















## ■ ARTÍCULO ORIGINAL

### Adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento en adultos con hipertensión arterial, Asunción 2022

### Adherence to treatment and level of knowledge in adults with arterial hypertension, Asunción 2022

Laura Recalde Mello<sup>1</sup> , Veridiana Argüello Batista<sup>1</sup> , Paula Elena Báez Morínigo<sup>1</sup> , Clara Dahiana Benítez Florentín<sup>1</sup> , María Jesús Cubelli Alvarenga<sup>1</sup> , Nadia Monserrath Jara Cabrera<sup>1</sup> , Andrea Raquel Martínez Ocampos<sup>1</sup> , Néstor Gustavo Miño Rolón<sup>1</sup> , Gladys Mabel Rojas Aguilar<sup>1</sup> , Patricia Soledad Sánchez Rotela<sup>1</sup> , Natalia Margarita Vallejos García<sup>1</sup> , Luis Enrique Brítez Benítez<sup>1</sup> , Blanca Liliana Garay Chamorro<sup>1</sup> , Ariela Alexandra Paniagua Fariña<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada del Este, Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay

## RESUMEN

**Introducción:** la adherencia al tratamiento y el nivel de conocimientos en pacientes con hipertensión arterial son factores claves para controlar esta afección y evitar complicaciones.

**Objetivos:** determinar el grado de adherencia al tratamiento, el nivel de conocimientos y comorbilidades en pacientes con hipertensión arterial de un área urbana de Asunción, Paraguay, en 2022.

**Metodología:** se aplicó un diseño observacional, descriptivo, transversal. Se incluyeron varones y mujeres mayores de 18 años, conocidos portadores de hipertensión arterial, que residen en el barrio Sajonia entre mayo y octubre del 2022. Los datos fueron obtenidos con entrevistas realizadas casa por casa. Se midieron variables demográficas, el nivel de adherencia con el cuestionario de Morisky Green y el de conocimientos sobre la enfermedad con el cuestionario de Batalla. La investigación fue aprobada por el Comité de ética de la Universidad Privada del Este, Paraguay.

**Resultados:** participaron del estudio 425 sujetos, con predominio del sexo femenino (61,1%). La diabetes mellitus fue referida en 28,9% de los entrevistados. El cuestionario de Morisky Green detectó que 60% de los sujetos olvida de tomar su medicación, 25% no la toma en el horario indicado, 29% de la toma si se siente bien y 44% deja de tomarla si siente efectos indeseables. El cuestionario de Batalla halló 7% cree que la hipertensión arterial no es para toda la vida, 9% cree que la afección no se controla con dieta y medicación, y 5,8% no pudo referir al menos un órgano blanco.

**Conclusión:** la adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial y el nivel de conocimientos sobre esta afección no fue adecuada.

**Palabras claves:** hipertensión, antihipertensivos, cumplimiento y adherencia al tratamiento, conocimientos, actitudes y práctica en salud, encuestas y cuestionarios

**Artículo recibido:** 27 diciembre 2022 **Artículo aceptado:** 6 febrero 2023

### **Autor correspondiente:**

Mag. Laura Recalde Mello

Correo electrónico: [laurarecalde@upe.edu.py](mailto:laurarecalde@upe.edu.py)

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

## ABSTRACT

**Introduction:** Adherence to treatment and level of knowledge in patients with arterial hypertension are key factors to control this condition and avoid complications.

**Objectives:** To determine the degree of adherence to treatment, the level of knowledge and comorbidities in patients with arterial hypertension in an urban area of Asunción, Paraguay, in 2022.

**Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional design was applied. Men and women over 18 years of age, known carriers of arterial hypertension, residing in Sajonia neighborhood between May and October 2022, were included. The data were obtained through house-to-house interviews. Demographic variables, the level of adherence with the Morisky Green test and the level of knowledge about the disease with the Batalla test were measured. The research was approved by the Ethics Committee of the Universidad Privada del Este, Paraguay.

**Results:** Four hundred twenty-five subjects participated in the study, predominantly female (61.1%). Diabetes mellitus was referred to by 28.9% of the interviewees. The Morisky Green test detected that 60% of the subjects forget to take their medication, 25% do not take it at the indicated time, 29% take it if they feel well, and 44% stop taking it if they feel undesirable effects. The Batalla test found that 7% believe that arterial hypertension is not for life, 9% believe that the condition is not controlled with diet and medication, and 5.8% could not refer to at least one target organ.

**Conclusion:** Adherence to the treatment of arterial hypertension and the level of knowledge about this condition was not adequate.

**Keywords:** hypertension, antihypertensives, compliance and adherence to treatment, knowledge, attitudes and practice in health, surveys and questionnaires

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, que es especialmente abrumador en los países de bajos y medianos ingresos. Informes recientes de la OMS y del Banco Mundial destacan la importancia de las enfermedades crónicas tales como la hipertensión como un obstáculo al logro de un buen estado de salud<sup>(1)</sup>. Se debe agregar que, para la mayoría de estos países, estrategias deficientes de la atención primaria de la salud son obstáculos mayores para el logro del control de la presión arterial. Es más, la epidemiología de la hipertensión y enfermedades relacionadas, los recursos y las prioridades de salud, el estado socioeconómico de la población, varían considerablemente en diferentes países y en diferentes regiones de países individuales<sup>(2)</sup>. A causa de esto, los documentos de la Organización Mundial de la Salud, Sociedad Internacional de Hipertensión, Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología recomiendan el desarrollo de pautas locales que tengan en cuenta estas condiciones<sup>(3)</sup>.

La prevalencia se estima que 1/6 de la población mundial sufre de la enfermedad y en algunas poblaciones susceptibles 1 de 4 adultos mayores de 18 años es hipertenso. La prevalencia es la siguiente en Latinoamérica; Argentina 28,1%, Brasil 30%, Chile 33,7 %, Colombia 23%, Ecuador 28,7%, México 30,8%, Perú 24%, Uruguay 33%, Venezuela 33%. En nuestro país la prevalencia estimada es 35%<sup>(4)</sup>.

La adherencia en el tratamiento de la hipertensión arterial constituye el principal problema para la obtención de un buen control de tensión arterial y la disminución de complicaciones crónicas que acarrea este estado fisiopatológico<sup>(5,6)</sup>. Es una causa potencial de la hipertensión arterial pseudoresistente por lo que debe ser identificada y tratada<sup>(7)</sup>.

El año 2022 estaba aún enmarcado por la pandemia del SARS-CoV-2 y, si bien ya se disponían de vacunas y no existía tanta restricción para la circulación de la población, se suponía que esta situación epidemiológica pudo afectar la adherencia a los tratamientos de enfermedades crónicas. En

Italia se ha visto que la adherencia al tratamiento antihipertensivo y antidiabético empeoró comparando los años 2019 y 2020<sup>(8)</sup>.

La medición del cumplimiento terapéutico puede ser por métodos directos e indirectos<sup>(8,9)</sup>. Los métodos directos cuantifican el fármaco, algunos de sus metabolitos o un marcador incorporados a ellos, en alguno de los fluidos orgánicos del hipertenso y su nivel indica si los tomó o no, pero no son aplicables en la práctica clínica diaria<sup>(11)</sup>. Los métodos indirectos como los cuestionarios de Morisky-Green-Levine y el de Batalla son sencillos, baratos, reflejan la conducta del paciente, son útiles en atención primaria, aunque sobreestiman el cumplimiento y están basados en la medición del recuento de comprimidos o en la entrevista clínica<sup>(12)</sup>.

Existe poca información sobre la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas en el país, sobre todo en áreas urbanas y en pacientes de la comunidad pues se han desarrollado en los hospitales. Medir conductas de pacientes en ambientes hospitalarios durante su consulta con el especialista en hipertensión, tiene el sesgo de selección, que se evitará en esta investigación<sup>(13)</sup>. Los datos obtenidos permitirán conocer aspectos del tratamiento de una enfermedad crónica prevalente en el país y aplicar medidas correctivas<sup>(14,15)</sup>.

El objetivo principal fue determinar el nivel de adherencia al tratamiento antihipertensivo con el cuestionario de Morisky Green y medir los conocimientos sobre esta enfermedad con el cuestionario de Batalla, en adultos de Asunción en 2022, además de medir variables demográficas y la presencia de diabetes mellitus.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño y población de estudio:** se utilizó un diseño observacional, descriptivo, transversal. Se incluyó a varones y mujeres, mayores de 18 años, portadores de hipertensión arterial, que acuden a dos centros sanitarios (Hospital Militar y Centro de salud N° 3) para consultas médicas en general o acompañando a pacientes, y residentes en el barrio Sajonia de Asunción, Paraguay, entre mayo y octubre del 2022. Se excluyeron a los sujetos que no aceptaban participar de la entrevista y aquellos con dificultad para comunicarse. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

**Variables e instrumentos de medición:** se midieron datos sociodemográficos (edad, sexo, independencia económica) y padecer hipertensión arterial y diabetes mellitus. La adherencia al tratamiento fue medida por el cuestionario de Morisky Green (4 preguntas) y el nivel de conocimientos con el de Batalla (3 preguntas). Los datos fueron recolectados mediante entrevistas estructuradas por los estudiantes de medicina, debidamente capacitados, durante las consultas hospitalarias y en las visitas médicas domiciliarias.

**Gestión de datos:** los datos fueron transcritos a planilla electrónica y analizados con software Epi Info 7™. Las variables cualitativas se describieron en frecuencias y porcentajes, mientras que las cuantitativas en medidas de tendencia central y de dispersión.

**Tamaño de muestra:** se utilizó el programa Epi Info 7™. Según un estudio previo, se esperó 68% de adherencia terapéutica<sup>(16)</sup>. Considerando una precisión 5% e IC 95%, el tamaño mínimo a incluir fue 334 encuestas.

**Aspectos éticos:** se respetaron los principios de la Bioética. Los entrevistados fueron informados en su idioma nativo de los objetivos de la investigación y dieron su consentimiento para contestar las preguntas. Se respetó el anonimato de los pacientes. No existen conflictos de interés comercial. La investigación fue aprobada por el Comité de investigación y de ética de la Universidad Privada del Este, Paraguay.

## RESULTADOS

Ingresaron al estudio 425 pacientes, con predominio del sexo femenino (61,1%). La diabetes mellitus estaba presente en 123 sujetos (28,9%). Los datos demográficos se describen en la tabla 1.

**Tabla 1.** Datos demográficos de pacientes con hipertensión (n 425)

Datos demográficos y clínicos	Mujeres (n 260)	Varones (n 165)
Edad media $\pm$ DE (años)	58 $\pm$ 12	57 $\pm$ 10
Con ingresos propios (n 331)	184 (56%)	147 (44%)
Sin ingresos propios (n 94)	76 (81%)	18 (19%)
Con diabetes mellitus (n 123)	82 (67%)	41 (33%)
Sin diabetes mellitus (n 302)	178 (59%)	124 (41%)

Al aplicar el cuestionario de Morisky Green, predominó la respuesta que se refiere al abandono de la medicación antihipertensiva cuando el paciente se siente bien (tabla 2).

**Tabla 2.** Cuestionario de Morisky Green en pacientes con hipertensión (n 425)

Cuestionario de Morisky Green	Si	No
¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su presión alta?	254 (60%)	171 (40%)
¿Toma los medicamentos para la presión a la hora indicada?	319 (75%)	106 (25%)
Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar su medicación para la presión?	125 (29%)	300 (71%)
Si alguna vez le sienta mal la medicación, ¿deja usted de tomarla?	188 (44%)	237 (56%)

El cuestionario de Batalla mostró que 9% de los sujetos no saben que la hipertensión se puede tratar con dieta y medicación (tabla 3).

**Tabla 3.** Cuestionario de Batalla en pacientes con hipertensión (n 425)

Cuestionario de Batalla	Si	No
¿La hipertensión arterial es para toda la vida?	397 (93%)	28 (7%)
¿La hipertensión se puede controlar con dieta y medicación?	385 (91%)	40 (9%)

Como parte del cuestionario de Batalla se pidió que se cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la hipertensión y 5,8% desconocía del daño de órgano blanco. En algunos casos se mencionaban órganos no afectados por esta enfermedad (tabla 4).

**Tabla 4.** Referencia de órgano blanco que pueden dañarse por la hipertensión (n 425)

Órganos afectados	Frecuencia	Porcentaje
Corazón y riñón	119	28,00%
Corazón	70	16,47%
Cerebro y corazón	49	11,53%
Corazón y ojos	44	10,35%
Cerebro y riñón	39	9,18%
Ojos y riñón	26	6,12%
No sabe	25	5,88%
Riñón	25	5,88%
Cerebro	8	1,88%
Ojos	6	1,41%
Corazón y pulmón	5	1,18%
Corazón e hígado	1	0,24%
Corazón y estómago	1	0,24%
Corazón y venas	1	0,24%
Estómago	1	0,24%
Ojos, corazón y cerebro	1	0,24%
Ojos, riñón y corazón	1	0,24%
Riñón, corazón y cerebro	1	0,24%
Riñón, hígado	1	0,24%
Riñón, ojos y cerebro	1	0,24%

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación muestran que la adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial y el nivel de conocimientos sobre esta afección en un barrio de Asunción no fue adecuada. En el Paraguay, la hipertensión arterial es común y presenta una alta prevalencia en la población adulta<sup>(17,18)</sup>. Según estudios nacionales, entre los hipertensos, sólo 33,5% conoce que padece esta patología, 18,3% recibe tratamiento adecuado y apenas 7,8% se halla con la presión arterial controlada. También en niños y adolescentes se presenta con alta prevalencia (7,3%), cifra que aumenta dramáticamente en personas mayores de 60 años (70,5%). Una investigación reciente en servicios de atención primaria del Departamento Central, Paraguay, halló en 2019 que la adherencia al tratamiento hipertensivo era 68% y 82% poseía conocimientos sobre esta afección<sup>(19)</sup>.

El cuestionario de Morisky-Green-Levine utilizado en este estudio está validado para diversas enfermedades crónicas. Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica (si/no), que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento de un tratamiento. Pretende valorar si el paciente adopta actitudes correctas con relación al tratamiento de su enfermedad, asumiendo que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre la causa del incumplimiento. Las preguntas se deben realizar entremezcladas con la conversación y en forma cordial, como se aplicó en esta investigación<sup>(20)</sup>. Dentro de las ventajas se pueden citar que es un cuestionario breve y de fácil aplicación, útil en numerosas patologías crónicas, pudiendo proporcionar las causas del incumplimiento. Presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo, escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión y es económico. Entre sus desventajas se cita su bajo valor predictivo negativo, escasa sensibilidad y que tiende a sobreestimar el cumplimiento<sup>(21)</sup>. Sin embargo, durante esta investigación, debido a que fue aplicado con una entrevista, se evitó la interpretación incorrecta de las preguntas<sup>(22)</sup>.

La educación del paciente con enfermedades crónicas es un factor importante en el cumplimiento terapéutico<sup>(23)</sup>. Existen en Latinoamérica muchas creencias erróneas sobre las complicaciones y el tratamiento de la hipertensión arterial<sup>(24)</sup>. Pocos pacientes saben del daño de órgano blanco y cómo prevenirlo<sup>(25)</sup>. El cuestionario de Batalla evalúa el grado de conocimiento del paciente sobre su enfermedad, asumiendo que el mayor grado de entendimiento sobre su patología implica un mayor grado de cumplimiento<sup>(26)</sup>. Dentro de sus ventajas están que es un método con buena sensibilidad, breve (3 preguntas), comprensible, económico y muy fácil de aplicar. Como desventaja se cita su baja especificidad y exactitud media, tendiendo a sobrestimar el cumplimiento<sup>(20)</sup>. Lo llamativo de los resultados de este cuestionario es que 5,8% de los entrevistados no conocía ningún órgano que pudiera afectarse por la hipertensión arterial así como respuestas inadecuadas como el daño de estómago, venas, hígado y pulmón. Lastimosamente no se midió el nivel educativo de los entrevistados para poder correlacionar este factor con el nivel de conocimientos<sup>(27)</sup>.

Las fortalezas de esta investigación son el tamaño muestral y el haber incluido a personas en sus domicilios, disminuyendo así el sesgo de selección. Como debilidades se debe mencionar el diseño transversal, la falta de inclusión de personas de otros barrios de Asunción y no haberse verificado la presión arterial para correlacionar las respuestas con el control efectivo de la presión arterial. Un estudio similar detectó a nivel de atención primaria del Paraguay que sólo 55% de personas con hipertensión arterial tenía presión arterial  $\leq 140/90$  mm Hg<sup>(28)</sup>.

Se recomienda investigar las causas de esta deficiencia en la adherencia. Numerosos factores pueden ser la causa de esta situación pero deben ser evaluados en cada población debido a las diferencias sociodemográficas y culturales de cada región<sup>(29,30)</sup>. Muchos de estos factores pueden ser modificables, por lo que es importante determinarlos en cada país<sup>(31-33)</sup>. La coexistencia de diabetes mellitus es una carga adicional de mala adherencia al tratamiento antihipertensivo pero se requiere un diseño analítico para concluir esta relación<sup>(34,35)</sup>.

Los resultados de la campaña del Ministerio de Salud Pública de Paraguay por motivos del *Mes de Medición de Mayo 2017-19* reclutó 7782 participantes, 3323 tenían hipertensión (42,7 %), de los cuales sólo 61,8% sabían que padecían hipertensión y, de ellos, 50,4 % no recibían medicación antihipertensiva. De los tratados (49,6%), 43,8% tenía la presión arterial en rangos menores a 140/90 mmHg. Del total de hipertensos (con y sin medicación), 21,7% tenían la presión arterial controlada. Con relación a encuestas similares anteriores, la conciencia sobre la hipertensión arterial se duplicó, no modificándose la proporción de hipertensos en tratamiento y la proporción de hipertensos con presión arterial controlada se mantuvo baja<sup>(26)</sup>.

En conclusión, la adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial y el nivel de conocimientos sobre esta afección no fue adecuada.

### **Conflictos de interés**

No se declaran

### **Contribución de los autores**

Todos los autores han contribuido para la concepción del estudio, recolección y análisis de datos, redacción final

### **Financiamiento**

Autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kulkarni S, Rao R, Goodman JDH, Connolly K, O'Shaughnessy KM. Nonadherence to antihypertensive medications amongst patients with uncontrolled hypertension: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)* 2021;100(14): e24654. doi: 10.1097/MD.00000000000024654
2. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldenberg ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2019;74(10):1376-414. doi: 10.1016/j.jacc.2019.03.009
3. Sabio R, Valdez P, Abuabara Turbay Y, Andrade Belgeri RE, Arbo Oze de Morvil G, Arias C, et al. Recomendaciones latinoamericanas para el manejo de la hipertensión arterial en adultos (RELAHTA 2). *Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet].* 2019 [citado 10 Feb 2022];6(1):86-123. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932019000100086](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000100086). doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)86-123](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)86-123)
4. 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 Soc Parag Med Int [Internet].* 2016 [citado 10 Feb 2022];3(2):11-57. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932016000200002](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200002) doi: [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)
5. Xu X, Guo T, Liu Z, Chen P, Zhang Y, Ji Q, Xie H. A systematic review of patient preferences, expectations, and values for the management and treatment of hypertension. *Patient Prefer Adherence.* 2022; 16:2867-76. doi: 10.2147/PPA.S388356
6. Hamrahian SM, Maarouf OH, Fülöp T. A critical review of medication adherence in hypertension: Barriers and facilitators clinicians should consider. *Patient Prefer Adherence.* 2022; 16:2749-57. doi: 10.2147/PPA.S368784
7. Bourque G, Ilin JV, Ruzicka M, Davis A, Hiremath S. The prevalence of nonadherence in patients with resistant hypertension: A systematic review protocol. *Can J Kidney Health Dis.* 2019; 6:2054358119897196. doi: 10.1177/2054358119897196
8. Casula M, Galimberti F, Iommi M, Olmastroni E, Rosa S, Altini M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the therapeutic continuity among outpatients with chronic cardiovascular therapies. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(19):12101. doi: 10.3390/ijerph191912101
9. Gosmanova EO, Kovesdy CP. Adherence to antihypertensive medications: Is prescribing the right pill enough?. *Nephrol Dial Transplant.* 2015;30(10):1649-56. doi: 10.1093/ndt/gfu330
10. Durand H, Hayes P, Morrissey EC, Newell J, Casey M, Murphy AW, et al. Medication adherence among patients with apparent treatment-resistant hypertension: Systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2017;35(12):2346-57. doi: 10.1097/HJH.0000000000001502
11. Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension: A review of prevalence, risk factors, impact, and management. *Circ Res.* 2019;124(7):1124-40. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
12. Hamrahian SM. Medication non-adherence: A major cause of resistant hypertension. *Curr Cardiol Rep.* 2020; 22(11):133. doi: 10.1007/s11886-020-01400-3
13. Onishi R, Real R. Frecuencia de preenfemedades en el Hospital Nacional. *Rev virtual Soc Parag Med Int [Internet].* 2015 [citado 10 Feb 2022]; 2(1):11-22. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932015000100002#:~:text=Concluyendo%2C%20la%20prevalencia%20de%20las,15%25%20y%20prehiperuricemia%2060%25](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000100002#:~:text=Concluyendo%2C%20la%20prevalencia%20de%20las,15%25%20y%20prehiperuricemia%2060%25) doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02\(01\)11-022](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(01)11-022)
14. Martell Claros N. Importance of adherence in the management of hypertension. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2022; S1889-1837(22)00060-5. doi: 10.1016/j.hipert.2022.06.002
15. Lee EKP, Poon P, Yip BHK, Bo Y, Zhu MT, Yu ChP, et al. Global burden, regional differences, trends, and health consequences of medication nonadherence for hypertension during 2010 to 2020: A meta-analysis involving 27 million patients. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(17): e026582. doi: 10.1161/JAHA.122.026582

16. Aid Kunert J. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes ambulatorios de un hospital urbano. *Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet]*. 2015 [citado 10 Feb 2022]; 2(2):43–51. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932015000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es). doi: [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)
17. Chaves G, Brítez N, Maciel V, Klinkhof A, Mereles D. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta ambulatoria urbana: estudio AsuRiesgo, Paraguay. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(2):136–43
18. Santa Cruz F, Cabrera W, Barreto S, Mayor MM, Báez D. Kidney disease in Paraguay. *Kidney Int*. 2005;68(97):S120–5. doi: 10.1111/j.1523-1755.2005.09720.x
19. Real Delor R, Gamez Cassera MA, Redes Zeballos ML, Martínez Urizar M, Aguilera Iriarte GA, Oviedo Velázquez G, et al. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos de Unidades de Salud Familiar del Paraguay: estudio multicéntrico. *Rev salud publica Parag*. 2021;11(2):35–41. doi: <https://doi.org/10.18004/rspp.2021.diciembre.35>
20. Pareja-Martínez E, Esquivel-Prados E, Martínez-Martínez F, García-Corpas JP. Questionnaires on adherence to antihypertensive treatment: a systematic review of published questionnaires and their psychometric properties. *Int J Clin Pharm*. 2020;42(2):355–65. doi: 10.1007/s11096-020-00981-x
21. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(4):e5641. doi: 10.1097/MD.0000000000005641
22. Lugo-Mata ÁR, Urich-Landeta AS, Andrades-Pérez AL, León-Dugarte MJ, Marcano-Acevedo LA, Jofreed López Guillen MH. Factors associated with the level of knowledge about hypertension in primary care patients. *Medicina Universitaria*. 2017;19(77):184–8. doi: 10.1016/j.rmu.2017.10.008
23. Benítez Camps M, Egocheaga Cabello MI, Dalfó Baqué A, Bajo García J, Vara González L, Sanchis Doménech C, et al. Estudio conocimiento: grado de conocimiento sobre hipertensión arterial de nuestros pacientes. Relación con el nivel de control de la misma. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2015;32(1):12–20. doi: 10.1016/j.hipert.2014.06.003
24. Suárez-Argüello J, Blanco-Castillo L, Perea-Rangel JA, Villarreal-Ríos E, Vargas-Daza ER, Galicia-Rodríguez L, Martínez González L. Creencias de enfermedad, creencias de medicación y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial. *Arch Cardiol Mex*. 2022;92(3):327–33. doi: 10.24875/ACM.21000026
25. Estrada D, Sierra C, Soriano RM, Jordán AI, Plaza N, Fernández C. Grado de conocimiento de la hipertensión en pacientes hipertensos. *Enferm Clin*. 2020;30(2):99–107. doi: 10.1016/j.enfcli.2018.11.033
26. Buendía JA. Actitudes, conocimientos y creencias del paciente hipertenso respecto a la medicación antihipertensiva. *Biomédica*. 2012;32(4): 578-84. doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v32i4.421>
27. Pérez Rosabal E, Soler Sánchez YM, Morales Ortiz L. Adherencia terapéutica y creencias sobre su salud en pacientes hipertensos. *Medisan [Internet]*. 2016 [citado 10 Feb 2022];20(1):3–9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000100002&lng=es)
28. Torres P, Centurión R, Medina Cubilla RM, Portillo González JA. Control adecuado de la presión arterial en adultos con medicación antihipertensiva de dos Unidades de Salud Familiar de Luque y Fernando de la Mora, Paraguay, 2018. *Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet]*. 2019 [citado 10 Feb 2022];6(1):31–40. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932019000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=es) Doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)31-040](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)31-040)
29. Gupta P, Patel P, Štrauch B, Lai FY, Akbarov A, Marešová V, et al. Risk factors for nonadherence to antihypertensive treatment. *Hypertension*. 2017;69(6):1113–20. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08729
30. Alsabbagh MHDW, Lemstra M, Eurich D, Lix LM, Wilson TW, Watson E, Blackburn DF. Socioeconomic status and nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Value Health*. 2014;17(2):288–96. doi:10.1016/j.jval.2013.11.011



31. Pochuanca-Ancco L, Villacorta J, Hurtado-Roca Y. Factores asociados a la no-adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes de un hospital del seguro social. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2021;14(3):316–21. doi: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1252>
32. Tavares Gomes A, Santos Marques J, de Olivera Meneses M, Torres MV, Martins de Deus Leal SR, de Sousa Meneses Brandaos SA. Factores asociados con el cumplimiento de la medicación y el tratamiento sin medicación en pacientes hipertensos. *Rev Cubana Enfermer [Internet]*. 2021 [citado 10 Mar 2022];37(1):e3535. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192021000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000100004&lng=es)
33. Pomares Avalos AJ, Benítez Rodríguez M, Vázquez Núñez MA, Santiesteban Alejo RE. Relación entre la adherencia terapéutica y el apoyo social percibido en pacientes con hipertensión arterial. *Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]*. 2020[citado 10 Mar 2022];36(2):e1190. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252020000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200004&lng=es)
34. Natarajan N, Putnam W, Van Aarsen K, Lawson KB, Burge F. Adherence to antihypertensive medications among family practice patients with diabetes mellitus and hypertension. *Can Fam Physician [Internet]*. 2013 [cited 2022 Mar 10]; 59(2): e93–100. Available from: <https://www.cfp.ca/content/59/2/e93.long>
35. Putnam W, Buhariwalla F, Lacey K, Goodfellow M, Goodine RA, Hall J, et al. Drug management for hypertension in type 2 diabetes in family practice. *Can Fam Physician [Internet]*. 2009 [cited 2022 Mar 10];55(7):728–34. Available from: <https://www.cfp.ca/content/55/7/728.long>
36. Ortellado J, Paniagua M, Wang W, Beaney T, Poulter NR, González G, Castillo M, Aparicio R, Villamayor A. May measurement month 2017-19: an analysis of blood pressure screening results from Paraguay. *Eur Heart J*. 2022; 24(Suppl F):F34-F37. doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suac047>