



Implementación piloto de la gestión integral de la farmacoterapia a pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares

[Comprehensive medication management for inpatients with cardiovascular diseases]

Maraelys Morales González^{1*}, Evelyn I. Rojas Vázquez¹, Lizandra Fuentes de la Torre², Beltis Villanona Pons^{1,2}, Niurka M. Dupotey Varela¹

¹Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente, Ave. Patricio Lumumba s/n, Santiago de Cuba 90500, Cuba.

²Departamento de Farmacia, Hospital Provincial "Saturnino Lora". Ave Los Libertadores, Santiago de Cuba, Cuba.

*E-mail: maraelys@uo.edu.cu, moralesmara2014@gmail.com

Abstract

Context: Comprehensive medication management service provides comprehensive pharmaceutical care to patients to meet their pharmacotherapeutic needs and improve their quality of life in terms of health.

Aims: To describe the results of the pilot implementation of the comprehensive medication management service provided to inpatients with cardiovascular diseases.

Methods: Longitudinal, prospective and intervention study was carried out, with qualitative research elements. The sample included patients with cardiovascular diseases and more than five days from the Cardiology Service of the "Saturnino Lora" Provincial Hospital in Santiago de Cuba. The care process was developed according to the OFIL's Guide for the implementation of Comprehensive Medication Management. The patients' medication experiences were evaluated according to Ramalho de Oliveira et al. The evaluation of drug-related problems and the clinical outcomes was carried out according to the Pharmacotherapy Work-up Method.

Results: Twenty patients were included, 65% male. The mean age was 66.2 ± 13.1 years. Eighty percent of the patients had hypertension. One hundred percent received antihypertensive and antithrombotic drugs. Forty percent reported body as a pharmacotherapeutic experience. One hundred and thirty-three drug-related problems were detected and 45.1% corresponded to safety problems. One hundred and fifty-five pharmaceutical interventions were performed and 89% were accepted. Ninety percent of the patients achieved positive clinical outcomes.

Conclusions: The pilot implementation of the comprehensive medication management service contributed to the resolution of drug-related problems and showed positive clinical outcomes in patients with cardiovascular diseases.

Keywords: cardiovascular diseases; clinical pharmacy; comprehensive medication management; drug-related problems.

Resumen

Contexto: El servicio de Gestión Integral de la Farmacoterapia provee cuidado farmacéutico integral al paciente, para satisfacer sus necesidades farmacoterapéuticas y mejorar la calidad de vida en términos de salud.

Objetivos: Describir los resultados de la implementación piloto del servicio de gestión integral de la farmacoterapia a pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares.

Métodos: Estudio longitudinal, prospectivo y de intervención, con elementos de investigación cualitativa. La muestra incluyó pacientes con enfermedades cardiovasculares, del Servicio de Cardiología del Hospital Provincial "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba. El proceso de cuidados se desarrolló según la guía de implementación del servicio de gestión integral de la farmacoterapia de la OFIL. El análisis de las experiencias con la medicación se realizó según Ramalho de Oliveira. La evaluación de los problemas relacionados con medicamentos y los resultados clínicos obtenidos se realizó según el Método Pharmacotherapy Work-up.

Resultados: Fueron incluidos 20 pacientes, el 65 % del sexo masculino. La media de edad fue de $66,2 \pm 13,1$ años. El 80 % de los pacientes presentó HTA. El 100% recibió antihipertensivos y antitrombóticos. El 40% manifestó efectos corporales como experiencia farmacoterapéutica. Se identificaron 133 PRM, de ellos el 45,1% fueron de seguridad. Se realizaron 155 intervenciones y el 89% fueron aceptadas. El 90% de los pacientes alcanzó resultados clínicos positivos.

Conclusiones: La implementación piloto del servicio de gestión integral de la farmacoterapia contribuyó a la solución de problemas relacionados con medicamentos y a la obtención de resultados clínicos positivos en los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Palabras Clave: enfermedades cardiovasculares; farmacia clínica; gestión integral de la farmacoterapia; problemas relacionados con medicamentos.

ARTICLE INFO

Received: August 12, 2023.

Accepted: March 6, 2024.

Available Online: March 17, 2024.

AUTHOR INFO

ORCID:

[0000-0003-0350-2797](https://orcid.org/0000-0003-0350-2797) (MMG)

[0000-0002-5702-0788](https://orcid.org/0000-0002-5702-0788) (EIRV)

[0000-0002-3854-8202](https://orcid.org/0000-0002-3854-8202) (LFT)

[0000-0002-2454-1827](https://orcid.org/0000-0002-2454-1827) (BVP)

[0000-0003-2110-1743](https://orcid.org/0000-0003-2110-1743) (NMDV)

Abreviaturas: ECV: enfermedades cardiovasculares; GIF: Gestión Integral de la Farmacoterapia; HTA: Hipertensión arterial; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; IF: Intervenciones farmacéuticas; IM: Interacciones medicamentosas; IMC: índice de masa corporal; OFIL: Organización Farmacéutica Ibero-Latinoamericana; PRM: Problemas relacionados con medicamentos; RAM: Reacciones adversas medicamentosas.

INTRODUCCIÓN

El servicio de Gestión Integral de la Farmacoterapia (GIF) es el servicio clínico que tiene como finalidad satisfacer todas las necesidades farmacoterapéuticas del paciente para que cada medicamento que utilice se valore individualmente de manera que sea efectivo para el problema de salud que trata y seguro junto al resto del tratamiento y los problemas de salud que padece (Machuca et al., 2012). Para ello deben explorarse los aspectos biopsicosociales del paciente, su contexto de vida asociado a la enfermedad y su tratamiento (Rojas et al., 2023). La implementación del plan de cuidados al paciente desde esta perspectiva aporta una visión integradora a la atención farmacéutica.

La GIF permite el cuidado centrado en el paciente, atiende las necesidades individuales y empodera a los pacientes al involucrarlos en su propio proceso terapéutico, contribuyendo a la optimización de la farmacoterapia y a la prevención o resolución de los problemas relacionados con medicamentos (PRM), lo que contribuye a obtener mejoría en la calidad de vida de los pacientes y que se alcancen los objetivos terapéuticos (Rojas et al., 2023).

Los pacientes que reciben tratamiento prolongado para enfermedades crónicas pueden experimentar efectos corporales e inclusive cuestionar la necesidad del uso de medicamentos (Ramalho de Oliveira et al., 2012); por ello, los servicios de GIF deben tener en cuenta las experiencias farmacoterapéuticas de los pacientes para determinar su relación con la aparición de PRM y los resultados obtenidos con la farmacoterapia (Cipolle et al., 2012).

Dentro de las enfermedades crónicas, las cardiovasculares (ECV) constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y la principal causa de muerte a nivel mundial, representando el 37% de las defunciones por enfermedades no transmisibles en menores de 70 años (Organización Mundial de la Salud, 2017). En Cuba, en el 2021, las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar con una tasa de 384,9 por 100 000 habitantes y se reportaron 43 052 personas fallecidas por ECV (MINSAP, 2022).

La alta prevalencia de comorbilidades concomitantes en pacientes con ECV conlleva al uso de múltiples medicamentos lo que puede propiciar la aparición de PRM. En Taiwán, se detectaron, en 17 meses, 796 PRM en pacientes con insuficiencia cardiaca (Hsu et al., 2016). En Indonesia fueron identificados 443 PRM

en pacientes hospitalizados con enfermedades coronarias (Sagita et al., 2018). En Croacia, la implementación de un servicio de GIF permitió identificar 563 PRM en pacientes geriátricos con ECV (Brajković et al., 2022). En Cuba, aunque se ha realizado atención farmacéutica a pacientes con insuficiencia cardiaca (Delgado et al., 2011) e hipertensión arterial (Falcón et al., 2021) en la atención primaria de salud, no existen investigaciones ni del ámbito hospitalario ni de GIF.

A partir de lo anteriormente expuesto, el objetivo de la investigación es describir los resultados de la implementación piloto del servicio de gestión integral de la farmacoterapia a pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo de intervención, con elementos de investigación cualitativa. Se incluyeron los pacientes con enfermedades cardiovasculares, ingresados en el servicio de cardiología del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba, que brindaron su consentimiento verbal y tuvieron una estadía superior a cinco días. Se excluyeron los pacientes con trastornos cognitivos que impidiera la obtención de la información necesaria para la investigación.

La Gestión Integral de la Farmacoterapia se desarrolló según la Guía para la implantación de servicios de gestión integral de la farmacoterapia de la Organización Farmacéutica Ibero-Latinoamericana (OFIL) que establece tres etapas: evaluación inicial, diseño e implementación del plan de cuidados y evaluación de los resultados (Machuca et al., 2012).

Caracterización de la situación de salud inicial de los pacientes

El análisis de la situación de salud inicial de los pacientes y su relación con la aparición de PRM, se desarrolló en la etapa de evaluación inicial. Para ello, se revisaron las historias clínicas y se precisaron las características biopsicosociales del entorno del paciente y las relacionadas con el uso de los medicamentos. La obtención de la información fue complementada con la entrevista al paciente, en la que se valoraron las necesidades relacionadas con medicamentos, se analizaron las narrativas de los pacientes sobre la experiencia farmacoterapéutica y su posible relación con los PRM. La muestra se caracterizó teniendo en cuenta

ta sexo, edad, color de piel, hábitos tóxicos, índice de masa corporal (IMC), medicamentos consumidos según grupo farmacológico y enfermedades asociadas.

Después de caracterizada la situación de salud inicial y el uso de los medicamentos por los pacientes, se procedió a la identificación y evaluación de los PRM y sus causas, según lo propuesto por el Método *PharmacoTherapyWork - up* (Cipolle et al., 2012). Los tipos y categorías de PRM considerados fueron las siguientes: Indicación (medicamento innecesario y necesidad de un medicamento adicional), Efectividad (medicamento inefectivo y dosis baja), Seguridad (reacción adversa y dosis alta) y Adherencia (no adherencia). Las experiencias farmacoterapéuticas se obtuvieron de las narrativas de los pacientes en la entrevista realizada y se clasificaron según Ramalho de Oliveira et al. (2012).

Implementación del plan de cuidados y evaluación de los resultados

En la etapa de diseño e implementación del plan de cuidados, a partir de los PRM detectados y la condición clínica de cada paciente, fueron definidos los objetivos terapéuticos y se realizaron las intervenciones farmacéuticas (IF) necesarias. Para la evaluación de los resultados se analizó el cumplimiento o no del objetivo terapéutico en cada paciente considerando un resultado clínico positivo cuando el paciente tuvo evolución favorable, se alcanzaron los objetivos terapéuticos y se lograron resolver o prevenir PRM como resultado de las IF. Además, se determinó la satisfacción con el servicio implementado de los pacientes y del equipo de salud.

Operacionalización de variables

En la Tabla 1 se muestra la operacionalización de las variables utilizadas en el presente estudio.

Aspectos éticos

La investigación se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones de la Declaración de Helsinki y fue autorizado por la dirección del Hospital Provincial Saturnino Lora, en el marco del proyecto territorial "Atención Farmacéutica Integral a pacientes atendidos en instituciones hospitalarias y comunitarias de Santiago de Cuba". A cada paciente del estudio se le explicó la finalidad del estudio y la confidencialidad de la información que brindarían, se solicitó el consentimiento de participación de forma verbal. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución (acuerdo 8/2020).

Análisis estadístico

Se empleó la estadística descriptiva en forma de frecuencias absolutas y relativas. Los datos cuantitativos se expresaron con la media \pm desviación estándar.

RESULTADOS

Caracterización de la situación de salud inicial de los pacientes

En la investigación se incluyeron 20 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y otorgaron su consentimiento. El sexo masculino representó el 65%; el 55% con edad superior a los 65 años, la media de edad fue de $66,2 \pm 13,1$ años. El 50% tenía color de piel negra, el 90% consumía café y el 45% fumador. El 75% mostró IMC superior a 25 kg/m^2 , con una media de $28,1 \pm 4,8 \text{ kg/m}^2$. Las enfermedades asociadas más frecuentes fueron la HTA en el 80% (16/20) y la diabetes mellitus en el 55% (11/20).

Al analizar los medicamentos prescritos a los pacientes del estudio se observó que, en el grupo anti-trombóticos, el clopidogrel y la aspirina, fueron utilizados en el 100% y 95% de los pacientes, respectivamente, combinación conocida como "doble antiagregación". Dentro de los hipolipemiantes y antihipertensivos, la atorvastatina en el 90% y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), captopril (30%) y enalapril (40%), constituyeron los más empleados, respectivamente. El 90% tenía indicado antiulcerosos, (ranitidina, cimetidina) y el 45% antidiabéticos. Además, el 85% recibía tratamiento con benzodiazepinas (diazepam). La media de medicamentos por paciente fue de $9,5 \pm 3,1$.

En cuanto a las experiencias farmacoterapéuticas (Tabla 2), puede observarse que el 40% de los pacientes manifestaron "efectos corporales", el 20% "ejercer el control" y el 5% evidenció un "encuentro significativo". Algunas narrativas permitieron detectar PRM tales como: la tos por IECA en el 30%, edema de miembros inferiores con el uso de amlodipino (10%), la automedicación (con amitriptilina), dosis altas de aspirina y la no adherencia, antes de la hospitalización, al tratamiento con diuréticos.

La Tabla 3 muestra que se detectaron 133 PRM, de ellos el 45,1% fueron de seguridad, debidos fundamentalmente a interacciones medicamentosas (IM); el 26,3% y el 28,6% de los PRM detectados fueron de indicación y efectividad, respectivamente. Los PRM de adherencia detectados en las narrativas de los pacientes no se incluyeron porque ocurrieron con el tratamiento previo al ingreso; sin embargo, se tuvieron en cuenta para las intervenciones farmacéuticas a los pacientes. La media PRM por pacientes fue de $6,7 \pm 1,7$.

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
Sexo	Característica biológica y fisiológica que definen a hombres y mujeres	Femanino Masculino	Cualitativa	Nominal Dicotómica
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	26-45 años 46-65 años >65 años	Cuantitativa continua	De razón
Color de piel	Característica determinada principalmente por la cantidad y al tipo de melanina	Blanca Negra Mestiza	Cualitativa	Nominal
Hábitos tóxicos	Ingesta de café, alcohol y tabaco que se convierte en un hábito	Consumo de café: si/no Consumo de alcohol: si/no Consumo de tabaco: fumador/no fumador	Cualitativa	Nominal
Índice de masa corporal	Medida de asociación entre el peso (kg) y la talla (m) de un individuo	Infrapeso (IMC <18,5) Peso normal (18,5<IMC<24,9) Sobrepeso (25<IMC<29,9) Obeso (IMC ≥30,0)	Cuantitativa continua	De razón
Problemas relacionados con medicamentos	Evento indeseable o en riesgo de ser experimentado por el paciente, que involucra a la farmacoterapia e interfiere en la obtención de los objetivos terapéuticos deseados	Indicación (medicamento innecesario y necesidad de un medicamento adicional) Efectividad (medicamento inefectivo y dosis baja) Seguridad (reacción adversa y dosis alta) Adherencia (No adherencia)	Cualitativa	Nominal
Experiencias farmacoterapéuticas	Las experiencias con la medicación en los relatos de los pacientes y se revelan cuando expresan necesidades y preocupaciones. Esta experiencia puede incluir efectos positivos o negativos vividos por el paciente	Efectos corporales Encuentro significativo Ejercer el control Medicación crónica	Cualitativa	Nominal

Tabla 2. Narrativas de los pacientes, relacionadas con la experiencia farmacoterapéutica.

Tipo	Narrativas	N	%
Efectos corporales	<i>“La tos es insoportable, dicen que es por el enalapril”</i>	1	40
	<i>“el captopril me está dando tos con mucha frecuencia y eso me preocupa”</i>	1	
	<i>“no se me quita la tos desde que tomo enalapril”</i>	1	
	<i>“Tengo mucha tos y me da dolor en la garganta, me dicen que es el enalapril”</i>	1	
	<i>“lo que me preocupa es la tos que me da el captopril”</i>	1	
	<i>“cuando tomo el captopril me da mucha tos”</i>	1	
	<i>“Se me hinchan mucho los pies”/ “tengo los tobillos alterados y me duelen”</i>	2	
Encuentro significativo	<i>“Lo que yo quisiera es que me quitaran esta cantidad de medicamentos”</i>	1	5
Ejercer el control	<i>“Me cuesta dormir, pero esto lo resuelvo fácil me tomo una amitriptilina que traje de la casa y ya”</i>	1	20
	<i>“yo con el captopril resuelvo, la clortalidona me la tomo en casa cuando tengo la presión alta”</i>	1	
	<i>“En mi casa nunca tomo furosemida, porque me da muchas ganas de orinar. Además, son muchos medicamentos para la presión”</i>	1	
	<i>“Yo cuando no tengo la aspirina chiquita en mi casa, me tomo una grande, total, si antes yo me tomaba dos chiquitas”</i>	1	

Tabla 3. Problemas relacionados con medicamentos identificados.

Tipo	Categorías de PRM	Causas de PRM	N	%
Indicación	Medicamento innecesario	Terapia duplicada ^R	14	26,3
		No existe condición médica para el medicamento ^R	18	
	Necesidad de un medicamento adicional	Enfermedad no tratada ^R	3	
Efectividad	Medicamento inefectivo	Condición refractaria al medicamento ^R	7	28,6
	Dosis bajas	Interacciones medicamentosas	31	
Seguridad	Reacción adversa	Efecto indeseable ^R	9	45,1
	Dosis altas	Interacciones medicamentosas	47	
		Dosis altas para el paciente	4	
Total			133	100

PRM: Problemas relacionados con medicamentos; ^RProblema relacionado con medicamento real.

El 61,7% de los PRM fueron potenciales y el 38,3% reales. En relación con los PRM potenciales detectados, tanto los de efectividad como los de seguridad, estuvieron relacionados principalmente con IM. Entre las IM más frecuentes que disminuyeron la efectividad estuvieron la combinación de los antagonistas H₂ y los antitrombóticos, (disminución del efecto anticoagulante) y entre antidiabéticos con diuréticos (disminución del efecto hipoglicemiante), esto último pudo haber contribuido a que algunos pacientes tuvieran cifras elevadas de glicemia.

Por otro lado, entre las IM que afectaron la seguridad se destacan las del diazepam con varios medicamentos, predominando las interacciones diazepam-antihipertensivos y diazepam-nitrovasodilatadores con riesgo de ocasionar hipotensión. Otras IM importantes fueron aspirina-clopidogrel y aspirina-heparina potenciando el riesgo de hemorragias.

Entre los PRM reales están los de indicación, pues algunos pacientes presentaban antecedentes patológicos (gastritis, diabetes) que no estaban siendo tratados. Dentro de los relacionados con la efectividad cabe destacar que, en pacientes de piel negra, que recibían IECA presentaron cifras tensionales elevadas. Los de seguridad se corresponden con reacciones adversas medicamentosas (RAM) detectadas en las narrativas de los pacientes sobre las experiencias farmacoterapéuticas tales como: edemas en miembros inferiores por amlodipino y tos por IECA. También se detectó disminución de la frecuencia cardíaca por la IM entre bloqueadores de los canales de calcio y β -bloqueadores. Los medicamentos asociados a mayor cantidad de PRM fueron los antihipertensivos, antagonistas H₂ y diazepam.

Implementación del plan de cuidados y evaluación de los resultados

Las 155 intervenciones farmacéuticas (IF) realizadas se muestran en la Tabla 4, de ellas, 138 (89%) fueron aceptadas y 17 (11%) rechazadas. Del total de IF 56 estuvieron encaminadas a suspender medicamentos que no eran necesarios y 53 enfocadas a la vigilancia de parámetros clínicos. Las 32 intervenciones dirigidas a los pacientes fueron aceptadas. Estas estuvieron encaminadas a elevar el conocimiento sobre el tratamiento y la enfermedad; así como para aumentar la adherencia y el riesgo de los hábitos tóxicos en las ECV, así como consejos para el cambio de estilo de vida. Se emplearon métodos directos (consejo informativo y charlas educativas).

La Tabla 5 resume los principales aspectos considerados en el plan de cuidado de los pacientes, donde se relacionan los problemas de salud con los parámetros evaluados, el porcentaje de pacientes que presentaron alteraciones en los parámetros y la proporción de los que mejoraron. El 55% presentó dolor asociado a la cardiopatía isquémica y en estos pacientes también se evaluó la CK-MB debido a que constituye una enzima que al aumentar sus niveles se potencia el riesgo de infarto. En el 35% se monitorizaron las cifras de tensión arterial después del cambio de tratamiento con IECA. Como se aprecia las cifras tensionales se estabilizaron y el dolor anginoso desapareció en todos los pacientes; sin embargo, en dos pacientes (10%) el colesterol y los triglicéridos permanecieron altos.

El 90% de los pacientes alcanzaron los objetivos terapéuticos con resultados clínicos positivos. La totalidad de los pacientes y los miembros del equipo de salud mostró satisfacción con la implementación del servicio de GIF.

Tabla 4. Intervenciones farmacéuticas realizadas.

Tipo de intervención	Aceptadas	Rechazadas	Total
Suspender medicamento	39	17	56
Proveer información y/o educación al paciente	32		32
Vigilancia de parámetros clínicos	53		53
Cambiar a medicamento más efectivo/seguro	7		7
Iniciar tratamiento con medicamento	3		3
Ajustar dosis	4		4
Total	138	17	155

Tabla 5. Plan de cuidados y evaluación de los resultados.

Problemas de salud	Objetivos terapéuticos	Parámetros evaluados	% de pacientes parámetro alterado	% de pacientes que mejoran
Cardiopatía isquémica	Prevenir la recurrencia de síntomas y mejorar la calidad de vida del paciente	Dolor anginoso	55	55
		Colesterol	10	0
		CK-MB	55	55
		Triglicéridos	40	30
HTA	Mantener los niveles de presión arterial estables	TA	35	35
		Cretinina	10	10
Diabetes mellitus II	Alcanzar cifras de glicemias adecuadas	Glicemia	55	55
Accidente vascular encefálico	Prevenir la recurrencia de síntomas y mejorar la calidad de vida del paciente	TA	20	20
		Colesterol	10	0
Insuficiencia cardiaca	Prevenir la progresión de la enfermedad	Edemas	10	10
		TA	10	10

CK-MB: Creatina cinasa-MB; TA: Tensión arterial.

DISCUSIÓN

El manejo adecuado del paciente con enfermedades crónicas requiere de un abordaje multidisciplinar y la atención farmacéutica puede ser muy beneficiosa para ellos porque utilizan varios medicamentos, lo que propicia un mayor riesgo de presentar PRM (Marín-Gorriño et al., 2022).

El predominio del sexo masculino podría explicarse por el hecho que los hombres tienen mayor tasa de mortalidad (409,1 vs. 360) y más años de vida potencialmente perdidos (20,9 vs. 12,9) por enfermedades del corazón que las mujeres, según las estadísticas cubanas (MINSAP, 2022). Además, en Santiago de Cuba, la hipertensión arterial y diabetes mellitus tienen mayor prevalencia en los hombres (MINSAP, 2022), ambas condiciones son factores de riesgo para patologías cardiovasculares. En Taiwán e Indonesia también existió predominio de hombres (Hsu et al., 2016; Sagita et al., 2018); mientras que en otras investigaciones desarrolladas en Cuba (Delgado et al.,

2011; Falcón et al., 2021) y en Croacia (Brajković et al., 2022) prevaleció el sexo femenino.

El mayor porcentaje de adultos mayores puede estar relacionado con la presencia de hipertensión en casi todos los pacientes. La literatura refiere que la prevalencia elevada de la HTA en ancianos está relacionada con el incremento de la presión arterial sistólica ya que el envejecimiento se asocia a cambios en la estructura y función arterial, los vasos sanguíneos pierden elasticidad, aumenta el grosor de las paredes del corazón y se favorece el proceso aterosclerótico, lo que incrementa la demanda de oxígeno miocárdico y limita la perfusión sanguínea en otros órganos vitales (Pérez Caballero et al., 2017). Se ha reportado prevalencia de riesgo cardiovascular elevado en mayores de 60 años (Batista et al., 2015).

El aumento excesivo de peso se asocia con HTA. Se recomienda que los pacientes con IMC alto pierdan peso para el control de los factores de riesgo metabólicos. El sobrepeso y la obesidad se asocian con mayor riesgo de muerte por ECV (Williams et al., 2019).

En cuanto al color de piel se plantea que los afrodescendientes tienen mayor prevalencia de hipertensión arterial sistémica y mayores tasas de morbilidad cardiovascular que el resto de la población. Se ha reportado que los de piel de los afrodescendientes presentan retención renal de sodio más alta y niveles elevados del péptido natriurético cerebral N-terminal, lo que se asocia a mayor riesgo de ECV (Urina-Triana et al., 2017).

Con respecto a los hábitos tóxicos, una revisión sistemática sobre el consumo habitual de café informó que algunos estudios plantean que el café constituye un riesgo para la salud cardiovascular, mientras que otros refieren que no tiene efectos, incluso que es beneficioso (Alba Talero et al., 2019). Por otro lado, el tabaco es el mayor factor de riesgo que contribuye a la aparición de ECV. Se han observado valores de presión diurna más altos tanto en fumadores normotensos como los hipertensos sin tratar (Williams et al., 2019). Los fumadores tienen más del 50% de riesgo de enfermedad coronaria debido a que aumentan los niveles de monóxido de carbono en la sangre lo que causa daño en el endotelio de los vasos sanguíneos y aumenta la actividad plaquetaria, lo que favorece la formación de trombos (Fernández González y Figueroa Oliva, 2018). La alta prevalencia de pacientes de enfermedades cardiovasculares fumadores ha sido reportada por otros autores (Batista et al., 2015; Consentino et al., 2020).

En relación con las patologías, la mayoría tenía HTA, lo cual puede atribuirse a que es un factor de riesgo potencial de padecer una enfermedad cardio y cerebrovascular, tanto en hombres como en mujeres (Batista et al., 2015). Además, este resultado puede estar relacionado con la tasa de prevalencia de HTA en Santiago de Cuba. En 2021 fue de 202,5 y la tasa de mortalidad por enfermedades del corazón fue de 381,4 (MINSAP, 2022). Por otro lado, se ha descrito una fuerte relación entre la HTA y la mortalidad por ictus y enfermedades del corazón. En otras investigaciones también predominó la HTA en pacientes con enfermedades cardiovasculares (Hsu et al., 2016; Sagita et al., 2018).

La alta incidencia de diabetes puede deberse a que esta enfermedad duplica el riesgo de afecciones vasculares independientemente de otros factores de riesgo. El elevado riesgo de enfermedad coronaria aumenta junto con los niveles de glucosa (Consentino et al., 2020). Varios autores refieren el predominio de los pacientes con DM y ECV (Batista et al., 2015; Brajković et al., 2022; Hsu et al., 2016; Sagita et al., 2018).

La elevada cantidad de medicamentos por pacientes guarda relación con las múltiples patologías concomitantes, hecho que coincide con otras investiga-

ciones (Brajković et al., 2022; Falcón et al., 2021; Huiskes et al., 2020, Magallón Martínez et al., 2023). En Cuba, el 61,3% de las muertes por enfermedades del corazón se producen por causas isquémicas, de ellas, el 44,2% por infarto agudo de miocardio. Hecho que explica el predominio de antiagregantes prescritos a los pacientes. La antiagregación doble evita el riesgo de trombosis temprana y reduce los eventos coronarios no relacionados con el inicial. El tratamiento antiagregante de más de un año de duración reduce la tasa de infarto espontáneo (Valgimigli et al. 2018); sin embargo, también se asocia con mayor riesgo de sangrado, por ello, es necesario valorar en cada paciente la relación entre el riesgo isquémico y hemorrágico.

El empleo de los IECA como antihipertensivos en la mayoría de los pacientes se debe a que estos constituyen la terapia de primera línea en el tratamiento de la HTA (Pérez Caballero et al., 2017; Urina-Triana et al., 2017). La prescripción de anticoagulantes es atribuida a que forman parte del protocolo de tratamiento en pacientes infartados o con riesgo de infarto. En otras investigaciones también predominó la prescripción de antihipertensivos (Hsu et al., 2016; Huiskes et al., 2020).

Los antagonistas H₂ son empleados para prevenir el riesgo de sangramiento gastrointestinal debido a la doble antiagregación plaquetaria. Sin embargo, deben usarse con precaución porque la cimetidina es un potente inhibidor del citocromo P450 requerido para la activación a metabolito activo del clopidogrel (Almufleh et al., 2018). La ranitidina, además de ser un inhibidor débil, puede provocar alteraciones del ritmo cardiaco e hipotensión, efectos adversos de baja frecuencia, que pueden manifestarse con mayor periodicidad en ancianos, niños y pacientes con ECV.

La prescripción de diazepam en la mayoría de los pacientes propicia la aparición de interacciones medicamentosas. El uso conjunto de diazepam y antihipertensivos podría inducir hipotensión, especialmente en los ancianos (Mendelson et al., 2018). Sin embargo, se ha reportado que las benzodiacepinas se asociaron con menor riesgo de mortalidad cardíaca y de hospitalización por insuficiencia cardíaca en pacientes con ansiedad después de un infarto de miocardio (Wu et al., 2014).

El análisis de las narrativas de los pacientes, relacionadas con la experiencia farmacoterapéutica y su interrelación con la detección de PRM, contribuye a fortalecer los servicios de GIF y a involucrar más a los pacientes a su autocuidado. Otros autores han resaltado la importancia de considerar la perspectiva del paciente sobre la utilización de medicamentos y su comprensión de los beneficios del tratamiento, aspectos que repercuten en los resultados que se pueden

alcanzar con la farmacoterapia que recibe el paciente (De Almeida Nascimento y Ramalho de Oliveira, 2021; Rojas et al., 2023).

El elevado número de PRM guarda relación con la polifarmacia presente en los pacientes, aspecto que han referido varios investigadores (Huiskes et al., 2020; Magallón Martínez et al., 2023; Sagita et al., 2018), aunque el número de PRM en los diferentes estudios varía en dependencia de la metodología empleada. En Taiwán y en Croacia, la media de PRM por pacientes fue inferior a lo obtenido en el estudio con 5,6 y 3,8 PRM, respectivamente (Brajković et al., 2022; Hsu et al., 2016); sin embargo, en los Países Bajos se identificaron entre 4,4 y 8,6 PRM por pacientes (Huiskes et al., 2020). Otros autores también refieren que los antihipertensivos fueron los medicamentos que causaron un mayor número de PRM (Brajković et al., 2022; Hsu et al., 2016; Magallón Martínez et al., 2023).

La mayoría de los PRM fueron resueltos al eliminar combinaciones tales como la de antiagregantes y anticoagulantes ya que el uso concomitante de estos fármacos aumenta el riesgo de sangrado. En pacientes de piel negra también se cambiaron los IECA por amlodipino, ya que los IECA no son efectivos en afrodescendientes (Ogedegbe et al., 2015). Además, se prescribieron medicamentos a los pacientes con enfermedades sin tratar.

El predominio de los PRM de seguridad coincide con lo obtenido en otras investigaciones (Falcón et al., 2021; Hsu et al., 2016; Sagita et al., 2018). Sin embargo, otros autores han reportado que los PRM más frecuentes fueron los de necesidad (Calvo-Salazar et al., 2018) y los de efectividad (Brajković et al., 2022).

En las intervenciones encaminadas a la suspensión del diazepam, para prevenir la dependencia a benzodiazepinas, así como evitar IM que incrementan el riesgo de hipotensión o sedación, no fueron aceptadas debido a que se prescribió por corto tiempo y al estar hospitalizados los pacientes permite su vigilancia.

El hecho de que la mayoría de las intervenciones fueran aceptadas guarda relación con el estrecho vínculo que se establece entre el farmacéutico y el equipo de salud cuando se implementan servicios de GIF. En otras investigaciones también existió un alto porcentaje de aceptación de las intervenciones farmacéuticas (Calvo-Salazar et al., 2018; Falcón et al., 2021; Magallón Martínez et al., 2023; Sagita et al., 2018).

Después de las intervenciones, la mayoría de los pacientes alcanzaron resultados clínicos positivos porque mejoraron casi todos los parámetros analizados: disminuyeron las cifras de tensión arterial, de glicemia, creatinina y se eliminó el dolor anginoso de los pacientes. Sin embargo, aunque los triglicéridos y

el colesterol se redujeron no se logró el control de sus valores debido a que el efecto de atorvastatina es progresivo y la normalidad se logra después de cuatro semanas de tratamiento (Escobar et al., 2020). Por ello, se mantuvo la vigilancia a estos pacientes, mientras duró la hospitalización, debido a que existe una relación directa entre los niveles altos de colesterol en la sangre y la incidencia de enfermedades cardiovasculares (Batista et al., 2015; Pérez Caballero et al., 2017; Williams et al., 2019). En Croacia se logró la disminución del colesterol después de un año de implementación de un servicio de GIF (Brajković et al., 2022). En Indonesia, las IF contribuyeron a la disminución de los PRM y de los problemas clínicos de los pacientes con enfermedades coronarias (Sagita et al., 2018).

La implementación de un servicio de GIF en pacientes con hipertensión no controlada de California logró el control de la presión arterial, el incremento de la seguridad del tratamiento y la disminución de la utilización de los servicios de urgencias (Kuo et al., 2021); mientras que en pacientes geriátricos con ECV de Croacia, el servicio de GIF contribuyó a la disminución significativa de la presión arterial, de la hemoglobina glicosilada, el colesterol total, las lipoproteínas de baja densidad y redujo la utilización de los servicios de salud (Brajković et al., 2022). La alta satisfacción de pacientes y de los miembros del equipo de salud con la implementación de un servicio de GIF también fue reportada en otra investigación (Kuo et al., 2021).

La integración del farmacéutico al equipo de salud resulta beneficiosa, ya que las acciones coordinadas entre el farmacéutico, el equipo de salud y el paciente mejoran la asistencia sanitaria, contribuye a dar solución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y a la obtención de mejores resultados clínicos.

Entre las limitaciones de la investigación se destaca el bajo número de pacientes incluidos y la falta de coordinación con los farmacéuticos de la atención primaria para el seguimiento de los pacientes después del alta hospitalaria. Además, no se encontraron investigaciones sobre GIF con un diseño similar que permitiera la comparación de los resultados alcanzados con la implementación piloto del servicio.

CONCLUSIÓN

La implementación piloto del servicio de gestión integral de la farmacoterapia en pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares reveló que los problemas relacionados con medicamentos más frecuentes fueron los de seguridad y confirmó que el análisis de las experiencias farmacoterapéuticas contribuye a la identificación de problemas relacionados

con medicamentos, perspectiva no aplicada en este grupo de pacientes en el contexto de salud en Cuba. La aceptación de un número elevado de intervenciones permitió la resolución de casi todos los problemas relacionados con medicamentos detectados. La mayoría de los pacientes alcanzaron los objetivos terapéuticos y resultados clínicos positivos, con una mejoría de las condiciones clínicas iniciales, hecho que resalta la importancia del farmacéutico en el equipo de salud de forma sistemática.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue financiada por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente de Santiago de Cuba, Cuba, mediante el Proyecto Territorial PT241SC003-004. El Departamento de Farmacia de la Universidad de Oriente es la entidad ejecutora principal de este proyecto.

REFERENCIAS

- Alba Talero LH, Peñalosa MJ, Gutiérrez V, Castillo JS (2019) Efecto del consumo habitual de café en la salud cardiovascular: Protocolo de una revisión de revisiones sistemáticas de la literatura. *Uni Med* 60(2): 13-18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-2.cafe>
- Almufleh A, Ramirez FD, So D, Le May M, Chong AY, Torabi N, Hibbert B (2018) H2 receptor antagonists versus proton pump inhibitors in patients on dual antiplatelet therapy for coronary artery disease: A systematic review. *Cardiology* 140(2): 115-123. <https://doi.org/10.1159/000489165>
- Batista CA, Izquierdo GH, Ledesma ER, Pérez RM, García RM (2015) Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 79 años en atención primaria. *CorSalud* 7(1): 35-45.
- Brajković A, Bosnar L, Nascimento MMG, Prkačin I, Balenović, A, Ramalho de Oliveira D, Mucalo I (2022) Healthcare utilisation and clinical outcomes in older cardiovascular patients receiving comprehensive medication management services: A nonrandomised clinical study. *Int J Environ Res Public Health* 19(5): 2781. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052781>
- Calvo-Salazar RA, David M, Zapata-Mesa MI, Rodríguez-Naranjo CM, Valencia-Acosta NY (2018) Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad. *Farm Hosp* 42(6): 228-233. <https://doi.org/10.7399/fh.10996>
- Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC (2012) *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management services*, 3rd ed.; The McGraw-Hill Companies: New York, NY, USA.
- Consentino F, Grant P, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, Federico M, Filippatos GS, Grobbee DE, Hansen TB (2020) Guía ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Rev Esp Cardiol* 73(5): 404.e1-404.e59. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.11.024>
- De Almeida Nascimento Y, Ramalho-de-Oliveira D (2021) The subjective experience of using medications: What we know and the paths forward. *Pharmacy* 9(1): 50. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010050>
- Delgado DL, Roblejo YL, Camps IB, Moro AZ (2011) Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva dispensarizados en la Farmacia Principal Municipal Santiago de Cuba. *Pharm Care Esp* 13(3): 114.
- Escobar C, Anguita M, Arrarte V, Barrios V, Cequier Á, Cosín-Sales J, Egocheaga I, López De Sa E, Masana L, Pallarés V, Pérez De Isla L, Pintó X, González Juanatey JR, Zamorano JL (2020) Recomendaciones para mejorar el control lipídico. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol* 73(2): 161-167. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.07.024>
- Falcón DG, Delgado DL, Varela NMD, Leyva DLE (2021) Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hipertensos. *Pharm Care Esp* 23(3): 219-235.
- Fernández González EM, Figueroa Oliva DA (2018) Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Rev Haban Cienc Méd* 17(2): 225-235.
- Hsu WT, Shen LJ, Lee CM (2016) Drug-related problems vary with medication category and treatment duration in Taiwanese heart failure outpatients receiving case management. *J Formos Med Assoc* 115(5): 335-342. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2015.11.014>
- Huiskes VJB, Van Den Ende CHM, Kruijtbosch M, Ensing HT, Meijs M, Meijs VMM, Burger DM, Van Den Bemt BJB (2020) Effectiveness of medication review on the number of drug-related problems in patients visiting the outpatient cardiology clinic: A randomized controlled trial. *Br J Clin Pharmacol* 86(1): 50-61. <https://doi.org/10.1111/bcp.14125>
- Kuo T, Chen S, Oh SM, Barragan NC; the American Heart Association Western States Chronic Disease Prevention and Management Committee (2021) Comprehensive medication management as a standard of practice for managing uncontrolled blood pressure. *Front Med* 8: 693171. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.693171>
- Machuca M, Paciaroni J, Mastroianni P, Arriagada L, Silva-Castro M, Escutia R (2012) Guía para la Implantación de Servicios de Gestión Integral de la Farmacoterapia. Grupo de trabajo de la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos. OFIL, pp. 1-17.
- Magallón Martínez A, Pinilla Rello A, Casajús Lagranja P, García Aranda A, Bueno Castel MDC, Caballero Asensio R, Sevil Puras M, Abad Sazatornil MR (2023) Pharmaceutical care for the patients admitted to a multidisciplinary complex chronic patient unit. *Farm Hosp* 47(3): 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.01.004>
- Marín-Gorricho R, Lozano C, Torres C, Ramalle-Gómara E, Hurtado-Gómez MF, Pérez-Zuazo R, Molpeceres-García Del Pozo J (2022) Impact of pharmaceutical care in polymedicated patients admitted to a geriatric ward. *An Sist Sanit Navar* 45(1): e0990. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0990>
- Mendelson N, Gontmacher B, Vodonos A, Novack V, Abu-AjAj M, Wolak A, Shalev H, Wolak T (2018) Benzodiazepine consumption is associated with lower blood pressure in ambulatory blood pressure monitoring (ABPM): Retrospective analysis of 4938 ABPMs. *Am J Hypertens* 31(4): 431-437. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpx188>
- MINISAP (2022) Anuario estadístico de salud 2021. Dirección General de Salud Pública de La Habana. <https://instituciones.sld.cu/fatesa/files/2022/11/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf> [Consultado 5 de mayo de 2023].
- Ogedegbe G, Shah NR, Phillips C, Goldfeld K, Roy J, Guo Y, Gyamfi J, Torgersen C, Capponi L, Bangalore S (2015) Comparative effectiveness of angiotensin-converting enzyme inhibitor-based treatment on cardiovascular outcomes in hypertensive blacks versus whites. *J Am Coll Cardiol* 66(11): 1224-1233. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.07.021>

- Organización Mundial de la Salud (2017) Enfermedades cardiovasculares. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds> [Consultado 9 de junio de 2023].
- Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, del Pozo Jerez HA, Pérez Moreno RR, Llapur Milián JR, González Sánchez R, Betancourt Torres I, Valdés González Y, Armas Rojas NB, Zayas Somoza EM, Pintos Valluerca J, Revueltas Agüero M, Rivas Estany E, Deschappelles Himely E, Landrove Rodríguez O, Gámez Bernal AI, Cuesta Mejías LA, González Rodríguez EF, Morales Salinas A (2017) Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Cubana Med* 56(4): 242–321.
- Ramallo de Oliveira D, Shoemaker SJ, Ekstrand M, Alves MR (2012) Preventing and resolving drug therapy problems by understanding patients' medication experiences. *J Am Pharm Assoc* 52(1): 71–80. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2012.10239>
- Rojas EI, Dupotey NM, De Loof H (2023) Comprehensive medication management services with a holistic point of view, a scoping review. *Pharmacy* 11(1): 37. <https://doi.org/10.3390/pharmacy11010037>
- Sagita VA, Bahtiar A, Andrajati R (2018) Evaluation of a clinical pharmacist intervention on clinical and drug-related problems among coronary heart disease inpatients: A pre-experimental prospective study at a general hospital in Indonesia. *SQU Med J* 18(1): e81–87. <https://doi.org/10.18295/squmj.2018.18.01.013>
- Urina-Triana M, Urina-Jassir D, Urina-Jassir M, Urina-Triana M (2017) Consideraciones especiales de la hipertensión arterial sistémica en afrodescendientes de América Latina. *Rev Latinoam Hipertens* 12(5): 151–160.
- Valgimigli ADGDTM, Bueno H, Byrne RA, Collet JP, Costa F, Jeppsson A, Jüni P, Kastrati A, Kolh P, Mauri L, Montalescot G, Neumann FJ, Petricevic M, Roffi M, Steg PG, Windecker S, Zamorano JL, Levine CAGN, Badimon RDDDL, Aboyans V (2018) Actualización ESC 2017 sobre el tratamiento antiagregante plaquetario doble en la enfermedad coronaria, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol* 71(1): 42.e1–42.e58. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.11.014>
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M (2019) Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* 72(2): 160.e1–e78. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.12.005>
- Wu CK, Huang YT, Lee JK, Jimmy Juang JM, Tsai CT, Lai LP, Hwang JJ, Chiang FT, Lin JL, Chen PC, Lin LY (2014) Anti-anxiety drugs use and cardiovascular outcomes in patients with myocardial infarction: A national wide assessment. *Atherosclerosis* 235(2): 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2014.05.918>

AUTHOR CONTRIBUTION:

Contribution	Morales M	Rojas EI	Fuentes L	Villalona B	Dupotey NM
Concepts or ideas	x	x	x		
Design	x	x	x	x	x
Definition of intellectual content	x	x			
Literature search	x			x	x
Experimental studies	x	x	x	x	x
Data acquisition	x		x	x	
Data analysis	x	x	x	x	x
Statistical analysis	x				x
Manuscript preparation	x	x	x	x	
Manuscript editing	x	x	x		
Manuscript review	x	x	x	x	x

Citation Format: Morales M, Rojas EI, Fuentes L, Villalona B, Dupotey NM (2024) Implementación piloto de la gestión integral de la farmacoterapia a pacientes hospitalizados con enfermedades cardiovasculares. [Comprehensive medication management for inpatients with cardiovascular diseases]. *J Pharm Pharmacogn Res* 12(4): 673–682. https://doi.org/10.56499/jppres23.1786_12.4.673

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.

Open Access: This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license and indicate if changes were made.