

Promoción de la adherencia al tratamiento antihipertensivo a través de un servicio de atención farmacéutica apoyado en telefonía móvil

Promoting of Adherence to Antihypertensive Treatment through a Pharmaceutical Care Service Supported by Mobile Phones

Promoção da adesão ao tratamento anti-hipertensivo através de um serviço de assistência farmacêutica apoiado por telefonia móvel

Marina Lezcano, MSc¹

Gladys B. Lugo, PhD²

Ana Aguilar-Rabito, MSc³

Gladys Mabel Maidana, PhD^{2*}

Recibido: 15 de junio de 2022 • **Aceptado:** 3 de octubre de 2023

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.12127>

Para citar este artículo: Lezcano M, Lugo GB, Aguilar-Rabito A, Maidana GM. Promoción de la adherencia al tratamiento antihipertensivo a través de un servicio de atención farmacéutica apoyado en telefonía móvil. Rev Cienc Salud. 2024;22(2):1-16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.12127>

1 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción (Paraguay).

2 Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción (Paraguay). Dirección de Investigaciones.

3 Departamento de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción (Paraguay). Dirección de Investigaciones.

Marina Lezcano, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8976-6154>

Gladys B. Lugo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9542-3537>

Ana Aguilar-Rabito, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6791-9474>

Gladys Mabel Maidana, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7094-6254>

* Autora de correspondencia: glamaida73@gmail.com

Resumen

Introducción: la hipertensión arterial continúa siendo un desafío para la salud pública del Paraguay. La falta de adherencia a los tratamientos es un problema desde los puntos de vista médico, económico y psicosocial. **Objetivo:** promover la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes con hipertensión que asisten a servicio de salud público, mediante un servicio de atención farmacéutica apoyado en el uso de telefonía móvil. **Materiales y métodos:** estudio cuasiexperimental en pacientes mayores de 18 años de ambos sexos con hipertensión arterial, en quienes se aplicaron intervenciones farmacéuticas apoyadas con el uso de telefonía móvil (llamada, mensajería SMS y WhatsApp) y en quienes se evaluó la adherencia al tratamiento mediante el cuestionario de Morisky-Green, junto con preguntas complementarias para conocer las causas de no adherencia. **Resultados:** participaron 60 pacientes. Al inicio, el 68.3% (n = 41) mostró adherencia al tratamiento según el cuestionario de Morisky-Green, y el 31.7% (n = 19) no cumplió con la indicación. Después de las intervenciones se ha encontrado una mayor adherencia al tratamiento, al llegar al 96.7% los cumplidores ($p < 0.001$). Entre las causas de no adherencia a la farmacoterapia están el olvido (28.3%; n = 17), la falta de disponibilidad del medicamento en el hospital (20%; n = 12) y el costo (10%; n = 6). **Conclusión:** la utilización de telefonía móvil como apoyo a la atención farmacéutica podría constituirse en una herramienta para la promoción de la adherencia en pacientes con hipertensión arterial.

Palabras clave: hipertensión arterial; intervención farmacéutica; adherencia; tecnología.

Abstract

Introduction: Arterial hypertension remains a public health challenge in Paraguay; lack of adherence to treatment poses medical, economic, and psychosocial concerns. Information and communication technologies (ICT) are valuable tools in monitoring patients and improving adherence to drug treatment. **Objective:** Promote adherence to antihypertensive drug treatment among hypertensive patients who attend a public health service by implementing a pharmaceutical care service supported by mobile phones. **Materials and methods:** A quasi-experimental study was conducted in male and female patients aged 18 years and older with arterial hypertension, in which pharmaceutical interventions supported by mobile telephony (calls, SMS messaging, and WhatsApp) were applied and adherence to treatment was assessed using the Morisky-Green questionnaire with complementary questions to identify the reasons for non-adherence. The research protocol was approved by a Research Ethics Committee of the FCQ-UNA (714/2021). **Results:** A total of 60 patients participated. Initially, 68.3% (n=41) showed adherence to treatment according to the Morisky-Green questionnaire, while 31.7% (n=19) did not adhere to the indication. After the interventions, an increase in adherence to treatment was observed, with a compliance of 96.7% ($p < 0.001$). Reasons non-adherence to pharmacotherapy included forgetfulness 28.3% (n=17), unavailability of drugs at the hospital 20% (n=12) and cost 10% (n=6). **Conclusion:** The use of mobile phones to support pharmaceutical care has the potential to serve as a tool for promoting adherence in patients with arterial hypertension.

Keywords: Arterial hypertension; pharmaceutical intervention; adherence; technology.

Resumo

Introdução: A hipertensão arterial continua a ser um desafio para a saúde pública no Paraguai; a falta de adesão aos tratamentos é um problema do ponto de vista médico, econômico e psicossocial. **Objetivo:** Promover a adesão ao tratamento farmacológico anti-hipertensivo nos doentes com hipertensão que frequentam os serviços públicos de saúde, através de um serviço de assistência farmacêutica apoiado na utilização de telefonia móvel. **Materiais e métodos:** Estudo quase experimental realizado em pacientes maiores de 18 anos de ambos os sexos com hipertensão arterial; em que foram aplicadas intervenções farmacêuticas apoiadas no uso da telefonia móvel (chamada, mensagem SMS e WhatsApp) e a adesão ao

tratamento foi avaliada por meio do questionário Morisky-Green, juntamente com perguntas complementares para determinar as causas da não adesão. *Resultados.* 60 pacientes participaram. No início, 68,3% ($n = 41$) apresentaram adesão ao tratamento conforme questionário de Morisky-Green e 31,7% ($n = 19$) não cumpriram a indicação. Após as intervenções constatou-se maior adesão ao tratamento, com adesão chegando a 96,7% ($p < 0,001$), as causas da não adesão à farmacoterapia foram esquecimento em 28,3% dos casos ($n = 17$), falta de disponibilidade de medicamentos no hospital 20% ($n = 12$) e custo 10% ($n = 6$). *Conclusão:* a utilização de telefonia móvel para apoio à assistência farmacêutica poderá tornar-se uma ferramenta para promover a adesão ao tratamento em pacientes com hipertensão.

Palavras-chave: hipertensão arterial; intervenção farmacêutica; adesão; tecnologia.

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un verdadero problema de salud pública en el mundo, debido a que son causa de elevada morbilidad y representan una enorme carga económica y social de los países y ocasionan dos de cada tres muertes en la población general de América Latina y el Caribe, y casi la mitad de todas las defunciones en el grupo de edad son de menos de 70 años (1).

La hipertensión arterial (HTA) continúa siendo un grave problema de salud pública en el Paraguay, ya que hay un alto porcentaje de pacientes sin tratamiento: el 50% de los pacientes hipertensos no recibe ningún tratamiento (2). La HTA es una enfermedad que presenta síntomas inespecíficos pero que se puede detectar, prevenir, controlar y realizarle un seguimiento mediante el control de la presión arterial, que es un método simple y no invasivo. Un 50% de los hipertensos desconoce que la padece, y de los que sí han sido diagnosticados, alrededor de la mitad acude a consulta médica para un tratamiento (3). La mitad de las personas con HTA tratada sigue consejos profesionales y procedimientos adecuados que le permiten mantener regularmente valores recomendados de presión arterial (3).

La falta de adherencia de pacientes hipertensos alcanza cerca del 40% para el tratamiento farmacológico, y entre el 60% y el 90% en las medidas higiénico-dietéticas. El incumplimiento hace ineficaz el tratamiento (4). Entre una de las causas principales de los pobres resultados obtenidos en pacientes con HTA está la falta de adherencia al tratamiento, esto es, el incumplimiento de las indicaciones sugeridas por el médico tratante (5). Varios estudios han demostrado que solo entre el 40% y el 50% de los pacientes que inician un nuevo tratamiento farmacológico mantienen la medicación a los 6 meses de haberlo hecho, y el estudio de Greenberg (6) confirma que el 50% de los nuevos hipertensos abandona la medicación al año de iniciado el tratamiento. Además, el 50% de los pacientes que permanecen bajo tratamiento no toma correctamente la medicación (7).

Entre las principales consecuencias de una incorrecta adherencia terapéutica se encuentran: la disminución de la efectividad de los tratamientos y un incremento de los costes

sanitarios, lo cual repercute en la eficiencia de los sistemas sanitarios (8,9). Además, puede comprometer la seguridad de las terapias farmacológicas ya que, en algunos casos, lleva a la intensificación de los tratamientos, al no lograrse el objetivo terapéutico.

Por todos estos motivos, es evidente la necesidad de abordar la falta de adherencia para mejorar los resultados clínicos y la sostenibilidad del sistema sanitario. El farmacéutico, como profesional sanitario con una gran proximidad con el paciente, constituye un agente clave para evaluar el grado de adherencia de los pacientes al tratamiento e instaurar intervenciones farmacéuticas para la mejora de los resultados en el paciente y su calidad de vida (10,11).

Un farmacéutico puede llevar a cabo distintos tipos de intervención en la práctica del seguimiento farmacoterapéutico que a su vez se agruparon en tres categorías: cantidad de medicamento, estrategia farmacológica y educación al paciente (12).

Con las intervenciones, el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con medicamentos para detectar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos, e implica un compromiso de forma continuada, sistematizada y documentada, a fin de colaborar con el paciente y con el resto del equipo de salud, de modo que mejoren la atención y calidad de vida de los pacientes (12).

Por otra parte, el desarrollo científico y tecnológico permitió que desde la última década del siglo xx se comenzaran a aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de la salud, ya que son herramientas novedosas con diversas aplicaciones en los sistemas de salud, incluyendo ser un apoyo para los farmacéuticos y otros profesionales de la salud en promover la adherencia al tratamiento de las enfermedades (13,14).

El uso de las TIC ha sido bien aceptado por profesionales de la salud y también por los pacientes que padecen enfermedades crónicas, como HTA y diabetes. Estos últimos refieren el interés que tienen en participar, por ejemplo, recibir mensajes a sus celulares para hacerles recordar la toma de medicación o información sobre su enfermedad (13,14).

En los estudios en los cuales se implementaron intervenciones por medio de teléfono móvil se pudo verificar que fomentan la información al paciente sobre el medicamento y el manejo de efectos adversos y otras informaciones, así como favorecen la comunicación entre los pacientes hipertensos y los profesionales de la salud que lo atienden y, por ende, mejora la adherencia al tratamiento (13,14).

El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de un servicio de atención farmacéutica apoyado en el uso de telefonía móvil para promover la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes con HTA que asisten a un servicio de salud público de Paraguay.

Material y métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental en pacientes que acuden a un hospital general público del Departamento Central inscritos en el Programa de Prevención Cardiovascular en Paraguay, durante marzo-junio del 2021.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron pacientes adultos de ambos sexos, con hipertensión o cuidadores de pacientes mayores de edad, que acudieron a la farmacia de un servicio público a retirar sus medicamentos, que contaban con un teléfono móvil, con capacidad para leer y entender la hoja de información al paciente y firmar el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con discapacidad mental y aquellos que hablen un idioma distinto al castellano o guaraní. Participaron del estudio 60 pacientes y el seguimiento se realizó durante cuatro meses.

Como instrumento de recolección de los datos generales se utilizó un cuestionario diseñado para los fines del estudio y se complementó con el Test Morisky-Green (15). La presión arterial sistólica (PAS) y la diastólica (PAD), respectivamente, se midieron según el protocolo del Consenso Paraguay de Hipertensión Arterial, realizado siempre por la farmacéutica autora del estudio, mediante un esfigmomanómetro aneroide. Se consideró no controlada a los valores de PAS o PAD que fueron iguales o superiores a 140 o 90 mmHg, respectivamente.

El Test de Morisky-Green recomendado para diversas enfermedades crónicas consiste en una serie de cuatro preguntas de contraste con respuesta dicotómica que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento de un tratamiento (15). Pretende valorar si el paciente adopta actitudes correctas con relación al tratamiento de su enfermedad. Se asume que si las actitudes son incorrectas, el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre la causa del incumplimiento, y según el protocolo se deben entremezclar las preguntas con la conversación y de forma cordial.

Al inicio del estudio se entrevistó a cada paciente. Las demás intervenciones se realizaron por medio de llamadas telefónicas, en día y horario concertado entre la farmacéutica autora del estudio y el paciente. También se aplicaron recordatorios por medio de mensajes de texto, mensajes de voz, videos y audios utilizando la aplicación WhatsApp®. La farmacéutica tiene al menos más de diez años de experiencia en la atención de pacientes en la atención farmacéutica.

Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la distribución de los datos; entre tanto, estadística descriptiva de frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%), para los datos cualitativos, y mediana y percentil 25 y 75, para los datos cuantitativos. Como nivel de significancia, un valor de $p \leq 0.05$ se consideró significativo para las pruebas estadísticas inferenciales, empleando la prueba de Wilcoxon a fin de la evaluar la variación de la presión arterial antes y después de la intervención, así como el Test de McNemar para evaluar la variación en la frecuencia de cumplimiento al tratamiento antes y después (de acuerdo con el Test Morisky-Green).

La investigación tomó en cuenta las Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos, publicadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (16). Los datos recopilados se manejaron de manera confidencial resguardando la identidad de cada participante del estudio. El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (código CEI 714/2021).

Resultados

Participaron del estudio 60 pacientes, de los cuales el 95 % (n = 57) tenía más de 45 años de edad, el 76.7% eran mujeres y el 53.3 % (n = 32) se encontraba casado o acompañado. En cuanto al nivel educativo, el 81.7% (n = 49) cursó hasta la primaria y solo un participante asistió a la universidad. El 95 % (n = 57) residía en la ciudad de San Lorenzo, el 53.3 % (n = 32) se dedicaba a las tareas del hogar, seguido por un 40 % (n = 24) que se encontraba trabajando. La totalidad de los participantes respondió la encuesta en español. Los resultados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra (n = 60)

Variables	n (%)
Edad	
De 36 a 45 años	3 (5.0)
Mayor a 45 años	57 (95.0)
Sexo	
Masculino	14 (23.3)
Femenino	46 (76.7)
Estado civil	
Sin pareja	28 (46.7)
Con pareja	32 (53.3)
Nivel educativo	
Primaria	49 (81.7)
Secundaria	10 (16.7)
Universitario	1 (1.7)
Lugar de residencia	
San Lorenzo	57 (95.0)
Capiatá	2 (3.3)
Luque	1 (1.7)
Ocupación	
Ama de casa	32 (53.3)
Empleado/a	24 (40.0)
Jubilado/a	4 (6.7)
Idioma	
Español	60 (100.0)

La mediana de años de evolución de la enfermedad reportada por los participantes fue de 16.50 (8.25-20.27) años; entre tanto, la mediana de medicamentos consumidos por los ellos fue de 2.0 (2.0-3.0). Entre tanto la mediana de edad de los participantes en el momento del diagnóstico de la enfermedad fue de 42.0 (36.25-46.0) años. La patología asociada más frecuente en la muestra fue la diabetes mellitus, que fue asociada con mayor frecuencia (16.7%; n = 10). Los resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Patologías concomitantes (n = 60)

Enfermedades asociadas	n (%)
Diabetes mellitus	10 (16.7)
Artrosis	3 (5.0)
Ansiedad	3 (5.0)
Asma	2 (3.3)
Alergias	1 (1.7)
Depresión	1 (1.7)
De la visión	1 (1.7)
Accidente cerebrovascular	1 (1.7)
Problemas respiratorios	1 (1.7)

El 80 % (n = 48) refirió consumir losartán, seguido por un 78.3 % (n = 47) que consumía ácido acetilsalicílico. Los resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Medicamentos utilizados (n = 60)

Medicamentos	n (%)
Losartán potásico (50 mg)	48 (80.0)
Ácido acetilsalicílico	47 (78.3)
Amlodipino (10 mg)	23 (38.3)
Maleato de enalapril (20 mg)	12 (20.0)
Atenolol (100 mg)	6 (10.0)
Espironolactona (100 mg)	4 (6.7)
Furosemida (40 mg)	2 (3.3)
Hidroclorotiazida + amilorida (50 mg + 5 mg)	1 (1.7)

Previo al inicio del seguimiento, la totalidad de los pacientes mencionó que los medicamentos que consumía fueron indicados para la HTA, lo cual indica una mediana de consumo de 2 (2.0-3.0) medicamentos. El 78.3 % (n = 47) consumía ácido acetilsalicílico una vez al día; mientras que el 76.7 % (n = 46) de los participantes consumía losartán y lo hacía 2 veces por día (tabla 3). Todos los participantes señalaron que el médico les había indicado la medicación de por vida. El 83.3 % (n = 50) refirió que el medicamento debía consumirse con agua. Las principales reacciones adversas de los medicamentos mencionadas fueron el mareo y la diarrea (43.3%; n = 26) y la cefalea (26.7%; n = 16). Al ser consultados sobre el conocimiento de alguna contraindicación, el 88.3 % (n = 53) no respondió. Casi la totalidad (98.3%; n = 59)

señaló que la medicación debía conservarse fuera del alcance de los niños y principalmente debía guardarse en lugar seco como el ropero (40 %; $n = 24$). Posterior al seguimiento, se observaron cambios en la posología de los medicamentos, en la forma de consumo, en las reacciones adversas, en las interacciones y en la conservación.

Antes de iniciar el seguimiento a los pacientes, el 68.3 % ($n = 41$) mostró adherencia al tratamiento según el Test de Morisky-Green; mientras que el 31.7 % ($n = 19$) no cumplió con la indicación. Al evaluar nuevamente después de haberse llevado a cabo el seguimiento, el 96.7 % ($n = 58$) demostró adherencia al tratamiento y solo 2 personas incumplían, diferencia estadísticamente significativa entre el antes y el después ($p < 0.001$). Al analizar la adherencia al tratamiento según el Test de Morisky-Green, según algunos datos demográficos, en todos los casos hubo diferencia entre el antes y después (tabla 4).

Tabla 4. Adherencia al tratamiento según el Test de Morisky-Green según datos demográficos ($n = 60$)

	Antes		Después		Valor de <i>p</i>
	Cumplidor n (%)	Incumplidor n (%)	Cumplidor n (%)	Incumplidor n (%)	
Sexo					
Femenino	34 (56.7)	12 (20.0)	45 (75.0)	1 (1.7)	<0.001
Masculino	7 (11.7)	7 (11.7)	13 (21.7)	1 (1.7)	
Estado civil					
Con pareja	20 (33.3)	12 (20.0)	32 (53.3)	0 (0.0)	<0.001
Sin pareja	21 (35.0)	7 (11.7)	26 (43.3)	2 (3.3)	
Ocupación					
Ama de casa	25 (41.7)	7 (11.7)	32 (53.3)	0 (0.0)	<0.001
Empleado	14 (23.3)	10 (16.7)	22 (36.7)	2 (3.3)	
Jubilado	2 (3.3)	2 (3.3)	4 (6.7)	0 (0.0)	
Escolaridad					
Primaria	31 (51.7)	18 (30.0)	47 (78.3)	2 (3.3)	<0.001
Secundaria	10 (16.7)	0 (0.0)	10 (16.7)	0 (0.0)	
Universitaria	0 (0.0)	1 (1.7)	1 (1.7)	0 (0.0)	

Las causas de no adherencia a la farmacoterapia fueron el olvido (28.3 %; $n = 17$), la falta de disponibilidad del medicamento en el hospital (20 %; $n = 12$) y el costo (10 %; $n = 6$).

Se realizaron 250 intervenciones de comunicación según la necesidad del paciente utilizándose la vía oral (llamadas o audios) y escrita (sms y mensajes al WhatsApp®). En tres casos hubo interacción tanto con el familiar encargado como con el paciente. El 75 % ($n = 45$) de los pacientes consultó acerca de su patología. En lo que se refiere a la medicación, el 86.7 % ($n = 52$) preguntó sobre la frecuencia, y el 85 % ($n = 51$), sobre la dosis. Ningún participante elaboró consultas relacionadas con medidas no farmacológicas en el tratamiento y solo un paciente fue derivado al médico. La mediana de llamadas a cada paciente durante el presente estudio fue de 15.0 (mín.: 15.0-máx.; 20.0). Los resultados se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Tipo de intervención farmacéutica realizada en los participantes (n = 60)

Variables	n (%)
Sobre la patología	45 (75.0)
Sobre la medicación	
Frecuencia	52 (86.7)
Dosis	51 (85.0)
Cómo consumir	45 (75.0)
Reacciones adversas	32 (53.3)
Conservación	7 (11.7)
Uso	2 (3.3)
Interacciones	0 (0.0)
Contraindicación	0 (0.0)
Sobre medidas no farmacológicas	0 (0.0)
Derivación al médico	1 (1.7)
Número de llamadas por paciente	15.0 (15.0-20.0) ^a
Total de intervenciones farmacéuticas	250

^aValores presentados como mediana y percentil 25-75.

En relación con las evaluaciones antes y después de la intervención farmacéutica, en los resultados correspondientes a las PAS y PAD, se halló que hubo una diferencia significativa en la disminución de la presión arterial luego de las intervenciones farmacéuticas apoyadas con el uso de telefonía móvil. Los resultados se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Valores de la presión arterial antes y después de intervención (n = 60)

Variables	Antes	Después	Valor de p
Presión arterial sistólica (mmHg)	149.0 (109-196) ^a	139 (110-180) ^a	<0.001 ^b
Presión arterial diastólica (mmHg)	96.0 (71-141) ^a	85 (60-140) ^a	<0.001 ^b

^a Valores presentados como mediana (mínimo-máximo).

^b Prueba de Wilcoxon.

Al evaluar la satisfacción de los participantes con el servicio ofrecido, se encontró que el 73.3 % (n = 44) refirió que el tiempo de duración del programa fue correcto y el 26.7 % (n = 16) consideraba que el tiempo de duración del programa fue escaso. El 93.3 % (n = 56) indicó que fue atendido con amabilidad. Para los pacientes la entrevista fue como lo esperaban o incluso mejor. En cuanto a la información recibida durante el programa, en todos los ítems predominaron las respuestas de “siempre” y “casi siempre”; sin embargo, los participantes señalaron que pocas veces obtuvieron información sobre factores de riesgo (8.3 %), la manera correcta de medir la presión arterial (11.7 %), la frecuencia del control de la presión arterial (10 %), los valores normales (18.3 %) y el uso de medicamentos (11.7 %). Casi la totalidad (95 %) manifestó que pocas veces tuvo algún inconveniente para seguir las indicaciones dadas por el farmacéutico. El 100 % recomendaría a familiares participar en programas similares al implementado.

El 100 % de los participantes se mostró conforme con el uso del teléfono móvil para que se les realizara el seguimiento (llamadas telefónicas, mensajes de texto, audios, mensajes y

videos educativos vía WhatsApp); sin embargo, los pacientes con edad superior a 75 años preferían llamadas y el envío de audios.

Discusión

Previo a la intervención, se encontró una adherencia en personas con pareja del 33.3 % (n = 20) y una adherencia en personas sin pareja del 35 % (n = 21). Según otro estudio realizado con pacientes hipertensos, la disfuncionalidad familiar y el apoyo deficiente al hipertenso por parte de sus familiares estarían significativamente asociados con el descontrol de la tensión arterial (17).

Antes de la intervención, se había documentado una adherencia en las mujeres del 56.7 % (n = 34) y una adherencia en los hombres del 11.7 % (n = 7). Aunque no se encontró bibliografía que respaldara esta tendencia, se puede hipotetizar que las mujeres naturalmente asisten a consultas médicas y, por ende, se las diagnostica a tiempo y es posible que sean cumplidoras del tratamiento. No obstante, sería interesante en futuras investigaciones prever un tamaño muestral y muestreo estratificado por sexo, a fin de poder observar si esta tendencia tiene un comportamiento similar en futuras investigaciones.

Así mismo, previo a la intervención, se halló una adherencia en personas con empleo del 23.3 % (n = 14) y una adherencia en personas sin empleo del 45 % (n = 27). Se encontró también una adherencia en personas con educación primaria del 51.7 % (n = 31) y una adherencia en personas con educación secundaria o superior del 16.7 % (n = 10). En estudios previos se ha comprobado que existe una mayor adherencia en aquellos pacientes con un nivel de educación superior a la educación primaria, y así el nivel educativo se constituye en un factor favorecedor del cumplimiento del tratamiento medicamentoso (18,19).

En cuanto a la utilización de medicamentos antihipertensivos, el prescrito con mayor frecuencia (80 %) fue el losartán potásico, seguido de ácido acetil salicílico (78.3 %) y el amlodipino (38.3 %), lo cual coincide con lo mencionado en otros estudios con pacientes hipertensos (20,21); no obstante, cabe recalcar que pueden haber otros factores que afecten la elección de los medicamentos. Empíricamente se menciona que la disponibilidad del medicamento puede ser un factor en los servicios de salud públicos del Paraguay. Los pacientes llevaban una terapia antihipertensiva compleja, pues utilizaban la asociación de dos medicamentos, en promedio, en su mayoría losartán y ácido acetil salicílico. Estos resultados coinciden con el estudio de Morales y difiere de otro estudio en el cual la combinación más frecuente de medicamentos fue el de hidroclorotiazida y enalapril (21,22). En general, en Paraguay, estudios realizados en diversos pacientes mostraron que, en promedio, el número de medicamentos consumidos fue de 4 (10-12). Según otro estudio, la mayor cantidad de medicamentos consumidos por un paciente, con indicaciones precisas o no, dificultaría la adherencia en el

tratamiento antihipertensivo y detectó una mayor adhesión al tratamiento antihipertensivo entre los pacientes que consumen 3 o menos medicamentos (17).

Al inicio del estudio, según el Test de Morisky-Green, 41 pacientes (68.3 %) se catalogaron como cumplidores, resultado levemente superior a un estudio hecho en Paraguay con similar metodología, cuyo porcentaje de cumplidores al inicio fue del 50 % (21). La adherencia al tratamiento fue diferente en diferentes grupos demográficos.

Como la causa más frecuente de no adherencia los pacientes mencionaron el olvido de la toma de la medicación (28.3%) y la disponibilidad del medicamento en el hospital (20 %). Los resultados obtenidos en otros estudios coinciden en que el olvido es el motivo más frecuente de la falta de cumplimiento (10,18).

Al finalizar el estudio, 58 pacientes (96.7 %) se consideraron cumplidores de la terapia farmacológica, lo cual resultó en un cambio significativo en la cantidad de pacientes que sí tomaron la medicación según las indicaciones ($p < 0.001$, según el Test de McNemar). Estos resultados demuestran que hubo una mejora en la adherencia terapéutica luego de las intervenciones farmacéuticas apoyadas en la telefonía móvil. Al final del estudio, el aumento encontrado de la adherencia al tratamiento farmacológico puede atribuirse al acompañamiento que recibían los pacientes durante la semana, en la que se les recordaba el consumo de su medicina en tiempo y forma, lo cual coincide con otros estudios realizados en Paraguay y España (10,11,23).

En cuanto al valor de la presión arterial, en el momento de la entrevista fue en promedio de 149.0/96.0 mmHg, lo cual se clasifica como hipertensión grado 1. Al final del estudio, el resultado correspondiente a la PAS fue de 139 mmHg y la de la PAD fue de 85 mmHg. Se halló que hubo una diferencia estadísticamente significativa en la disminución de la presión arterial luego de las intervenciones farmacéuticas apoyadas con telefonía móvil (21,24).

En este estudio se observó que las intervenciones farmacéuticas por medio de las TIC favorecen la situación clínica de pacientes crónicos como los hipertensos y permiten conseguir mejoras en los niveles de presión arterial y mayor adherencia a la farmacoterapia, y esto concuerda con la literatura (24). Durante la experiencia profesional de la farmacéutica tesista que realizó estudio, se ha visto que los pacientes usan los dispositivos de telefonía móvil, incluso aquellos de escasos recursos, lo cual es una tendencia creciente y aparentemente accesible (13). En los estudios en los cuales se han implementado intervenciones por medio de teléfono móvil, se verificó que fomentan la información al paciente sobre el medicamento y el manejo de efectos adversos; favorecen la comunicación entre los pacientes y los profesionales de la salud que lo atienden, y facilitan el acceso del paciente al profesional, por lo que la adherencia mejora (13,21).

Al finalizar el estudio se evaluó la satisfacción mediante una encuesta, en la cual los pacientes manifestaron haber recibido información tanto sobre la patología como sobre el uso de los medicamentos, y declararon haberse sentido ayudados.

En general, los encuestados indicaron que el envío de información sobre su enfermedad y hábitos de vida saludable les resultó muy provechoso y acotaron que el envío de mensajes y llamadas a su celular los ayudó a recordar la toma de su medicación, por lo que mejoró la adherencia a la terapia. Esto concuerda con el estudio de Leon et al., donde los autores concluyeron que el envío de mensajes de texto aumentó la conciencia de los pacientes acerca de su enfermedad, lo cual se traduciría en una mejora de la adherencia terapéutica (25). Dicho estudio menciona que el apoyo para la adherencia al tratamiento de la hipertensión, entregado a través de un mensaje de texto (SMS) en el teléfono del propio paciente, se consideró aceptable, relevante y útil para una amplia gama de participantes, incluso para aquellos que ya tenían sus propios sistemas de recordatorio en su lugar (25).

En este estudio se constató que el farmacéutico es el profesional con el conocimiento necesario para colaborar en la utilización adecuada del tratamiento farmacológico prescrito por el médico y optimizar la adhesión del paciente. Su inclusión como profesional sanitario y especialista en medicamentos es recomendada también en otros documentos (26-28). En países como Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda, entre otros, los farmacéuticos están integrados en equipos multidisciplinarios, que llevan a cabo programas de revisión de medicación, atención a hipertensos y diabéticos (29-34).

Considerando que el estudio se ejecutó durante la pandemia por covid-19, gracias al acceso a los pacientes para el levantamiento de datos de forma presencial y combinarlo con entrevistas telefónicas, se obtuvieron datos que arrojan resultados positivos e importantes para reflexionar acerca de que las intervenciones farmacéuticas apoyadas en el uso de las TIC contribuyen a mejorar la adherencia al tratamiento de patologías crónicas en los pacientes.

Como limitaciones del estudio se puede citar el tipo de muestreo por conveniencia, por lo que los hallazgos fehacientemente no se podrían extrapolar a toda una población.

Conclusiones

El uso de la telefonía móvil para mejorar la adherencia requiere que las personas mayores las perciban como un medio para aprender de su enfermedad y tener un mejor entendimiento de ella, por medio de la recepción de mensajes de texto que les brinden recomendaciones para el cuidado de su salud. En la población objeto del presente estudio, se obtuvo aceptación y satisfacción por parte de los usuarios, beneficios en autocuidado en cuanto a adherencia a la farmacoterapia y recomendaciones respecto al uso de sus medicinas y hábitos de vida.

Se demostró que la combinación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico a cargo del farmacéutico y la utilización de telefonía móvil conduce a una mayor participación

del paciente en el cuidado de su salud, lo cual mejora su adherencia al tratamiento y al control de su presión arterial.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) de Paraguay.

Contribución de las autoras

Marina Lezcano: conceptualización y diseño del trabajo, recolección de datos/información, análisis y discusión de los datos, revisión bibliográfica y revisión de la versión final aprobada para publicar.

Gladys B. Lugo: conceptualización y diseño del trabajo, análisis y discusión de los datos, revisión bibliográfica y revisión de la versión final aprobada para publicar.

Ana Aguilar-Rabito: análisis y discusión de los datos, así como revisión de la versión final aprobada para publicar.

Gladys Mabel Maidana: conceptualización y diseño del trabajo, análisis y discusión de los datos, revisión bibliográfica, preparación del manuscrito y revisión de la versión final aprobada para publicar.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, OPS OP de la S. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo [Internet]. Disponible en: <https://dvent.mspbs.gov.py/encuesta-nacional-factores-de-riesgo-2011/>
2. Ortellado Maidana J, Ramírez A, González G, Olmedo Filizzola G, Ayala de Doll M, Sano M, et al. Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial 2015. Rev Virtual la Soc Paraguaya Med Interna. 2016;3(2):11-57. [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03\(02\)11-057](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)11-057)

3. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. Robbins & Cotran pathologic basis of disease. 8.^a ed. Filadelfia: Saunders Elsevier; 2010.
4. Díaz Molina CM, Herrera Preval Y, Matéu López L. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes del municipio San Miguel del Padrón\Instituto de Farmacia y Alimentos. Rev Cuba Farm. 2014;48(4):588-97.
5. Burt VL, Whelton P, Roccella E, Brown C, Cutler JA, Higgins M, et al. Prevalence of hypertension in the us adult population: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. Hypertension. 1995;25(3):305-13. <https://doi.org/10.1161/01.hyp.25.3.305>
6. Greenberg RN. Overview of patient compliance with medication dosing: a literature review. Clin Ther. 1984;6(5):592-9.
7. Flack JM, Novikov S V, Ferrario CM. Benefits of adherence to anti-hypertensive drug therapy. Eur Heart J. 1996;17:16-20. https://doi.org/10.1093/eurheartj/17.suppl_a.16
8. Caro JJ, Salas M, Speckman JL, Raggio G, Jackson JD. Persistence with treatment for hypertension in actual practice. CMAJ. 1999;160(1):31-7.
9. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI, FausDáder J. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. ArsPharm. 2018;59(4):251-8. <https://doi.org/10.30827/ars.v59i4.7357>
10. Maidana GM, Lugo G, Vera Z, Acosta P, Morinigo M, Isasi D, et al. Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2016;14(1):70-7. [http://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014\(01\)70-077](http://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)70-077)
11. Lugo G, Bittner MR, Chávez H, Pérez S. Implementación de un programa de atención farmacéutica en farmacias comunitarias para la detección de la hipertensión arterial y su seguimiento farmacoterapéutico. Lat Am J Pharm. 2007;26(4):590-5.
12. Maidana G, Lugo G, Vera Z, Pérez S, Mastroianni P. Evaluación de un programa de atención farmacéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Pharm Care Esp. 2016;18(1):3-15.
13. González-Ruiz D, Getial-Mora D, Higido-Miranda M, Hernández-Zambrano S. Efectividad de las tecnologías de la información y comunicación en la adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus. Enferm Nefrol. 2020;23(1):22-32. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842020003>
14. Díaz de León-Castañeda C. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. Gac Med Mex. 2019;155(2). <https://doi.org/10.24875/GMM.18003788>
15. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens. 2008;10(5):348-54. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
16. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOM). Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos [internet]. 2002 [citado 2021 abr 20]. Disponible en: http://www.ub.edu/rceue/archivos/Pautas_Eticas_Internac.pdf

17. González Alfonso A, González Alfonso N, Vázquez González Y, González Alfonso L, Gómez Pacheco R. Importancia de la participación familiar en el control de la hipertensión arterial. *Medicentro*. 2004;8(2):1-7.
18. Aid Kunert J. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes ambulatorios de un hospital urbano. *Rev Virtual Soc Parag Med Int*. 2015;2(2):43-51. [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02\(02\)43-051](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(02)43-051)
19. Durán B, Rivera B, Franco E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública Méx*. 2001;43(3):233-6.
20. Ramírez C. Adherencia a la farmacoterapia en pacientes hipertensos ambulatorios que asisten al programa de control de hipertensión arterial en el Hospital Jorge Cristo Sahium, Norte de Santander (Colombia). *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*. 2014;12(2):27-35. <https://doi.org/10.19052/sv.3291>
21. Morales Ortega CB. Evaluación del uso de la tecnología para optimizar la adherencia a la medicación de pacientes hipertensivos crónicos que acuden a la Clínica Periférica INGAVI del Instituto de Previsión Social [tesis de grado]. San Lorenzo-Paraguay: Facultad de Ciencias Químicas-Universid; 2019.
22. Acevedo VD, Castaño Castrillón JJ, Giraldo JFM, Escobar V, Ernesto Felizzola G, Gómez ML, et al. Prevalencia de dislipidemias en pacientes hipertensos que asisten al hospital San Marcos, Chinchiná, Caldas, Colombia, 2014 [internet]. 2015. Disponible en: <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/2161>
23. Fornos Pérez J, García Rodríguez G, Fernández Cordeiro M, González Añón D, Rodríguez N. Evaluación del conocimiento, el cumplimiento y la satisfacción del tratamiento en pacientes diabéticos en la oficina de farmacia. *Av Diabetol*. 2008;24(5):399-406.
24. Vivian E. Improving blood pressure control in a pharmacist-managed hypertension clinic. *Pharmacother J Hum Pharmacol Drug Ther*. 2002;22(12):1533-40. <https://doi.org/10.1592/phco.22.17.1533.34127>
25. Leon N, Surender R, Bobrow K, Muller J, Farmer A. Improving treatment adherence for blood pressure lowering via mobile phone SMS-messages in South Africa: a qualitative evaluation of the SMS-text Adherence SuppoRt (StAR) trial. *BMC Fam Pract*. 2015;16(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/s12875-015-0289-7>
26. Bittner R. Pharmacy's participation in medicare: diabetes self-management education. En: *NACDS*; 2001.
27. Rigby D. Collaboration between doctors and pharmacists in the community. *Aust Prescr*. 2010;33:191-3.
28. Cranor C, Christensen D. The Asheville Project: short-term outcomes of a community pharmacy diabetes care program. *JAPHA*. 2003;43(2):149-59. <https://doi.org/10.1331/108658003321480696>
29. Devine E, Hoang S, Fisk A, Wilson-Norton J, Lawless N, Louie C. Strategies to optimize medication use in the physician group practice: the role of the clinical pharmacist. *J Am Pharm Assoc*. 2009;49(2):181-91. <https://doi.org/10.1331/japha.2009.08009>
30. Snyder M, Zillich A, Primack B, Rice K, Somma McGivney M, Pringle J, et al. Exploring successful community pharmacist physician collaborative working relationships using

- mixed methods. *Res Soc Adm Pharm.* 2010;6(4):307-23. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2009.11.008>
31. Carter B, Ardery G, Dawson J, James P, Bergus G, Doucette W, et al. Physician and pharmacist collaboration to improve blood pressure control. *Arch Intern Med.* 2009;169:1996-2002. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.358>
 32. Hackam D, Khan N, Hemmelgarn B, Rabkin S, Touyz R, Campbell N. Canadian Hypertension Education Program: The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy. *Can J Cardiol.* 2010;26(5):249-58. [https://doi.org/10.1016/s0828-282x\(10\)70379-2](https://doi.org/10.1016/s0828-282x(10)70379-2)
 33. Mclean D, Mcalister F, Johnson J, King K, Makowsky M, Jones C. A randomized trial of the effect of community pharmacist and nurse care on improving blood pressure management in patients with diabetes mellitus: Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists-Hypertension (SCRIP-HTN). *Arch Intern Med.* 2008;168:2355-61. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.21.2355>
 34. Owens C, Baergen R, Cady P. Multistate survey of primary care physician and midlevel provider attitudes toward community pharmacists. *J Am Pharm Assoc.* 2009;49(9):538-43. <https://doi.org/10.1331/japha.2009.08046>