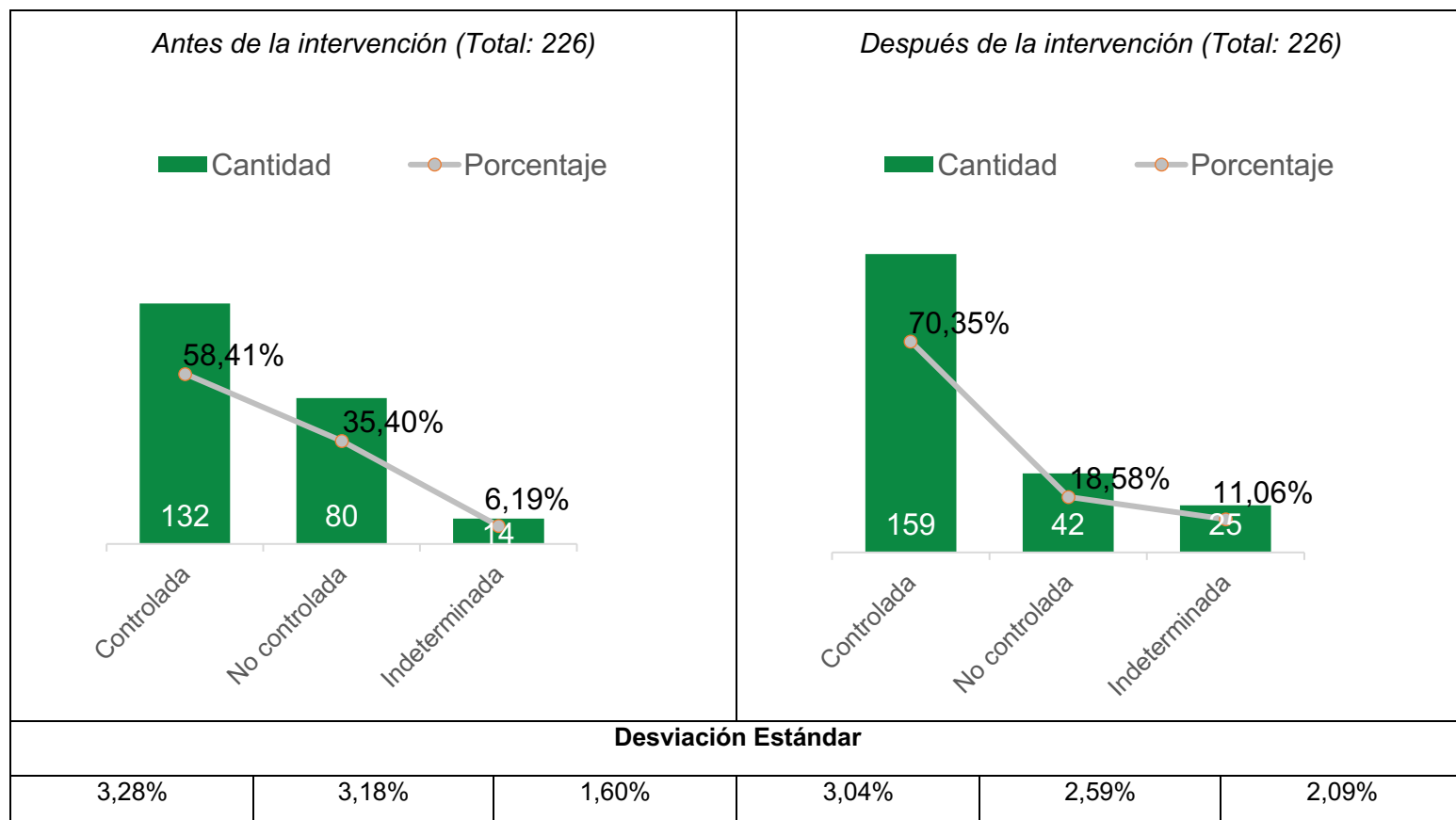


Gráfico. 3

Distribución de las enfermedades según estado

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

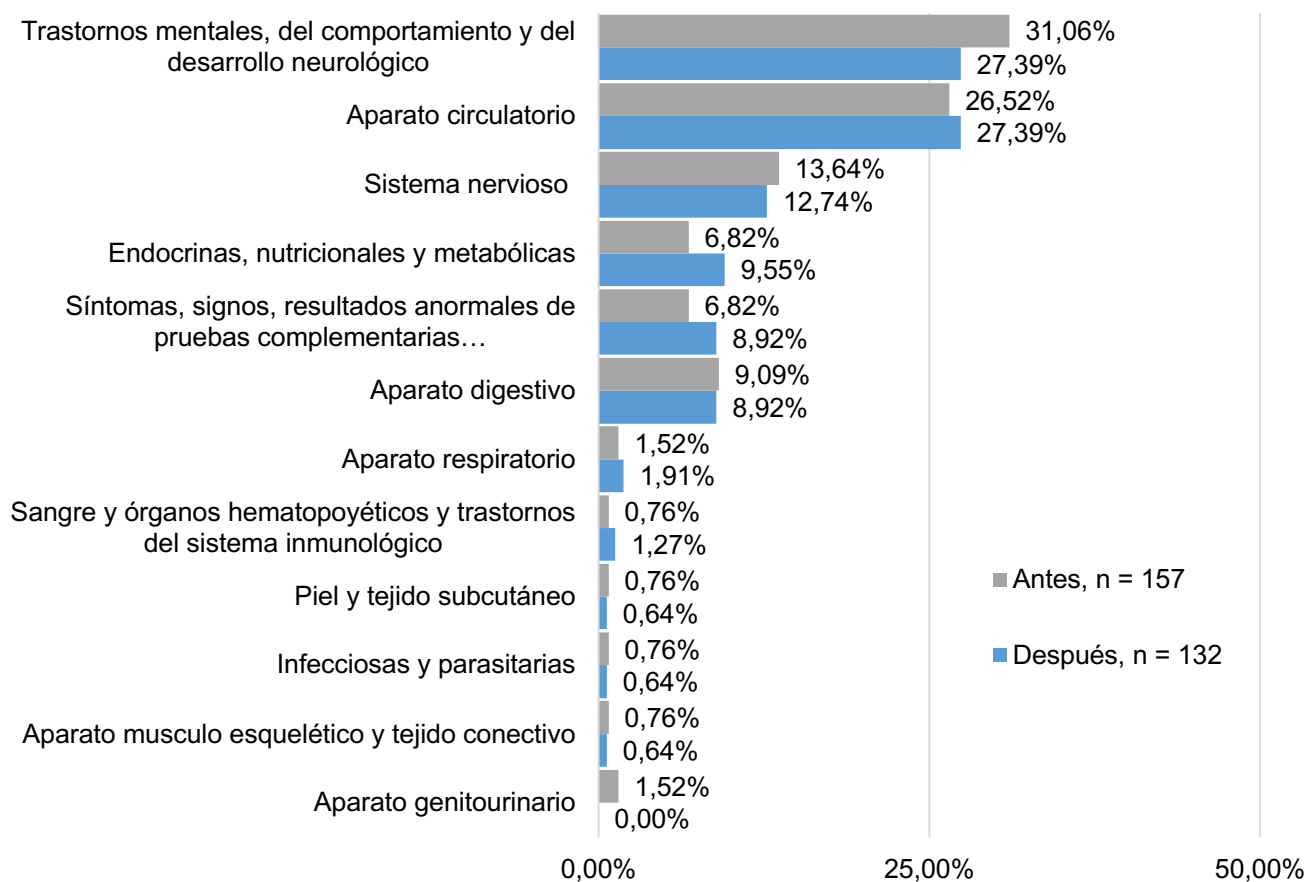


Gráfico 4. Distribución de enfermedades controladas según clasificación CIE, antes y después de la intervención
- Porcentajes -

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.6.2. Enfermedades no controladas

- El 35,40% (DE 3,18%) de las enfermedades estaban inicialmente no controladas, correspondiendo a 80 enfermedades. En la post intervención, el porcentaje disminuyó a 18,58% (DE 2,59%) (Ver gráfico 3).
- Del total de padecimientos detectados en la población de estudio, se observó una alta incidencia de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas; pero con bajos niveles de control antes de las intervenciones, y que empeora posterior a las mismas (Ver gráfico 5).

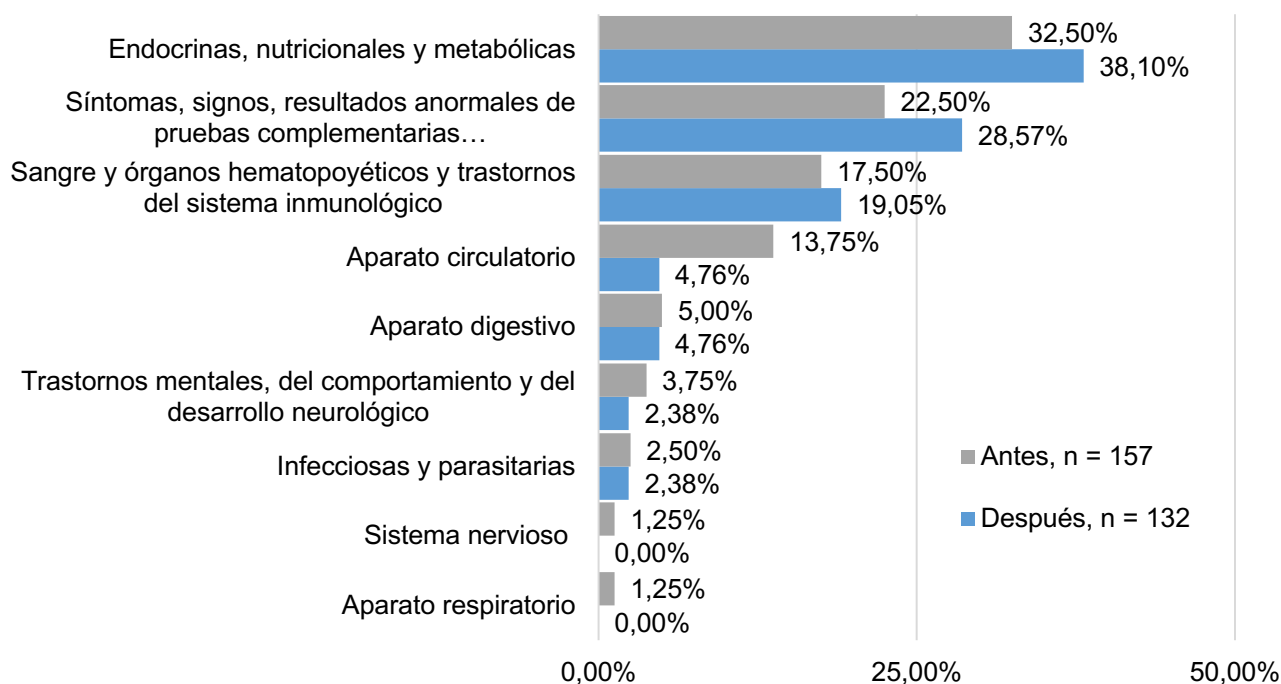


Gráfico 5. Distribución de enfermedades NO controladas según clasificación CIE, antes y después de la intervención
- Porcentajes -

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

5.6.3. Enfermedades no determinadas

- Antes de la intervención, el porcentaje de enfermedades indefinidas era de 6,19 (DE 1,60%). Después de la intervención, el porcentaje asociado a estas creció a 11,06% (DE 2,09%) (Ver gráfico 3).
- Las enfermedades categorizadas como indeterminadas incluyen mayormente enfermedades de tipo endocrinas, nutricionales y metabólicas; las cuales presentaron mayor problema para identificar su estado posterior a las intervenciones, que pasa de 12,50% antes de la intervención a 33,33% después de la intervención (Ver gráfico 6).

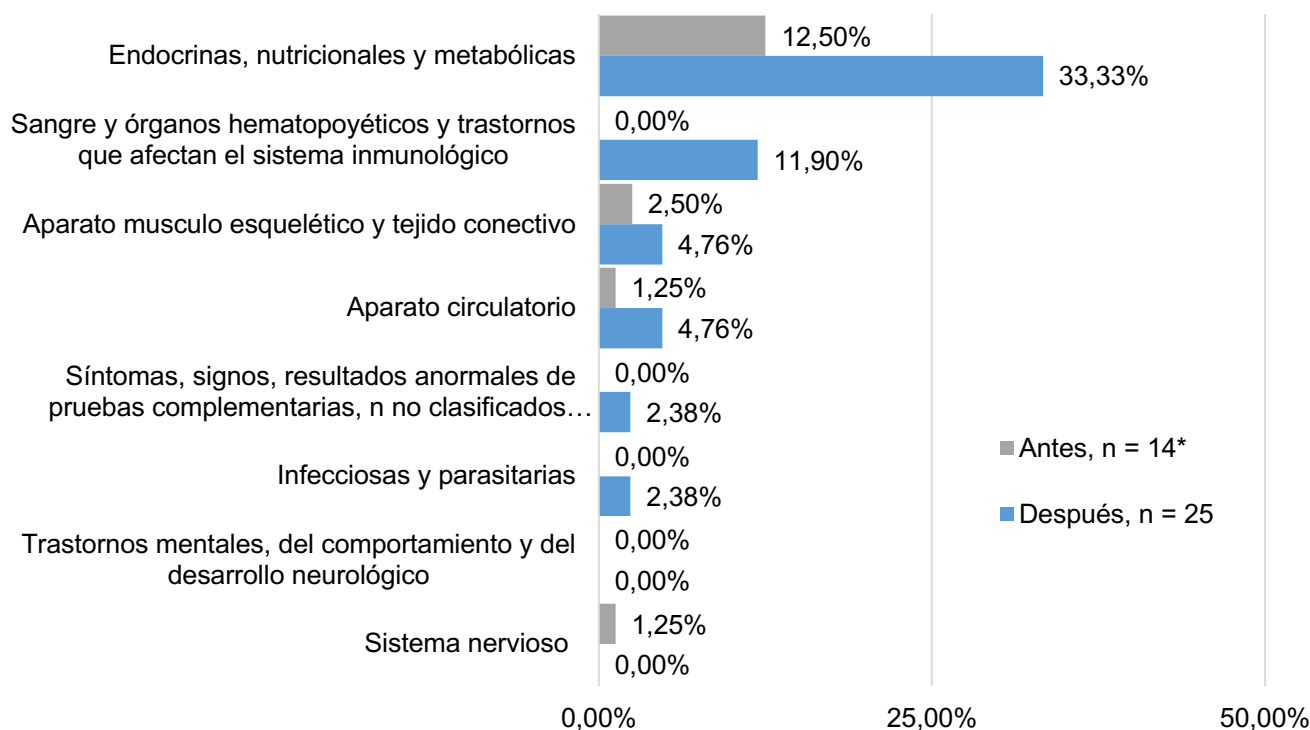


Gráfico 6. Distribución de enfermedades indefinidas según clasificación CIE, antes y después de la intervención
- Porcentajes -

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Por otro lado, no se pudo determinar si existe diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la distribución de las enfermedades (controladas, no controladas e indefinidas) antes y después de las intervenciones. Esto se debe principalmente a que el tamaño de la muestra es pequeño.

6. DISCUSIÓN

La distribución de la población en este estudio, según género, se caracterizó por ser equivalente entre hombres y mujeres, lo cual difiere de otros estudios en donde hay predominio del sexo femenino (72-81). Esta situación puede corresponder a la distribución proporcional de género que se trata de manejar en el Hogar de Ancianos; ya que cuando se reciben las solicitudes de ingreso, las mismas se estudian según los criterios ya establecidos y buscando una equidad por género en la cantidad de personas totales admitidas.

En cuanto a la distribución etaria, se observó que el rango de edad promedio de 83,71 años (DE 7,34) que se presentó en este estudio difiere de lo encontrado en otros estudios similares, ubicados en regiones de América del Sur, realizados en adultos mayores, los cuales son inferiores a este, reportando promedios de edad de 64,59 y 71 años, respectivamente (73,76); lo cual permite inferir que el Hogar atiende una población de alta longevidad, en comparación con otros centros.

La literatura indica que los adultos mayores son más propensos a pluripatologías (59,81,82), y por lo tanto a polifarmacia (59-61,81). Situación que se confirma con los resultados de este estudio, donde se identificó que todos los participantes presentaron pluripatologías, así como un 100% de polimedicación de la población, con un promedio de 6,77 (DE 2,29) medicamentos por participante al inicio del estudio y 7,33 (DE 1,95) medicamentos al final del mismo. Los sistemas u órganos mayormente afectados en esta población resultaron ser similares a los presentados en otro estudio dirigido por Takahashia y colegas, donde identificaron una afectación principalmente del aparato circulatorio y endocrino, nutricional y metabólico (74). Además, se ha evidenciado un predominio de hipertensión arterial en estudios similares y coincidente con los presentes hallazgos, (73,75,76); resulta interesante que las poblaciones incluidas en los mismos se asemejan en cuanto a su origen latinoamericano y edad poblacional.

La polifarmacia se puede definir como el uso concomitante en el tiempo de varios fármacos (59) o como el uso de 5 o más medicamentos (83). La farmacoterapia en adultos mayores incluye de forma general el uso promedio de tres medicamentos en hasta el 65% de esta población e incluso de 10 medicamentos en una misma semana (84). Por lo tanto, la polimedicación es común en adultos mayores y en diferentes regiones del mundo; en Latinoamérica se estima una prevalencia de un 36%, según el estudio SABE (61), y en países como Estados Unidos Canadá y Reino Unido también hay altas tasas de polifarmacia (60). De forma similar, en este estudio, también se detecta un alto porcentaje de polifarmacia, tanto al inicio (6,77, DE 2,29) como al final del mismo (7,33, DE 1,95); caso similar a otro estudio realizado en Latinoamérica, como el caso de Oliveira y colegas donde se detectó un promedio de 7,8 (DE $\pm$ 2.5) medicamentos (73) u otro estudio realizado en Costa Rica en el cual se encontró un promedio de 5,57 medicamentos por paciente (85). En estos casos, el promedio de medicamentos consumidos diariamente (en forma simultánea) va entre 2 y 9 medicamentos, tal como lo indica la literatura (60,86), pero que supera los 5 fármacos habitualmente aceptados a nivel clínico (60).

Se sabe que entre más fármacos utilice una persona existe un mayor riesgo de utilizar combinaciones potencialmente inapropiadas que ocasionen interacciones (59,82) o reacciones adversas a medicamentos (RAM); sin embargo, también existen combinaciones que son indispensables para el manejo de ciertas patologías crónicas. Por eso, algunos autores difieren con la definición de polifarmacia, la cual la definen más bien como el uso de combinaciones de medicamentos innecesarios más que la cantidad de medicamentos utilizados (59); como en el estudio en cuestión, en el que se utilizaron algunas combinaciones de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) que posteriormente el médico decidió suspender.

Ahora bien, los medicamentos más utilizados, en esta investigación, difieren de un estudio similar hecho en adultos mayores, donde se utilizaron principalmente antihipertensivos, relacionado directamente con la principal patología prevalente en la población de dicho estudio que fue la hipertensión arterial (73). Y a pesar de que en la presente investigación también prevalece la hipertensión arterial, la diferencia en cuanto a los medicamentos más utilizados se puede deber a que la presión arterial de muchos de estos pacientes estaba controlada sin medicamentos.

Como parte de las acciones efectuadas en esta investigación, se determinaron 2,55 (DE 0,98) RNM en promedio por participante, dato muy similar a los datos obtenidos en otro estudio realizado en Costa Rica en el cual se identificó 2,25 RNM en promedio por paciente (85); y tal como lo indica Ramos-Linares, hay una estrecha relación entre la cantidad de medicamentos consumidos y el riesgo de aparición de los RNM. (87)

Ahora bien, se observan diferencias en los porcentajes de RNM presentados en el estudio según su clasificación. En este caso, se detectó un predominio de RNM de ineffectividad cuantitativa (49,37%, DE 5,62%), seguido por problemas de salud no tratados (36,71% DE 5,42%), lo cual puede deberse al limitado conocimiento en el manejo de problemas de salud de los adultos mayores por parte del médico del hogar, a la compleja logística para la realización de los exámenes de control o a la rotación constante del personal de enfermería que cuidaba de los mismos. Estos resultados contrastan con los resultados de otros estudios, como el estudio de Takahashi y colegas donde predominan los RNM de ineffectividad no cuantitativa (34,5% respecto al total) (74), o el de Flores y colegas en el cual predominan los problemas de salud no tratados (50,37 %, respecto al total) (85). Sin embargo, como en los estudios revisados se observan diferencias en el diseño metodológico (una cantidad diferente de participantes o diferencias en la edad o en las características de la población que se estudia) es posible que esto pueda responder a los distintos hallazgos encontrados.

Cabe recalcar que en esta investigación se presentó un bajo porcentaje de RNM de seguridad, relacionado con efectos adversos a algunos medicamentos. Mientras que en otros estudios predomina los RNM de seguridad, como en el estudio de García y colegas donde predomina RNM de inseguridad no cuantitativa (14,2% manifestados, con respecto al total) (72) o de igual forma en el estudio de Oliveira (48,0% de RNM inseguridad no cuantitativa) (73). Estas diferencias pueden estar relacionadas a la monitorización constante de los cuidadores en el hogar; también se podría explicar debido a que una gran mayoría de los participantes presentaron RNM de necesidad, lo que disminuye la posibilidad de desarrollar efectos adversos; tal como se menciona en otro estudio el cual indica que, al existir una menor cantidad de medicamentos consumidos, existe menor riesgo de que dichos pacientes presenten problemas de inseguridad al medicamento (85). Y tal como lo indica Takahashi y colegas, existe una mayor probabilidad de que los RNM de necesidad se presenten en pacientes con enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas. (74)

Sin embargo, a pesar de presentar un bajo porcentaje de RNM de seguridad, estos representaron una oportunidad de discutir con el equipo de salud los posibles riesgos de desarrollarlos, ya que la población de este estudio es atendida por profesionales médicos de diferentes centros de salud, con el uso de registros de salud específicos en cada centro de atención. Y por eso también fue importante evaluar la duplicidad de medicación, interacciones y prescripción de MPI, problemas en el adulto mayor que también los mencionan Salech y colegas (59). Por lo tanto, las intervenciones para atender estos problemas o riesgos de seguridad se dirigieron a la suspensión de uno de los medicamentos por duplicidad entre glibenclamida y glicazida, la cual está respaldada por la literatura (72), o duplicidad entre sertralina y venlafaxina, o suspensión de fluoxetina en algunos pacientes por ser MPI (59,75) y que está relacionado con hiponatremias en los mismos (75); todos estos principios activos están relacionados con riesgo de RNM de seguridad.

En síntesis, se observa que las acciones del seguimiento farmacoterapéutico realizado en estos pacientes permitió identificar una variedad de RNM, en donde otros profesionales no los detectaron de forma clara. Tal como lo indica la literatura, el establecimiento de la farmacoterapia en los pacientes adultos mayores es un proceso complejo e individualizado (59), y es de ahí la importancia de desarrollar programas de atención farmacéutica que ayuden a optimizar la farmacoterapia que ellos reciben, y como consecuencia la reducción de RNM, tal como sucede con Dorgerys y colegas en su estudio (72). Con esto se refuerza la necesidad de equipos multidisciplinarios que incluyan un farmacéutico, y que además, se realice un monitoreo regular a los pacientes y donde la información se organice de forma sistematizada, tal como lo menciona Oliveira y colegas. (73)

Al realizar el análisis de las causas de los RNM, o PRM, se determinaron 3,42 (DE 1,21) PRM por participante, dato un tanto similar al obtenido en el estudio de Ayala y colegas (4,14 PRM/paciente) pero que utilizó un número más bajo de pacientes (14 pacientes) (88). Además, en nuestro estudio se determinó que los causantes principales de RNM de efectividad fueron las dosis inadecuadas del medicamento o del conjunto de medicamentos utilizado para un problema de salud específico; a diferencia del estudio de Takahashi donde los RNM de efectividad se debieron a problemas relacionados con la administración de los medicamentos o un almacenamiento inadecuado, que pudo influir en la estructura química del producto y por tanto en la efectividad (74). Mientras que los RNM de necesidad encontrados se debieron a problemas de salud que no se habían detectado y que requerían tratamiento, a un inadecuado esquema de tratamiento utilizado para un problema de salud específico, o la no disponibilidad de los medicamentos en el Hogar por falta de cumplimiento de requisitos administrativos para el retiro en la farmacia respectiva; causas similares a otros estudios, en donde los RNM de necesidad se debían a la falta de disponibilidad del medicamento en la farmacia que retiraban (72,88) o por la omisión de la prescripción (72). Todas estas situaciones podrían demostrar la necesidad de realizar intervenciones farmacéuticas en este tipo de

pacientes, tal como lo indica Ayala y colegas (88), lo cual podría solventarse incluyendo a un profesional en farmacia como parte del equipo multidisciplinario.

Por otro lado, en esta investigación se realizaron un total de 4,77 (DE 2,15) intervenciones en promedio por cada paciente, las cuales fueron dirigidas al abordaje del personal de salud a cargo (médico, enfermera y nutricionista), dadas las condiciones impuestas por la pandemia; lo cual contrasta con las estrategias implementadas en otros estudios, donde se trabajó con los pacientes, cuidadores y/o personal de salud (72,73,88). La cantidad de intervenciones realizadas difiere de otros estudios, en donde se realizaron una cantidad mayor de intervenciones por paciente comparado con esta investigación; tal como en el estudio de Oliveira y colegas donde se realizó un total de 8,9 intervenciones en promedio por cada paciente (73) o en el estudio de Maidana y colegas con un total de 8,47 intervenciones por paciente (78); lo cual puede deberse a diferencias en los diseños metodológicos (diferencias en la cantidad de participantes, en la edad o en las características de la población de estudio, entre otras). Ahora bien, dentro de las intervenciones realizadas se incluyó la educación del personal a cargo de administrar los medicamentos; y tal como lo indican otros estudios, esta constituye una estrategia de abordaje común, con educación hacia los pacientes, cuidadores (72,73,78), y personal de salud. (72)

Las intervenciones propuestas en este estudio fueron aceptadas en su mayoría (60,14%, DE 4,09%), las cuales como se mencionó anteriormente, fueron realizadas sólo al personal de salud, lo que difiere con otros estudios en los cuales se trabajó con los pacientes y/o personal de salud; y estas diferencias podrían justificar un mayor rango de aceptación que va de los 61,5% hasta un 94,53% (72,73,76,85).

Ahora bien, el nivel de aceptación en nuestro estudio es bajo con respecto a las intervenciones planteadas al profesional en medicina (18,88%, DE 7,53%), por lo que no se tuvo la oportunidad de observar resultados asociados con modificación de dosis, adición de medicamentos o modificación de la farmacoterapia; lo que posiblemente incidió en la no mejoría de los parámetros clínicos de algunas de sus patologías. Lo anterior difiere de otros estudios donde los niveles de aceptación del profesional médico fueron mayores (72,73), lo que justifica un mejor control en los parámetros clínicos de sus patologías. (73)

A partir de las intervenciones realizadas se obtuvo un 48,10% de problemas de salud con mejoría en parámetros clínicos; como también se demuestra en el estudio de Oliveira y colegas, donde se observan mejorías en los parámetros clínicos de sus enfermedades (mejor control de presión arterial sistólica, índice de masa corporal, glicemia en ayunas, entre otros) (73); esto a pesar de obtener un porcentaje bajo de RNM resueltos (30,38%, DE 5,17%), comparado al obtenido en otros estudios, como el de Flores y colegas donde se observa un 80,74% de RNM resueltos y un 93,33% de los pacientes con presión arterial controlada, al final del estudio (85); o el de Dorgerys y colegas donde se resolvieron el 82,76% de RNM (72), lo que podría deberse a que en estos dos últimos estudios solo se evalúan pacientes hipertensos.

Los resultados de las intervenciones se acompañaron de la disminución de los problemas de salud no controlados y el aumento de los problemas de salud controlados, siendo particularmente llamativo el control de la hipertensión arterial (96,15%, DE 3,77%). Ahora bien, existe evidencia que indica que la combinación de intervenciones para el control de las enfermedades y mejorar la adherencia terapéutica, que sean diversas e integradas, da mejores resultados que al utilizar intervenciones aisladas (72, 89), lo cual coincide con lo observado en la presente experiencia.

La implementación del SFT en la población del hogar de ancianos Casa Nazareth permitió la identificación de 79 RNM y la implementación de 143 IF, con lo cual se dio la mejora de un 48,10% de los problemas de salud. Lo anterior también ocurre en otros estudios donde se utiliza el SFT para identificar RNM, realizar IF y resolver sus problemas de salud; como el de Flores y colegas en donde se logra el 93.33% del control de la presión arterial de los investigados (85) o el estudio de Oliveira y colegas donde se observan mejorías en los parámetros clínicos de las enfermedades de los adultos mayores estudiados (73). Sin embargo, en todos los casos queda en evidencia la actuación de un profesional farmacéutico realizando SFT, para lograr los objetivos propuestos.

7. CONCLUSIONES

- La población adulta mayor del Hogar de Ancianos Casa Nazareth se caracterizó por una distribución equivalente en relación al género, dadas las condiciones establecidas en el mismo hogar; cuya edad promedio es de $83,71 \pm 7,34$ años, valor más alto que el promedio usual reportado en otros estudios. En su totalidad presentan pluripatología y polifarmacia, similar a lo que se indica en la literatura revisada, ya que los adultos mayores son más propensos a estas situaciones.
- La farmacoterapia instaurada se caracterizó por tener múltiples modificaciones durante el estudio y por la polimedicación. Tanto al inicio como al final se utilizaron 9 grupos terapéuticos, siendo los más utilizados el sistema nervioso, cardiovascular y al tracto alimentario y metabólico. Al inicio, se utilizaron 6,77 medicamentos por paciente siendo los medicamentos de mayor utilización la lovastatina (51,61%, DE 8,98%), la fluoxetina (45,16%, DE 8,94%) y el ácido fólico (38,71%, DE 8,75%); mientras que al final se utilizaron 7,33 medicamentos por persona, siendo los más utilizados el ácido fólico (43,33%, DE 9,05%), el hierro (40,00%, DE 8,94%) y la lovastatina (40,00%, DE 8,94%).
- La revisión del estado de control de las patologías permitió identificar al inicio un total de 132 problemas de salud controlados (58,41%, DE 3,28%), 14 indeterminados (6,19%, DE 1,60%) y 80 problemas de salud no controlados (35,40%, DE 3,18%). Ahora bien, la revisión de la medicación por medio del Método Dáder de SFT, permitió identificar 79 RNM's y 106 PRM's presentes en la población de estudio. Los RNM's principales fueron los de ineffectividad cuantitativa y problema de salud no tratado; mientras que los PRM's principales fueron una dosis, pauta o duración de tratamiento no adecuada o problemas de salud insuficientemente tratado.

- Los PAI`s desarrollados incluyeron en total 143 intervenciones, dirigidas a enfermería, medicina y nutrición; se caracterizaron mayormente por acciones sobre la educación en medidas no farmacológicas, modificar dosis o añadir un medicamento.
- La implementación del PAI fue aceptada en un 60,14% (DE 4,09%); y todas las intervenciones realizadas a enfermería y nutrición fueron aceptadas, mientras que las implementadas con el profesional médico del Hogar, en su mayoría no fueron aceptadas. Con los PAI`s se logró un 48,10% de mejoría de los parámetros clínicos de los problemas de salud; cuyo dato más relevante fue la mejora del control de la presión arterial en un 96,15 (DE 3,77 %).
- La intervención del farmacéutico mediante el Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico permitió identificar, resolver y prevenir en forma sencilla y práctica los RNM`s en la población del Hogar durante el tiempo de su ejecución, y con esto la mejora de los problemas de salud no controlados. Por lo tanto, se demuestra la importancia del rol del farmacéutico dentro del equipo de salud para lograr el objetivo propuesto en este estudio, el cual fue la optimización de la terapia farmacológica de los adultos mayores del Hogar de Ancianos.

8. LIMITACIONES

- La no unificación de registros de salud, así como la organización para la prestación de los servicios de salud de los pacientes, dificultó el manejo de la medicación del paciente, la administración de los medicamentos y la disponibilidad de algunos de ellos. Esto debido a que los participantes eran atendidos por diferentes médicos (institucionales y medicina mixta) cuyos medicamentos prescritos eran despachados en diferentes centros de salud de la CCSS, por una farmacia contratada por esta o medicamentos de compra que no forman parte de la Lista Oficial de Medicamentos de la Institución. También, estos problemas se debían a la reducción, rotación y/o cambios en el personal, principalmente el de enfermería, que estaba a cargo de los pacientes, o a la falta de comunicación entre el equipo interdisciplinario del hogar.
- La disponibilidad de los medicamentos de compra con recursos propios del paciente y/o su familia dependía de la capacidad económica de la familia para comprarlo, así como el tiempo que el familiar disponía para llevar el medicamento; y por esta razón, en ocasiones el paciente se quedaba sin el tratamiento.
- La realización de los exámenes de laboratorio dependía tanto de la capacidad de la clínica de adscripción del paciente así como de las boletas elaboradas por el médico de medicina mixta; y ambas situaciones podían ocasionar atraso en la realización de estos.
- En algunas de las patologías, no se dispuso de información adecuada para valorar el control de sus enfermedades, previo y posterior a las intervenciones (no se dispuso de los parámetros clínicos que se requerían para valorar sus enfermedades).

- La ejecución de la investigación coincidió con el inicio de la Pandemia por COVID-19, con lo cual se requirió de ajustes logísticos para la adecuada recolección de datos, implementación de intervenciones y obtención de resultados.
- El número de pacientes incluidos en el estudio no es suficiente para obtener diferencias significativas ni extrapolar los resultados a la población de adultos mayores que viven en hogares de ancianos en Costa Rica.

9. RECOMENDACIONES

- Incluir un farmacéutico dentro del equipo interdisciplinario del Hogar para dar seguimiento a los tratamientos de los pacientes.
- Es recomendable que el médico que maneje los tratamientos de los pacientes sea un especialista en geriatría, para enfocarse en los problemas propios de los adultos mayores.
- Unificar registro de salud de los pacientes, así como mantener actualizado los kárdex de medicamentos.
- Realizar un estudio de las necesidades de personal en el hogar, para tener la cantidad de personal requerido para cubrir las necesidades; así como reducir la cantidad de rotación del personal.
- Mejorar la comunicación entre los profesionales de salud encargado de los adultos mayores del hogar.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera J. Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica. Madrid (España): Elsevier; 2003.
2. Faus M.J. Atención farmacéutica como respuesta a una necesidad social. ARS Pharmaceutica 2000; 41: 137-143.
3. Faus MJ, Martínez F. La Atención farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharmaceutical Care España 1999; 1: 52-61.
4. Fajardo PC, Baena MI, Alcaide J, Martínez J, Faus MJ, Martínez F. Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005; 3(3): 158-164.
5. Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: guía de seguimiento farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.
6. Silva MM, Calleja MA, Machuca M, Faus MJ, Fernández F. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del Método Dáder. Seguimiento Farmacoterapéutico 2003; 1(2): 73-81.
7. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder (3a revisión: 2005). Pharmacy Practice 2006; 4: 44-53.
8. Vásquez ML. Grado de adherencia terapéutica y factores que influyen sobre ella en pacientes hipertensos atendidos en el centro de salud "Yugoslavia", distrito de Nuevo Chimbote junio-agosto 2011. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2011.
9. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
10. Alonso MA, Álvarez J, Arroyo J, Ávila L, Aylón R, Gangoso A et al. Adherencia terapéutica: estrategias prácticas de mejora. Servicio Madrileño de Salud 2006; 13(8): 31-38.

11. Información Farmacoterapéutica de la Comarca. Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. Información Farmacoterapéutica de la Comarca 2011; 19: 1-6.
12. Hernández M, Lezama MA, Oseguera J, Díaz LA, Rodríguez C, Fernández M et al. Guía de tratamiento farmacológico para el control de la hipertensión arterial 2009. Revista Mexicana de Cardiología. 2009; 20(2): 55–104.
13. Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence its importance in cardiovascular outcomes. Circulation 2016; 119(23): 3028–3035.
14. Bastera M. El cumplimiento terapéutico. Pharmaceutical Care España 1999; 1: 97–106.
15. Ingaramo RA, Vita N, Bendersky K, Arnodt M. Estudio nacional sobre adherencia al tratamiento (ENSAT). Revista de la Federación Argentina de Cardiología 2005; 34: 104–111.
16. Márquez E, Gil V. Hipertenso bien controlado con lesiones de órganos diana. ¿Podría ser realmente un incumplidor? Cumplimiento Terapéutico en la HTA 2005; 2: 7–8.
17. Márquez E. Métodos de medida del cumplimiento terapéutico. Cumplimiento Terapéutico en la HTA 2004; 1: 5–6.
18. Llerena L. Factores que influyen en el cumplimiento de metas del tratamiento de hipertensión arterial en pacientes que acuden al servicio de consulta externa del hospital regional docente Ambato en el periodo de noviembre del 2010 a enero del 2011. Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato; 2011.
19. Ortega SI. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en personas con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, Montería, 2010. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia; 2010.
20. Ortiz M, Ortiz E. Psicología de la salud: una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. Revista Médica de Chile 2007; 135(5): 647–652.
21. Morales F. El envejecimiento en Costa Rica: una perspectiva actual y futura. Acta Médica Costarricense 2015; 57(2): 74-79.

22. Instituto Nacional de Estadística y Censos. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011. Resultados generales. San José (Costa Rica): Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2012.
23. Finch E. The biology of human longevity. United States of America: Elsevier; 2007.
24. Corugedo MC, García D, González VI, Lechuga GA, González G, Calderón M. Calidad de vida en adultos mayores del hogar de ancianos del municipio Cruces. Revista Cubana de Medicina General Integral 2014; 30(2): 208-216.
25. World Health Organization. Medicines: safety of medicines - adverse drug reactions. [Internet]. Geneva: World Health Organization [Consultado 10 Ago 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs293/en/>
26. Parodi N, Villán YF, Granados MI, Royuela A. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. Atención Primaria 2014; 46(6): 290-297.
27. Candela E, Mateos N, Palomo L. Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. Revista Española de Salud Pública 2012; 86: 419-434.
28. Bradley MC, Fahey T, Cahir C, Bennett K, O'Reilly D, Parsons C et al. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a cross-sectional study using the Northern Ireland Enhanced Prescribing Database. European Journal of Clinical Pharmacology 2012; 68: 1425-1433.
29. Cahir C, Fahey T, Teeling M, Teljeur C, Feely J, Bennett K. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. British Journal of Clinical Pharmacology 2010; 69: 543-52.
30. Rowe J, Kahn R. Successful aging. The Gerontologist 1997; 37(4): 433-440.
31. Williamson J, Amith RG, Burley LE. Primary care of the elderly a practical approach. Bristol (Gran Bretaña): Wright; 1987, 147-148.
32. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y control de enfermedades crónicas. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2007.

33. Veliz L, Mendoza S, Barriga OA. Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovasculares en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria* 2015; 12(1): 3-11.
34. Kahattab M, Khader YS, Al-Khawaldeh A, Ajlouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2010; 24(2): 84-89.
35. Alfonso K, Achiong F, Achiong M, Achiong F, Fernández J, Delgado L. Factores asociados al hipertenso no controlado. *Revista Médica Electrónica [Internet]* 2011 [Consultado 25 Ene 2019]; 33(3): 278-285. Disponible en: <http://bit.ly/11bwgWg>
36. Aikens JE, Piette JD. Longitudinal association between medication adherence and glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2013; 30(3): 338-344.
37. Pascal I, Ofoedu J, Uchenna N, Nkwa AA, Uchamma GU. Blood glucose control and medication adherence among adult type 2 tent of Eastern Nigeria. *North American Journal of Medical Sciences* 2012; 4(7): 310-315.
38. Gomes L, Foss MC, Foss de Freitas MC, Pace AE. Relación entre apoyo social, adhesión al tratamiento y control metabólico de personas con diabetes mellitus. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2012; 20(1): 1-8.
39. Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth. *Reseña Histórica de la Asociación Casa Nazareth*. Moravia (Costa Rica): Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth; 2018. *
40. Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth. *Expediente en Salud de los Adultos Mayores*. Moravia (Costa Rica): Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth; 2021. *
41. Jacobi J. Farmacéuticos clínicos: profesionales esenciales del equipo de atención clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2016; 27(5): 578-584.

*Referencia en base a los documentos que se han elaborado en el Centro de Atención Integral para Adultos Mayores Casa Nazareth. La fecha que se indica en dicha bibliografía es la fecha en la cual se consulta la información, ya que estos documentos no tienen fecha de elaboración.

42. Panel de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). ARS Pharmaceutica 2007; 48(1): 5-17.
43. Gonzalo T, García B, González B, Iranzu MC, Berrocal MA, Gómez M. Impacto clínico y económico de las intervenciones farmacéuticas. Revista Cubana de Farmacia. 2011; 45(1): 50-59.
44. Clopés A. Intervención farmacéutica en: Farmacia hospitalaria. 3a ed. Madrid: Doyma; 2002.
45. Roca AC. Particularidades de la atención a las demencias en el hogar de ancianos. Finlay 2011; 1(3): 15-20.
46. Padrón ME, Sigler A, Fernández V. Morbilidad por cataratas en hogares de ancianos. MediCiego 2008; 14 (1).
47. Montaña M. Caídas, deterioro funcional y confusión: focos rojos. México Sano 2012; 5(30): 5.
48. Lekuona P, Calvo JJ. Atención sanitaria y de enfermería en las residencias de mayores de Gipuzkoa. Zerbitzuan. 2010; 47: 37-47.
49. Alonso P, Bernabeu M, Casariego E, Rico M, Rotaecche R, Sánchez S. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Madrid (España): Sociedad Española de Medicina Interna, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria; 2013.
50. Zolotow D. Hogares de ancianos, transformaciones posibles para un buen envejecer. Debate Público. Reflexión de Trabajo Social 2011; 1: 87-92.
51. Cruz MM. Polifarmacia, prescripción inadecuada en adultos mayores. México D.F (México): Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
52. Domínguez G, González E. Prescripción farmacéutica en residentes de un hogar de ancianos de asistencia social. Insight Medical Publishing 2014; 10(1): 16.
53. Alvarado M, Mendoza VM. Prevalencia y factores de riesgo para polifarmacia en adultos mayores del Valle del Mezquital, Hidalgo. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas; 2006; 37 (4): 12-20.

54. Regueiro M, Mendy N, Cañas M, Osvaldo H, Nagel P. Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* 2011; 28(4): 643-647.
55. Domínguez JR, Alfageme DA. Las residencias para la gente mayor. Castellón de la Plana (España): Universitat Jaume I; 2008.
56. Oscanoa, T. Diagnóstico de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* 2011; 28(2): 256-263.
57. Giovagnoli M, Naeko SA, Vega EM. Cambios en el sistema de distribución de medicamentos en un hogar de ancianos: análisis sobre el consumo de medicamentos y errores de medicación. *ARS Pharmaceutica* 2013; 54(2): 29-38.
58. Sicras A, Peláez J, Martí J. Impacto de un programa de adecuación de la prescripción de medicamentos en centros residenciales geriátricos. Resultados al año de su implantación. *Atención Primaria*. 2004; 33(4): 174-182.
59. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de Medicamentos en el Adulto Mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2016; 27(5): 660-670.
60. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clinics in Geriatric Medicine* 2012; 28(2): 173–186.
61. Ferreira M, Romano NS, Bergsten G, Secoli SR, Ribeiro E, Lebrão ML et al. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2012; 15(4): 817–827.
62. Hanlon JT, Pieper CF, Hajjar ER, Sloane RJ, Lindblad CI, Ruby CM et al. Incidence and predictors of all and preventable adverse drug reactions in frail elderly persons after hospital stay. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 2006; 61(5): 511–515.
63. Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalization and mortality: a population-based study of the very old. *Drugs & Aging* 2005; 22(1): 69–82.

64. Jiménez A, García I. Guía farmacoterapéutica geriátrica: evaluación del impacto en la prescripción de las residencias de personas mayores de Guipúzcoa. *Atención Primaria* 2002; 30: 567-572.
65. Garolera D, Bendahan G, Gras R, Benaque A, San José A, Vilardell M. Utilización de fármacos para el sistema nervioso central en residencias geriátricas. *Medicina Clínica* 2001; 117: 615-616.
66. Pérez A, Merino F, Freire I, Expósito A. Estudio de la toma de psicofármacos en 3 residencias geriátricas. *Atención Primaria* 1996; 18: 100-101.
67. Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, Blalock SJ, Coker-Schwimmer E, Posey R et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings. A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine* 2015; 175: 76-87.
68. Koshman SL, Charrois TL, Simpson SH, McAlister FA, Tsuyuki RT. Pharmacist care of patients with heart failure. *Archives of Internal Medicine* 2008; 168: 687-764.
69. Dooley MJ, Allen KM, Doedke CJ, Galbraith KJ, Taylor GR, Bright J et al. A prospective multicenter study of pharmacist initiated changes to drug therapy and patient management in acute care government funded hospitals. *British Journal of Pharmacology* 2003; 57: 513-521.
70. Zhang C, Zhang L, Huang L, Luo R, Wen J. Clinical pharmacists on medical care of pediatric inpatients: a single-center randomized controlled trial. *PloS ONE* 2012; 7: e30856.
71. Dunn SP, Birtcher KK, Beavers CJ, Baker WL, Brouse SD, Page RL et al. The role of the clinical pharmacist in the care of patients with cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology* 2015; 66: 2129-2139.
72. Dorgerys F, Lores D, Dupotey N, Espino D. Atención farmacéutica en adultos mayores hipertensos. Una experiencia en la atención primaria de salud en Cuba. *ARS Pharmaceutica* 2018; 59(2): 91-98.
73. Oliveira MP, Novaes MR. Pharmacotherapy follow-up in elderly in a public outpatient clinic in Brasilia, Brazil. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2015; 9(32): 818-833.

74. Takahashi PSK, Sousa AB, Storpirtis S. Evaluation of negative outcomes associated with medication (NOM) by pharmacists at a home assistance programme in a Brazilian teaching hospital. *Farmacia Hospitalaria* 2011; 35(6): 316.e1-316.e10.
75. Lugo G, Rodríguez M, Hernán G, Pérez S. Implementación de un programa de atención farmacéutica en farmacias comunitarias para la detección de la hipertensión arterial y su seguimiento farmacoterapéutico. *Latin American Journal of Pharmacy* 2007; 26(4): 590-595.
76. Aguirre B, Castillo E. Efecto de seguimiento farmacoterapéutico sobre los problemas relacionados con medicamentos de pacientes hipertensos, atendido en la farmacia Aguirre-Trujillo, 2013. Tesis de grado. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2015.
77. Lobos, J. Seguimiento y optimización de la farmacoterapia de pacientes adultos mayores hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos. Tesis de grado. Universidad de Chile; 2016.
78. Maidana G, Vera Z, Samaniego L, Acosta P, Mastroianni P, Lugo G. Intervenciones Farmacéuticas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *ARS Pharmaceutica* 2017; 58: 21-28.
79. Galán C, Garrido R, Fernández S, Padilla V. Seguimiento del paciente anciano polimedicado en un área de salud. *Farmacia Hospitalaria* 2010; 34(6): 265-270.
80. Rodríguez T, García B, González B, Iranzu MC, Berrocal MA, Gómez M. Impacto clínico y económico de las intervenciones farmacéuticas. *Revista Cubana de Farmacia* 2011; 45: 50-59.
81. Davies E, O'Mahony M. Adverse drug reactions in special populations - the elderly. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2015; 80(4): 796–807.
82. Field T, Gurwitz, J, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M et al. Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Archives of Internal Medicine* 2001; 161(13): 1629–1634.
83. Grimmsmann T, Himmel W. Polypharmacy in primary care practices: an analysis using a large health insurance database. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2009; 18(12): 1206-1213.

84. Sera L, McPherson M. Pharmacokinetics and pharmacodynamic changes associated with aging and implications for drug therapy. *Clinics in Geriatric Medicine* 2012; 28(2): 273–286.
85. Flores L, Segura C, Quesada MS, Hall V. Seguimiento farmacoterapéutico con el Método Dáder en un grupo de pacientes con hipertensión arterial. *Seguimiento Farmacoterapéutico*. 2005; 3(3): 154-157.
86. Castro J, Orozco J, Marín D. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Revista Médica de Risaralda* 2016; 22: 52-57.
87. Ramos S, Díaz P, Mesa J, Núñez S, Suárez M, Callejón G et al. Incidencia de resultados negativos de medicación en un servicio de urgencias hospitalario y factores asociados. *Farmacia Hospitalaria* 2010; 34(6): 271–278.
88. Ayala L, Condezo K, Juárez J. Impacto del seguimiento farmaterapéutico en la calidad de vida de pacientes con hipertensión arterial. *Ciencia e Investigación* 2010; 13(2): 77-80.
89. Vila C, González F, Ordoñana J. Adherencia al tratamiento. Una revisión desde la perspectiva farmacéutica. *Pharmaceutical Care España* 2012; 14(6): 249-255.

11. ANEXOS

Anexo No 1							
Entrevista Farmacéutica		PROBLEMAS DE SALUD				Fecha:	
Problema de Salud:		Inicio:		Problema de Salud:		Inicio:	
Problema de Salud:		Inicio:		Problema de Salud:		Inicio:	
Otra información relevante (alergias, intervenciones quirúrgicas, otros antecedentes)							
Información básica a obtener de los problemas de salud(P.S.)1)Preocupación y expectativas del paciente respecto al P.S. 2)Percepción sobre el control del P.S. (síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cunatificables). 3)Situación o causas de descontrol del P.S., 4)Periodicidad de los controles médicos, 5)Hábitos de vida y medidas higiénicas dietéticas relacionadas con el problema de salud.							
Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.							

Anexo No 2

Parámetros del Paciente

[illegible]

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Anexo No 3				
Entrevista Farmacéutica		Medicamentos		Fecha:
Medicamento:		Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va?	Fecha de Inicio	
Principio Activo:			Fecha de finalización:	
P.S. que trata:			Forma de uso y administración:	
Pauta prescrita:			Percepción de Seguridad: ¿algo extraño?	
Pauta usada:			Observaciones:	
Prescriptor:				
Medicamento:		Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va?	Fecha de Inicio	
Principio Activo:			Fecha de finalización:	
P.S. que trata:			Forma de uso y administración:	
Pauta prescrita:			Percepción de Seguridad: ¿algo extraño?	
Pauta usada:			Observaciones:	
Prescriptor:				
Medicamento:		Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va?	Fecha de Inicio	
Principio Activo:			Fecha de finalización:	
P.S. que trata:			Forma de uso y administración:	
Pauta prescrita:			Percepción de Seguridad: ¿algo extraño?	
Pauta usada:			Observaciones:	
Prescriptor:				

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Anexo No 4

Estado de Situación

Fecha:

Hoja:

Paciente:

Código Dáder:

Género:	Edad:	IMC:	Alergias:
---------	-------	------	-----------

[illegible]

*Diagnóstico Médico Documentado

Preocupa: Poco (P); Regular(R); Bastante (B)

Evaluación: Necesidad (N); Efectividad (E); Seguridad (S)

OBSERVACIONES:

FECHA	PARÁMETROS			

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Anexo No 5

RNM	Medicamento implicado	Clasificación RNM	Causa (PRM)	OBSERVACIONES

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Anexo No 6

Plan de Actuación

N°	Objetivo (descripción)	Fecha (planeamiento)	Prioridad	Conseguido	Fecha

Intervenciones Farmacéuticas

Descripcion y planificacion	Objetivo relacionado (N°)	Fecha: Inicio, control, resultado

Fuente: Adaptado de Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada (España): Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.

Anexo No 7

HOJA DE INTERVENCIÓN **Resultados Negativos asociados a la Medicación**

Identificación	
Fecha:	RNM:
Clasificación RNM (marcar uno)	Situación PS
Problema de Salud no Tratado	Problema manifestado
Efecto de medicamento innecesario	Riesgo de aparición
Inefectividad no cuantitativa	Medición inicial:
Inefectividad cuantitativa	
Inseguridad no cuantitativa	
Inseguridad cuantitativa	
Medicamento(s) implicado(s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma farmacéutica
Causa: Identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas)	
	Administración errónea del medicamento
	Características personales
	Conservación inadecuada
	Contraindicación
	Dosis, pauta y/o duración no adecuada
	Duplicidad
	Errores en la dispensación
	Errores en la prescripción
	Incumplimiento
	Interacciones
	Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
	Probabilidad de efectos adversos
	Problema de salud insuficientemente tratado
	Otros
Descripción:	

Acción			
Fecha:	Objetivo:		
Que se pretende hacer para resolver el problema			
Intervenir sobre la cantidad de los medicamentos	Modificar la dosis		
	Modificar la dosificación		
	Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)		
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	Añadir un medicamento		
	Retirar un medicamento		
	Sustituir un medicamento		
Intervenir sobre la educación del paciente	Forma de uso y administración del medicamento		
	Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente)		
	Educación en medidas no farmacológicas		
	No está clara		
Descripción:			
Vía de comunicación			
	Verbal con el paciente		Escrita con el paciente
	Verbal paciente-médico		Escrita paciente-médico

Resultado				
¿Qué ocurrió con la intervención? Fecha ____/____/____				
¿Qué ocurrió con el problema de salud? Fecha: ____/____/____				
Resultado	RNM resultado	RNM no resuelto		Medición final:
Intervención Aceptada				
Intervención no aceptada				

Anexo No 8**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA****COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO**

Teléfono/Fax: (506) 2511-4201

Faculta de Farmacia
Investigación biomédica

**FORMULARIO PARA EL ASENTIMIENTO INFORMADO
BASADO EN LA LEY N° 9234 “LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN
BIOMÉDICA” y EL “REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA PARA LAS INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES
HUMANOS”**

Optimización de la respuesta medicamentosa en pacientes adultos mayores con
enfermedades no controladas del Hogar de Ancianos Casa Nazareth, Enero-Diciembre
2021

Código (o número) de proyecto: _____

Nombre de el/la investigador/a principal: _____

Nombre del/la participante: _____

Medios para contactar a la/al participante: números de teléfono

Correo electrónico _____

Contacto a través de otra persona

A. PROPÓSITO DEL PROYECTO:

Conocer si los medicamentos que su familiar o persona a cargo está tomando, son los más adecuados para tratar sus enfermedades, además de saber si está tomando bien los medicamentos, todo lo anterior con el fin de desarrollar un plan para mejorar el control de las enfermedades que padece.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

Primero, se obtendrá alguna información acerca de su familiar o persona a cargo (como edad, sexo, nivel de estudios, revisión de enfermedades y parámetros clínicos para control de enfermedades, peso, altura, medicamentos usados para sus problemas de salud, entre otros) del expediente que está en el Hogar de Ancianos,

y con esa información se conocerá si los medicamentos que está tomando son los más adecuados para tratar sus enfermedades. Y con toda esta información se elaborará un plan de trabajo para mejorar el control de las enfermedades, adherencia al tratamiento y conocimientos de las enfermedades y tratamientos que usted conoce de su familiar o persona a cargo.

Luego, van a haber entrevistas subsecuentes donde se le va a explicar a usted este plan de trabajo y se empezará a aplicar el mismo. Posterior a eso, van a haber otras entrevistas subsecuentes para poder evaluar los resultados obtenidos del plan de trabajo que se ha aplicado. Y se retomará el plan de trabajo en caso de ser necesario. Al final del estudio y una vez que se conozcan los resultados, se espera mejorar el control de las enfermedades de su familiar o persona a cargo y mejorar la adherencia al tratamiento y conocimientos de las enfermedades y tratamientos por parte de usted sobre su familiar o persona a cargo.

C. RIESGOS

El estudio que se va a realizar no implica ningún riesgo para la salud de su familiar o persona a cargo. Durante el tiempo que forme parte de esta investigación no debe dejar de asistir al médico, si es que lo requiere.

Por otro lado, en esta investigación se obtendrá información confidencial de su familiar o persona a cargo, que será salvaguardada de forma rigurosa por el investigador; sin embargo, podría darse pérdida involuntaria de la misma.

D. BENEFICIOS:

La participación en esta investigación permitirá desarrollar un plan para mejorar el control de las enfermedades de su familiar o persona a cargo, y el de otras personas en su comunidad.

E. Antes de dar la autorización por parte suya para que su familiar o persona a cargo forme parte este estudio, debe haber hablado con la farmacéutica Marcela Jiménez Herrera sobre el mismo, el cual debe de haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando al teléfono 89901199 o al correo electrónico marjh8@gmail.com

F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para uso personal.

G. La participación de su familiar o persona a cargo en este estudio es voluntaria. Usted como responsable de su familiar o persona a cargo, tiene el derecho de negarse a participar o discontinuar la participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica (o de otra índole) que requiere dicha persona.

H. La participación en este estudio es confidencial, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica, pero de una manera anónima.

I. No se perderá ningún derecho legal para su familiar o persona a cargo por firmar este documento.

ASENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a que mi familiar o persona a cargo participe en este estudio.

Nombre, firma y cédula del cuidador/profesional responsable

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el asentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

Versión junio 2017

Formulario aprobado en sesión ordinaria N° 63 del Comité Ético Científico, realizada el 07 de junio del 2017.

Anexo No 9 (1/2)
Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio
según estado de la enfermedad

-Estado inicial de las patologías previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Controlados			No Controlada			Indefinido		
	Fi	p	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Infecciosas y parasitarias									
Infección del tracto urinario a repetición	1	1,00%	5,74%	2	3,00%	9,85%	0	0,00%	0,00%
Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos que afectan el sistema inmunológico									
Artritis reumatoide	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Anemia	0	0,00%	0,00%	14	18,00%	10,27%	0	0,00%	0,00%
Endocrinas, nutricionales y metabólicas									
Diabetes mellitus	6	5,00%	5,82%	6	8,00%	7,25%	2	14,00%	9,27%
Hipotiroidismo	1	1,00%	3,15%	1	1,00%	3,15%	8	57,00%	15,66%
Hipotiroidismo subclínico	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Dislipidemia	2	2,00%	3,13%	18	23,00%	9,41%	0	0,00%	0,00%
Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico									
Esquizofrenia	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insomnio	17	13,00%	7,93%	1	1,00%	2,35%	0	0,00%	0,00%
Depresión	8	6,00%	7,92%	1	1,00%	3,32%	0	0,00%	0,00%
Trastorno de ansiedad	12	9,00%	7,94%	1	1,00%	2,76%	0	0,00%	0,00%
Trastorno bipolar	2	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Trastorno afectivo orgánico	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Sistema nervioso									
Alzheimer	5	4,00%	8,76%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Epilepsia	3	2,00%	8,08%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Parkinson	1	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	1	7,00%	18,04%
Demencia	9	7,00%	8,07%	1	1,00%	3,15%	0	0,00%	0,00%
Aparato circulatorio									
Hipertensión arterial	18	14,00%	6,80%	8	10,00%	5,88%	0	0,00%	0,00%
Enfermedad Cerebrovascular	10	8,00%	8,18%	0	0,00%	0,00%	1	7,00%	7,69%
Aterosclerosis	7	5,00%	8,24%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insuficiencia cardiaca congestiva	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Úlceras venosas	0	0,00%	0,00%	2	3,00%	12,06%	0	0,00%	0,00%
Aparato respiratorio									
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	2	2,00%	8,08%	1	1,00%	5,74%	0	0,00%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Anexo No 9 (2/2)
Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio
según estado de la enfermedad

-Estado inicial de las patologías previo a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Controlados			No Controlada			Indefinido		
	Fi	p	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Aparato digestivo									
Estreñimiento	5	4,00%	8,76%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Gastritis	2	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hemorroides externas	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Vómito	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Hernia hiatal	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Reflujo gastroesofágico (RGE)	2	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Diarrea	0	0,00%	0,00%	3	4,00%	11,31%	0	0,00%	0,00%
Esofagitis	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Piel y tejido subcutáneo									
Dermatitis atópica	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato musculo esquelético y tejido conectivo									
Osteoporosis	0	0,00%	0,00%	0%	0,00%	0,00%	1	7,00%	25,51%
Osteopenia	0	0,00%	0,00%	0%	0,00%	0,00%	1	7,00%	25,51%
Artrosis	1	1,00%	9,95%	0%	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato genitourinario									
Insuficiencia renal crónica (IRC)	1	1,00%	9,95%	0%	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	1	1,00%	9,95%	0%	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Síntomas, signos, resultados anormales de pruebas complementarias, n no clasificados bajo otro concepto									
Hemoglobina bajo	0	0,00%	0,00%	2	3,00%	12,06%	0	0,00%	0,00%
Hematocrito bajo	0	0,00%	0,00%	3	4,00%	11,31%	0	0,00%	0,00%
Triglicéridos altos	0	0,00%	0,00%	4	5,00%	10,90%	0	0,00%	0,00%
LDL alto	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Hiponatremia	0	0,00%	0,00%	5	6,00%	10,62%	0	0,00%	0,00%
Bradicardia sinusal	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Taquicardia	0	0,00%	0,00%	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%
Edema	2	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dispepsia	2	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Desgaste en columna	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor	2	2,00%	8,08%	1	1,00%	5,74%	0	0,00%	0,00%
Artralgia en hombro	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor neuropático	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Anexo No 10 (1/2)
Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio
según estado de la enfermedad

-Estado final de las patologías después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Controlados			No Controlada			Indefinido		
	Fi	p	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Infecciosas y parasitarias									
Infección del tracto urinario a repetición	1	1,00%	5,74%	1	2,00%	8,08%	1	4,00%	11,31%
Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos que afectan el sistema inmunológico									
Artritis reumatoide	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Anemia	1	1,00%	2,66%	8	19,00%	10,48%	5	20,00%	10,69%
Endocrinas, nutricionales y metabólicas									
Diabetes mellitus	7	4,00%	5,24%	3	7,00%	6,82%	4	16,00%	9,80%
Hipotiroidismo	3	2,00%	4,43%	1	2,00%	4,43%	6	24,00%	13,51%
Hipotiroidismo subclínico	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Dislipidemia	5	3,00%	3,81%	11	26,00%	9,81%	4	16,00%	8,20%
Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico									
Esquizofrenia	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insomnio	18	11,00%	7,37%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Depresión	9	6,00%	7,92%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Trastorno de ansiedad	12	8,00%	7,52%	1	2,00%	3,88%	0	0,00%	0,00%
Trastorno bipolar	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Trastorno afectivo orgánico	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Sistema Nervioso									
Alzheimer	5	3,00%	7,63%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Epilepsia	3	2,00%	8,08%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Parkinson	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Demencia	10	6,00%	7,51%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato Circulatorio									
Hipertensión arterial	25	16,00%	7,19%	0	0,00%	0,00%	1	4,00%	3,84%
Enfermedad Cerebrovascular	10	6,00%	7,16%	0	0,00%	0,00%	1	4,00%	5,91%
Aterosclerosis	7	4,00%	7,41%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Úlceras venosas	1	1,00%	7,04%	1	2,00%	9,90%	0	0,00%	0,00%
Aparato respiratorio									
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	3	2,00%	8,08%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.

Anexo No 10 (2/2)
Distribución de patologías identificadas en los participantes del estudio
según estado de la enfermedad

-Estado final de las patologías después a las intervenciones-

Enfermedades (Clasificación CIE)	Controlados			No Controlada			Indefinido		
	Fi	p	DE	Fi	p	DE	Fi	p	DE
Aparato digestivo									
Estreñimiento	5	3,00%	7,63%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Gastritis	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Hemorroides externas	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Vomito	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Hernia hiatal	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Reflujo gastroesofágico (RGE)	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Diarrea	2	1,00%	5,74%	1	2,00%	8,08%	0	0,00%	0,00%
Esofagitis	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Piel y tejido subcutáneo									
Dermatitis atópica	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato musculo esquelético y tejido conectivo									
Osteoporosis	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	4,00%	19,60%
Osteopenia	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	1	4,00%	19,60%
Artrosis	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Aparato genitourinario									
Insuficiencia renal crónica (IRC)	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Síntomas, signos, resultados anormales de pruebas complementarias, n no clasificados bajo otro concepto									
Hemoglobina bajo	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Hematocrito bajo	1	25,00%	21,65%	3	7,00%	12,76%	0	0,00%	0,00%
Triglicéridos altos	1	1,00%	4,97%	3	7,00%	12,76%	0	0,00%	0,00%
LDL alto	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Hiponatremia	1	1,00%	4,45%	3	7,00%	11,41%	1	4,00%	8,76%
Bradicardia sinusal	0	0,00%	0,00%	1	2,00%	14,00%	0	0,00%	0,00%
Taquicardia	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Edema	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dispepsia	2	1,00%	7,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Desgaste en columna	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor	3	2,00%	8,08%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Artralgia en hombro	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Dolor neuropático	1	1,00%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

Fuente: Estudio clínico realizado a 31 pacientes en El Hogar de Ancianos Casa Nazareth.