



# Fármaco-seguridad al uso de antihipertensivos por adultos mayores de un programa para la salud psicofísica

*Flor Ángela Tobón-Marulanda\**

*Rubén Nanclares\*\**

*Luis Alirio López-Giraldo\*\*\**

Recibido en agosto 12 de 2021, aceptado en septiembre 10 de 2021

---

## Citar este artículo así:

Tobón-Marulanda FA, Nanclares R, López-Giraldo LA. Fármaco-seguridad al uso de antihipertensivos por adultos mayores de un programa para la salud psicofísica. *Hacia Promoc. Salud.* 2022; 27(2): 88-101. DOI: 10.17151/hpsal.2022.27.2.7

---

## Resumen

**Introducción:** la promoción de la salud psicofísica y la seguridad del uso responsable de los antihipertensivos es una necesidad para mejorar la calidad y esperanza de vida del paciente. **Objetivo:** indagar la relación de factores de riesgo que influyen en la farmacoseguridad del uso de antihipertensivos en un grupo de adultos mayores con enfermedad cardiovascular. **Metodología:** estudio cuantitativo exploratorio transversal descriptivo. Se aplicó el instrumento Sistema de Dispensación para usuarios Crónicos en validación a 45 adultos mayores entre 50 y 88 años con diagnóstico clínico de enfermedad cardiovascular durante 2015. **Resultados:** el ANOVA multifactorial con el paquete estadístico IBM SPSS 2016, evidenció relación estadística alta  $F(1) = 27,43$ ;  $p < 0,001$  entre los factores de riesgo, la no adherencia e ineficacia del uso antihipertensivo. El análisis comparativo de la diferencia de media entre la no adherencia al tratamiento y la media de la farmacoterapia eficaz e ineficaz, reveló una diferencia muy alta  $t(1) = 421,59$ ,  $p < 0,001$ . **Conclusiones:** Este estudio muestra la necesidad de fomentar la práctica cotidiana de la promoción de la salud al adulto mayor, a fin de lograr una presión arterial estable y la prevención de algún evento y/o problema relacionado al uso del antihipertensivo que pueda incidir en el efecto terapéutico y en el bienestar del paciente.

---

\* Química Farmacéutica. Magister en Farmacología. Profesora titular investigadora de la Universidad de Antioquia. Integrante de los grupos de investigación: Uni-Pluri/Versidad de la Facultad de Educación y de Tecnología en Regencia de Farmacia de la Facultad Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: flor.tobon@udea.edu.co.

[orcid.org/0000-0002-7386-1333](https://orcid.org/0000-0002-7386-1333).

\*\* Profesor de básica primaria. Pedagogo infantil. Doctor en educación. Integrante del grupo de investigación Uni-Pluri/Versidad - UdeA y FORMACCE-UFBA/FACED. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: runan10@yahoo.com.

[orcid.org/0000-0003-1425-4776](https://orcid.org/0000-0003-1425-4776).

\*\*\* Doctor en Salud Pública. Profesor Universidad de Antioquia. Facultad de Enfermería. Antropólogo. Integrante del grupo de investigación Uni-Pluri/Versidad - UdeA. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: alirio.lopez@udea.edu.co.

[orcid.org/0000-0002-9667-6341](https://orcid.org/0000-0002-9667-6341).



## Palabras clave

Farmacoseguridad, hipertensión arterial; adulto mayor; factores de riesgo, factores protectores (*fuelle: DeCS*).

## Drug-safety to the use of antihypertensive drugs by older adults in a program for psychophysical health

### Abstract

**Introduction:** The promotion of psychophysical health and the safety of the responsible use of antihypertensive drugs, is a necessity to improve the quality and life expectancy of the patient. **Objective:** To explore the relationship of risk factors that influence the pharma security for the use of antihypertensive drugs by a group of older adults with cardiovascular disease. **Methodology:** Descriptive cross-sectional exploratory quantitative study. The Dispensing System for Chronic Users instrument was applied during 2015 in validation to 45 older adults with a clinical diagnosis of cardiovascular disease aged between 50 and 88 years old. **Results:** The multifactorial ANOVA with the statistical package IBM SPSS 2016, showed a high statistical relationship  $F(1) = 27.43$ ;  $p < 0.001$  between risk factors, non-adherence and ineffectiveness of antihypertensive use. The comparative analysis of the mean difference between non-adherence to treatment and the mean of effective and ineffective pharmacotherapy, revealed a very high difference  $t(1) = 421.59$ ,  $p < 0.001$ . **Conclusions:** This study shows the need to encourage the daily practice of health promotion in the elderly, in order to achieve a stable blood pressure and the prevention of any event and/or problem related to the use of anti-hypertensive drugs that may affect the therapeutic effect and on the well-being of the patient.

### Keywords

Pharmaco-safety, elderly; risk factor's; protective factor's; arterial hypertension

## Fármaco-segurança uso de anti-hipertensivos por adultos maiores de um programa para a saúde psicofísica

### Resumo

**Introdução:** a promoção da saúde psicofísica e a segurança do uso responsável dos anti-hipertensivos é uma necessidade para melhorar a qualidade e esperança de vida do paciente. **Objetivo:** achar a relação de fatores de risco que influem na confiança nos fármacos dos pacientes que usam anti-hipertensivos em um grupo de adultos maiores com doença cardiovascular. **Metodologia:** estudo quantitativo exploratório transversal descritivo. Aplicou-se o instrumento **Sistema de Dispensação** para usuários Crônicos em validação a 45 adultos maiores entre 50 e 88 anos com diagnóstico clínico de doença cardiovascular durante 2015. **Resultados:** o ANOVA multifatorial com o pacote estatístico IBM SPSS 2016, evidenciou relação estatística alta  $F(1) = 27,43$ ;  $p < 0,001$  entre os fatores de risco, a não aderência e ineficácia o uso anti-hipertensivo. A análise comparativa da diferença de média entre a não aderência ao tratamento e a média da farmacoterapia eficaz e ineficaz, revelou uma diferença muito alta  $t(1) = 421.59$ ,  $p < 0,001$ . **Conclusões:** Este estudo amostra a necessidade de fomentar a prática cotidiana da promoção da saúde ao adulto maior, a fim de obter uma pressão arterial estável e a prevenção de algum evento e/ou problema relacionado ao uso do anti-hipertensivo que possa incidir no efeito terapêutico e no bem-estar do paciente.

### Palavras-chave

Confiança nos fármacos, hipertensão arterial; adulto maior; fatores de risco, fatores protetores (*fonte: DeCS*).

## Introducción

La promoción de la salud integral a través de la práctica psicofísica cotidiana a los adultos mayores con hipertensión arterial (HTA) unida a la farmacoseguridad (FS) en el uso de los antihipertensivos, son estrategias notables para contribuir a la salud integral, la calidad y esperanza de vida del adulto mayor (AM).

La FS es una herramienta clínica esencial de la planeación de planes, programas, proyectos y procedimientos de ejecución del servicio de atención en salud (SAS) hacia la prevención, monitoreo, seguimiento y evaluación de la identificación de algún evento adverso (EA) al medicamento. Considerando que el uso de fármacos por prescripción o automedicación, si bien ocasiona el efecto terapéutico deseado; también puede inducir a EA, como reacción adversa medicamentosa (RAM), interacción medicamentosa o algún problema relacionado con el uso del medicamento (PRUM) hasta ocasionar un efecto negativo o ineficaz.

Dicho lo anterior, la población AM objeto de estudio con enfermedad cardiovascular (ECV), pertenece a un programa para la Salud Psicofísica (PROSA) de la Universidad de Antioquia Colombia. Este desarrolla un plan sistemático continuo de actividades de ejercicio psicofísico variado en ciertas condiciones de seguridad de cada participante, orientado por estudiantes en prácticas académicas y profesionales de los programas de educación física, nutrición, medicina deportiva, entre otros; coordinados por bienestar universitario.

Los FR probables relacionados a la HTA y al uso de fármacos requiere del seguimiento farmacoterapéutico (SFT) conexas a la prevención de alguna complicación probable que induzca a una discapacidad/mortalidad. Estas son prevenibles mediante acciones de la práctica de la FS, desde la fisiopatología

de cada condición clínica del AM por los profesionales sanitarios en equipo (1- 4).

La FS enfocada a la VF y al SFT, considera que cualquier EA por cualquier fármaco, puede ser asintomático/sintomático e inducir a una complicación de tipo farmacológico-clínico que varía de un grado leve a grave hasta fatal para el AM, un problema de salud pública (SP) en el ámbito doméstico y mundial. Esta realidad requiere de los profesionales de la salud más consciencia sobre la necesidad de forjar otra visión integral de la SP unida al desarrollo de la FS, una herramienta educativa práctica para estudiantes, profesionales y expertos que les permita contribuir a la promoción de la salud integral sostenible, la calidad y esperanza de vida de la población adulta mayor (1, 5- 7).

Por estas razones, este es un estudio exploratorio reflexivo, sobre lo relevante que implica crear más consciencia para desarrollar acciones y procedimientos de la FS; busca que la promoción de prácticas cotidianas de factores protectores (FP) por AM, en el Programa para la Salud Psicofísica (PROSA). Allí se orienta la práctica cotidiana de actividad psicofísica continua, como un estilo de vida para que los AM logren condiciones estables de autocuidado que beneficien la salud holística y les permita extender la esperanza y la calidad de vida.

El objetivo de este estudio exploratorio fue indagar la relación del tratamiento con antihipertensivos u otros medicamentos y la farmacoseguridad, en adultos mayores que participan en un programa para la salud psicofísica. Para lo cual el estudio planteó las siguientes dos preguntas:

- ¿Existe relación de FR con HTA y el uso de antihipertensivo (s) por el grupo AM del PROSA de Bienestar de la Universidad de Antioquia?

- ¿Cómo es la comprensión de los AM del PROSA sobre la FS hacia la prevención, tratamiento responsable, control y evaluación de la HTA o de algún EA asociado a su tratamiento?

### ¿Por qué y para qué? El conocimiento de la farmacoseguridad (FS)

Las acciones y procedimientos de la FS ayudan a prevenir la HTA y a reducir complicaciones asociadas a FR en tres aspectos relevantes:

1. Si se inicia el uso del antihipertensivo a un umbral concreto de la HTA.
2. El AM con el uso responsable del antihipertensivo (s) alcanza una cifra meta de la presión arterial que le ayuda a evitar complicaciones clínicas, a la recuperación y a mantener la salud ligada al bienestar y esperanza de vida.
3. En ciertos AM que usan antihipertensivos distintos, estos pueden estar asociados a efectos distintos de beneficio para el AM o inducir un EA (RAM, PRUM o interacción con otros fármacos). Este a su vez induce a un cambio clínico que puede complicar el estado de salud del AM como reducir/aumentar la morbimortalidad por la HTA o complicación del estado clínico.

Entre las ECV, la HTA es una patología silenciosa de origen multifactorial (disposición genética, conductas de vida, p.ej. elevada ingesta de sodio, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, consumo de psicotrópicos legales: cafeína, nicotina, bebidas etílicas; el estrés emocional, el uso crónico de medicinas por prescripción o automedicación). Estos FR se constituyen en una polimedicación continua, la cual puede ser prevenible, conexas a la reducción de la morbimortalidad de la ECV en el mundo (1- 4).

En esta perspectiva, el rol del farmacéutico integral con el equipo sanitario del SAS es el de desarrollar programas de FS, sobre la base de la evidencia de métodos rigurosos farmacoepidemiológicos en cada contexto, centrados en la promoción de FP para la salud y la prevención de FR asociados a la HTA y a EA por el uso de antihipertensivos u otros fármacos; desde la atención primaria en salud (APS) y una política farmacéutica beneficiosa (PFB), por la seguridad de los seres humanos, como la población AM.

El reto de todos los implicados es lograr juntos que el AM se apropie de otras prácticas alternativas (FP) que sean permanentes, es decir, la práctica cotidiana de otros tratamientos coadyuvantes al uso de antihipertensivos, coherente con la necesidad clínica individual por un tiempo estricto; pues coexiste la probabilidad de algún EA (RAM, PRUM o interacción farmacológica-clínica), relacionado con la variabilidad biológica de cada ser humano único, estado fisiopatológico particular de cada AM en contexto.

La variabilidad biológica se relaciona también con la farmacocinética y farmacodinamia del principio activo (PA) del medicamento, entre otros factores; aspectos farmacológicos que se pueden constituir en un FR/FP que aporta a la probabilidad de reducir/aumentar la morbilidad-mortalidad por la HTA o por el uso del antihipertensivo (s). Situación que implica corresponsabilidad social en los actos clínicos y farmacéuticos para prevenir los FR que puedan ser nexo causal con alguna complicación del AM. Además, el equipo de salud debe educar en cuanto a la promoción de FP y en la prevención de FR para que sean modificables de la conducta humana; ya que tanto los FR como los FP son factores que influyen en la probabilidad mayor/menor de HTA y de cumplir o no el tratamiento de esta (8-10).

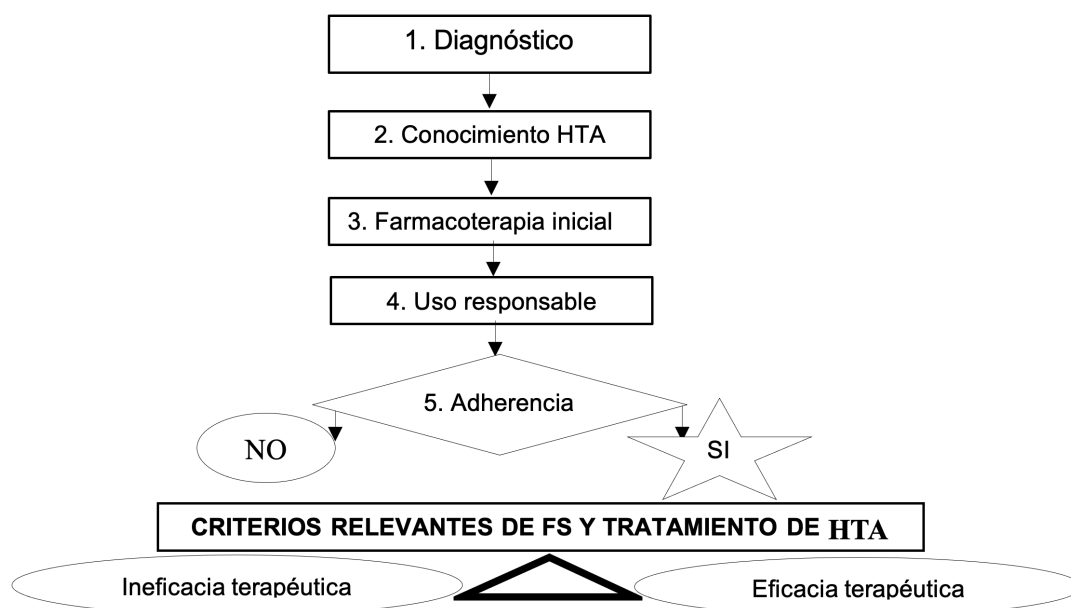
Otro desafío es ejecutar sobre acciones de FS ligada a la pesquisa de relación de FR con la HTA o el uso del antihipertensivo (s); centrada en detectar en forma oportuna que un aumento, aún pequeño, de la presión arterial es un FR para el AM hipertenso polimedicado. P.ej. la ECV reduce la calidad y la esperanza de vida digna, por lo que requiere del ejercicio de la FS en dos aspectos notables:

- Uno, la promoción temprana de FP para tener salud integral.
- Dos, la ampliación de la consciencia del otro en el deber social del uso responsable de los antihipertensivos u otras medicinas por prescripción o automedicación, solo cuando sea necesario, acorde a un diagnóstico preciso.

Considerando que la ECV y la HTA persiste en Colombia y en el mundo, se requiere de más consciencia de los demás con el AM, ya que en este, coexisten FR múltiples de origen farmacológico, clínico, conductas de vida, entorno medioambiental, entre otros; los cuales pueden agravar la HTA o inducir a otros estados clínicos graves, tales como insuficiencia renal, diabetes, infarto agudo de miocardio, accidente cerebro cardiovascular, entre otras (11-14).

## Materiales y métodos

Estudio cuasi-experimental transversal con enfoque descriptivo sobre relación de FR asociados a la hipertensión arterial y al tratamiento antihipertensivo en un grupo de 40 adultos mayores del programa psicótico (PROSA) de la Universidad de Antioquia 2016, en edades de 50-88 años (Figura 1).



**Figura 1.** Proceso metodológico de la evaluación del efecto de la farmacoseguridad en la terapia antihipertensiva en el PAM del PROSA.

Fuente: Elaboración propia.

La selección de la población total de 40 personas objeto del estudio, se hizo después de diálogo con el médico deportólogo, el educador físico y estudiar la historia clínica de cada paciente. Ello permitió inferir la necesidad de indagar en este grupo vulnerable la relación de FR/FP para programar y regular el desarrollo de las actividades del PROSA, acorde a la condición clínica y los FR múltiples probables de cada AM, hacia la motivación de más consciencia en la reducción de complicaciones posibles.

Se aplicó el test Sistema de Dispensación para usuarios Crónicos (SIDUC), un prototipo de preguntas y respuestas en validación por el Servicio de Atención Metro Salud. Dicho SIDUC estima algunos procedimientos básicos de FS, como estimar la relación entre FP/FR e HTA conexas al tratamiento antihipertensivo eficaz/ineficaz, para ayudar a mantener estables las cifras de presión arterial sistólica y diastólica, en acercamiento al concepto de adherencia a la farmacoterapia (15, 16).

Previo a la aplicación del instrumento, se realizó una prueba piloto a cinco participantes para verificar la comprensión de las preguntas formuladas y obtener la información objetiva viable. Además, asegurar el consentimiento informado comprendido y el análisis de las siguientes variables:

1. Datos etnográficos (identidad, estado civil, ocupación, barrio; diagnóstico (s).
2. FR no modificables (sexo, edad, raza, herencia, antecedentes familiares).
3. FR controlables directos relacionados a la HTA o a su ausencia: conductas de vida e HTA: tabaquismo (exfumador, fumador o no); tipo de alimentación; sedentarismo; alcoholismo y diabetes.

4. FR controlables indirectos: actividad física (regular, irregular o no practica), y percepción del estrés.
5. Variable independiente (experimental), la eficacia/ineficacia del uso de antihipertensivo (s).
6. Variable de exclusión (sesgo): AM sin diagnóstico de HTA, 5 participantes.

El análisis de los factores estadísticamente significativos de la FS por la técnica índice multivariado ANOVA, se realizó con el paquete estadístico IBM SPSS 2016.

## Resultados

Los factores de FS, según criterios de la farmacoterapia antihipertensiva inicial sin cambio de medicamentos encontrados de mayor frecuencia e importancia, son:

- Tiempo de diagnóstico de la hipertensión arterial.
- Conocimiento o no de ser hipertenso crónico.
- Uso de medicina antihipertensiva sin prescripción/alternativa no farmacológica.
- Recomendación de alternativa no farmacológica por persona no experta.
- Uso responsable de la farmacoterapia antihipertensiva.
- Persuasión del uso irracional de farmacoterapia antihipertensiva.
- Concepto claro entre droga/medicamento.

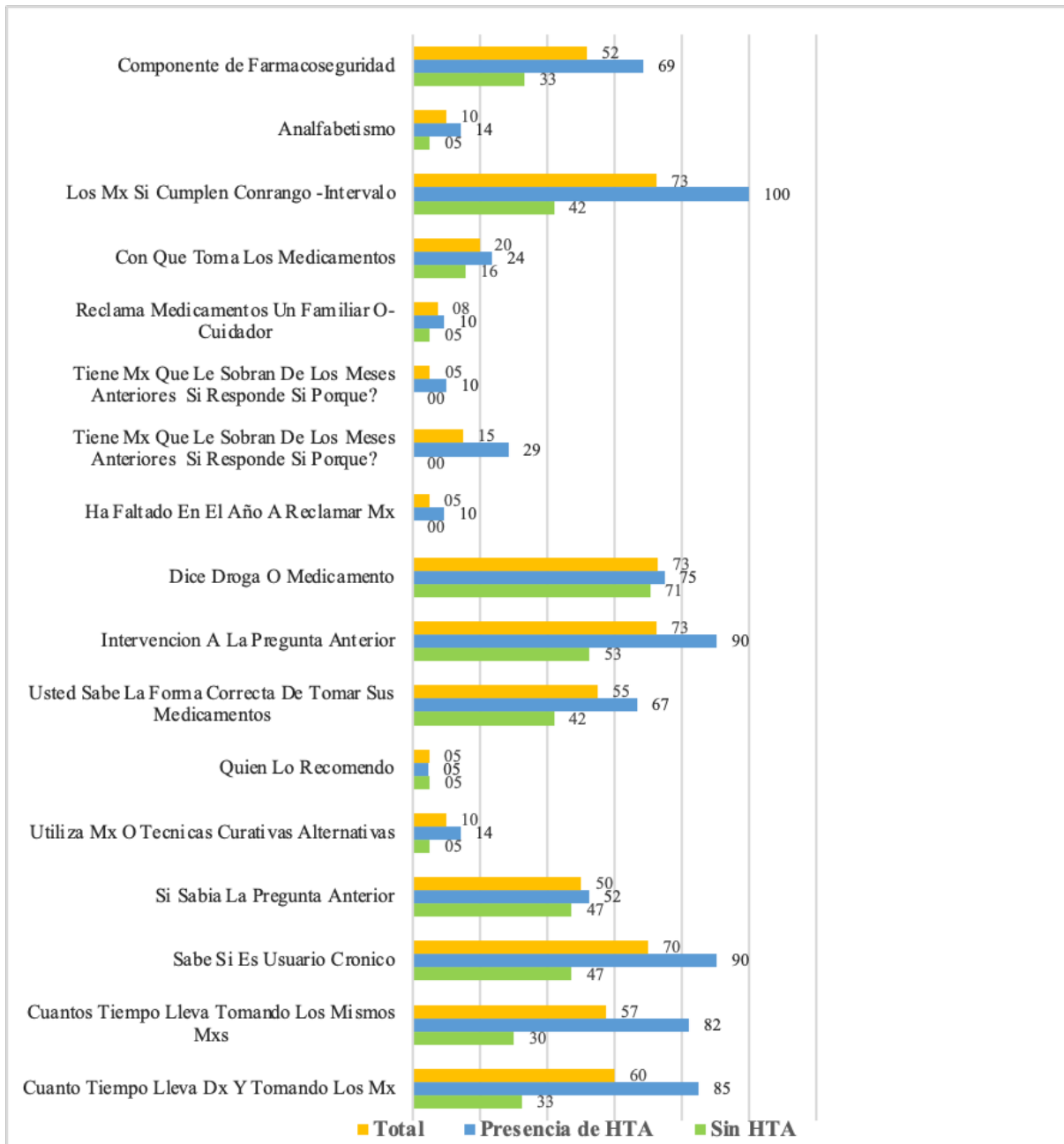
- Adherencia total o no al tratamiento antihipertensivo, sin interrumpir y no dejar residuo los meses anteriores.
- Los medicamentos antihipertensivos los reclama un familiar o cuidador.
- Los medicamentos los ingiere con agua o una bebida diferente al agua.
- La farmacoterapia le causó efecto antihipertensivo (eficacia terapéutica).
- La farmacoterapia no le causó efecto antihipertensivo (ineficacia terapéutica).
- Analfabetismo (No sé leer ni escribir).

En la siguiente Tabla 1 y Figura 2, se indica el análisis multifactorial:

**Tabla 1.** ANOVA: Relación factor de FS y tratamiento antihipertensivo del AM de PROSA

Variable dependiente	Suma de cuadrados			Grados de libertad			Media cuadrática			
	Inter Gs	Intra Gs	Total	Inter Gs	Intra Gs	T	Inter Gs	Intra Gs	F	p-valor
Terapia crónica	320,70	407,10	727,80	1	38	39	320,70	10,71	29,94	0,001
Adherencia al tratamiento	421,59	584,02	1005,61	1	38	39	421,59	15,37	27,43	0,001
Tiempo del diagnóstico	317,53	447,80	765,32	1	38	39	317,53	11,78	26,95	0,001
Componente FS	10692,92	17304,20	27997,12	1	38	39	10692,92	455,37	23,48	0,001
Conocimiento HTA crónica	240,08	847,86	1087,94	1	38	39	240,08	22,31	10,76	0,001
Educación	160,89	737,26	898,16	1	38	39	160,89	19,40	8,29	0,001
No adherencia	35,02	184,31	219,33	1	38	39	35,02	4,85	7,22	0,001

Datos, n=40. GS: grupos. Dx: diagnóstico. FS: farmacoseguridad. T: total. MC: media cuadrática. T: Total  
Fuente: base de datos de la investigación.



**Figura 2.** Media cuadrática: Relación factor farmacoseguridad y presencia o no de HTA.  
 1. % Error: es el valor p en múltiplo de cien. 2. Valor F: corresponde a la fuerza de la relación del criterio de FS frente a la ineficacia farmacoterapéutica antihipertensiva. 3. Media C: corresponde a la diferencia de media del criterio de FS frente a la media de la eficacia/ineficacia farmacoterapéutica antihipertensiva en los PAM.  
 Fuente: Elaboración propia.



## Discusión

El análisis multifactorial ANOVA de la relación de ciertos FR con la HTA y la FS del tratamiento antihipertensivo, sugiere una probabilidad alta de inducir a alguna complicación de tipo ECV, renal, metabólica, entre otras; la cual se convierte en un FR que puede agravar la HTA de base o el uso del antihipertensivo (s) causar algún EA que induce a otra complicación clínica hasta llegar a ser fatal.

Este análisis de media cuadrática de índice multifactorial sobre la base de criterios comparativos de la FS, evidencia diferencia estadística, significancia muy alta en la relación de FR e HTA comparable con otros estudios; el cual admite convocar al raciocinio de prestar mayor atención a que pueden coexistir otros FR probables que son determinantes en el control de la HTA y en el efecto farmacológico y clínico del antihipertensivo (s) u otros fármacos usados en forma simultánea por esta población vulnerable AM (3, 5-7, 11, 17).

Llama la atención que a pesar de que esta población AM practica actividad de salud psicofísica de modo regular, un FP coadyuvante al tratamiento antihipertensivo que ayuda al control de la HTA, el análisis de los resultados consignados en la Tabla 1 y en la Figura 2, evidencia relación de FR con la HTA y la farmacoterapia antihipertensiva. Este análisis sugiere que los FR encontrados quizás aporten a una afectación multidimensional negativa a la salud de esta población AM, que suma a otras complicaciones a la carga epidemiológica de la salud pública (18-20).

Esta observación se acerca a una investigación (11), que analiza en 27,433 pacientes la farmacoterapia de la HTA en un grupo de pacientes que usa el antihipertensivo antagonista de receptor  $\beta$ -Adrenérgico, comparada entre dos grupos: uno, usa un placebo

y el segundo, sin terapia antihipertensiva. Este estudio reveló el riesgo relativo de ACV de 16 % mayor en el grupo de pacientes que uso el antihipertensivo antagonista de los receptores  $\beta$ -adrenérgico frente al grupo que no tiene tratamiento antihipertensivo.

Así que los factores de riesgo (FR) encontrados pueden influir en cualquier evento cerebro-cardio-vascular con algún nexo causal con la HTA de base o a cualquier evento adverso (EA) asociado al uso del antihipertensivo u otro fármaco. Lo cual, conduce al aumento del costo económico de la salud de tipo clínico por hospitalización y prolongación de esta, costo psicoafectivo y costo social, estimado en millones de personas en el ámbito mundial.

Expuesto lo anterior, una complicación probable del estado clínico de esta población de adultos mayores (AM), sugiere lo relevante de educar desde edad temprana en la promoción de la salud integral a través de acciones y procedimientos de la FS, ejecutando programas de vigilancias farmacológicas VF; inspección y control al seguimiento farmacoterapéutico (SFT) que aporte a la prevención y reducción de los FR relacionados con la enfermedad de base la HTA y a los FR probables asociados con la farmacoterapia. Considerando, que en varios casos de esta población AM, existe polimedicación, un problema crítico de SP (4-9, 12-14, 17-23).

La relación de FR y antecedente de HTA con nexo causal a la farmacoterapia antihipertensiva que se evidencia en este estudio exploratorio, confirma los interrogantes planteados para el estudio e indica que, en esta población de AM del PROSA, puede coexistir un FR de origen idiosincrático de base asociado al estado clínico del paciente hipertenso, al cual se suman otros FR de tipo psicoafectivo, sociocultural, político-económico y del entorno medioambiental.

La relación de varios FR múltiples encontrados en esta población AM estudiada, puede ser causal de la morbimortalidad por la HTA, sumada a algún evento adverso (EA) posible que puede causar la farmacoterapia por prescripción/automedicación. Situación que requiere intervención educativa sobre la base de la promoción biopedagógica de factores protectores (FP), sobre cómo mejorar y fortalecer las actividades psicofísicas que permitan al AM y a la población en general, lograr el control de la salud física, mental, social y ambiental; a fin de alcanzar cifras óptimas de la presión arterial sostenible y la prevención de complicaciones posibles.

Se trata de prevenir FR modificables directos e indirectos, desde las teorías científico-técnicas de las ciencias farmacéuticas, biomédicas y sociohumanísticas; en diálogo de saberes con las subjetividades representadas en las dimensiones de tipo psicoafectivo, sociocultural, ambiental, político-económico, entre otras. La prevención de los FR prevenibles, debería centrarse en la promoción cotidiana de FP del bienestar de la población vulnerable AM. Así, los procedimientos desde un servicio de atención y cuidados integrales farmacéuticos cognitivos (SACIFC), deben ser coordinados con los actos clínicos del SAS; juntos deberían abordar el análisis de cualquier EA relacionado con el uso de un medicamento que pueda incidir en la eficacia/ineficacia de la farmacoterapia para tratar la HTA de cada caso clínico específico (12, 19-20).

Este análisis desde esta mirada amplia, indica que el AM requiere de más atención y cuidados en equipo transdisciplinar multicultural en aspectos tales como:

*Primero*, el SAS se debe articular al SACIFC para mejorar los actos farmacéuticos y las instrucciones médicas; mediante la

construcción juntos de una cultura de la salud preventiva, tanto de la prevención de FR que aumentan cuando existe polimedicación, como de la prevención de un EA asociado al uso de un medicamento (RAM, PRUM, interacción entre un fármaco y otros fármacos o con alimentos). La promoción de una cultura preventiva permanente a través de la promoción de la práctica cotidiana de FP, como la práctica de actividades psicofísicas; la elección de usar un fármaco por prescripción/automedicación de modo responsable. Esto significa que sea seguro, eficaz, costo justo, acceso fácil y lo relevante de educar en la adherencia al tratamiento completo, cuando sea realmente necesario; es decir, en el marco de un diagnóstico claro y preciso.

*Segundo*, la fármaco-seguridad (FS) al uso responsable de los medicamentos, afines e insumos médicos, debe iniciar por la identificación, valoración, comprensión, notificación y prevención del origen de un EA conexo a los antecedentes clínicos; máxime en la población AM polimedcada. Considerando que según datos recientes del estudio Framingham del corazón (1):

Dicho estudio explica que alrededor del 90 % de personas mayores de 65 años normotensos, tienen mayor FR de tener HTA de por vida. Este FR depende de otros FR múltiples, como condiciones de vida no saludable, relación y comunicación disfuncional de tipo psicoafectivo, sociocultural y con el entorno medioambiental. En este sentido, el estudio hace notar que la evolución diagnóstica de la HTA en el AM normotenso, aquel con valores de presión arterial sistólica de 120 a 135 mm de Hg y presión diastólica 80-90 mm de Hg., los FR podrían inducir a una HTA.

Otro FR importante es que la causa de la HTA en el 90 % de los casos, no se conoce y se denomina “hipertensión arterial esencial”,

en la cual influye la disposición hereditaria. Mientras que entre el 5 y el 10 % de los casos, existe una causa directa de aumento de las cifras de la presión sistólica y diastólica; denominada “hipertensión arterial secundaria”, como los FR explicados.

En esta visión reflexiva integradora, el interés es dinamizar la motivación hacia más conciencia de todos los implicados en este problema de SP que persiste y crece en forma exponencial; una responsabilidad social que requiere de una decisión cognitiva que va más allá del uso simple de un fármaco. Por el contrario, dicha decisión demanda de la asistencia clínica holística sistemática del paciente, máxime el AM polimedicado. La asistencia clínica del AM, debe ser acompañada con la educación del paciente para el cambio de paradigmas y práctica cotidiana de otras estrategias que le origine relajación y bienestar, por la seguridad de esta población vulnerable.

Al respecto, se requiere más prevención primaria, eficacia y seguridad del tratamiento integral de la HTA, considerando que la cultura, las conductas y las condiciones de vida deben ser ligadas a un diagnóstico preciso. Esto significa, comprender la complejidad de una enfermedad enmarañada por FR distintos, la cual demanda de otro enfoque integral del modelo teórico- científico-técnico-filosófico que permita entender las conductas de vida del AM, relacionadas con otros parámetros de salud que influyen en el proceso complejo de la salud y de la enfermedad de la HTA concomitante a otras alteraciones.

Considerando la dualidad e incertidumbre del proceso complejo de la salud-enfermedad, esté de un estado u otro, en el cual, a su vez interviene la elección de decisiones favorables o no, llamada el índice FR/FP de tipo subjetivo, sociocultural, psicoafectivo, político-económico, entre otros. Esta proporcionalidad

conviene explorarse de modo permanente en relación con las causas estructurales de la HTA y a la farmacoterapia antihipertensiva. Ya que, tanto el índice entre FR/FP en la HTA como en la farmacoterapia, influyen en el ciclo vital, en la homeostasis y en la salud integral del AM, como indicadores de la evolución y paso del tiempo de los seres humanos, máxime en los AM.

El estado clínico integral del AM evidencia el estado orgánico, físico, psicoafectivo, socio-cultural y entorno medioambiental, entre otros. Por ello, la necesidad de monitoreo, inspección, farmacoseguridad, seguimiento y evaluación del impacto del tratamiento responsable holístico sistemático de la HTA, para reducir el costo por el aumento del tiempo de permanencia en el hospital por esta causa o por otras complicaciones inducidas por el uso de fármacos; es decir, la suma de costos notables de tipo clínico, humano, social, económico, entre otros.

*Grosso modo*, en perspectiva del rol del farmacéutico integral (24), este profesional de la salud, en equipo intersectorial, transdisciplinar y multicultural, debe contribuir a mejorar y fortalecer la FS por el bienestar de los AM. Esto significa, renovar conocimientos y refinar estrategias holísticas sistemáticas a través de actividades y procedimientos oportunos, efectivos y permanentes de la VF y el SFT. Estas son herramientas educativas fundamentales hacia la prevención e intervención de los FR asociados a la HTA y la farmacoterapia de esta; y, a la vez, la promoción de FP cotidianos para fomentar la calidad y la esperanza de vida del AM con dignidad, acorde a la Ley del Arte y a la responsabilidad social de los actos farmacéutico-clínicos.

Este desafío es una oportunidad que implica comprender la evolución del ciclo vital humano en el tiempo, que origina cambios complejos

fisio-patológicos mediados por FR múltiples, como el contexto geográfico pasado, presente y futuro, conexo a cada historia y condiciones de vida del entorno medioambiental, conductas y capacidad de adaptación para mejorar la salud individual y colectiva.

Considerando que la educación biopedagógica holística sistemática temprana de autocuidado, sobre la base de la práctica continua de FP por la dignidad humana, contribuye a reducir el coste de la salud integral del ser humano y al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

## Conclusiones

Este estudio revela FR notable en la relación de HTA y el uso de medicamentos por prescripción/ automedicación, el cual puede inducir a otra complicación clínica de relevancia que agrave en grados distintos algún antecedente clínico del AM hasta ser fatal, así como la falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo o la ineficacia de la farmacoterapia.

En este sentido, los resultados presentados indican la conveniencia de implementar, mejorar y fortalecer el SACIFC articulado y coordinado con el SAS en contexto, para la detección temprana de la HTA, el control, el seguimiento y la evaluación del impacto del tratamiento (s) antihipertensivo en la población AM objeto de estudio y en la población en general. Debido a que, coexiste la necesidad de motivar el uso responsable de la prescripción, automedicación y de la adherencia completa al tratamiento (s) antihipertensivo, simultáneo a la prevención de algún EA (RAM, PRUM, interacción medicamentosa o alimentaria y promoción de FP de la salud integral).

Esta investigación sugiere el reto de hacer más estudios rigurosos de FS que aporten a mejorar y fortalecer una relación dinámica entre los programas de bienestar universitario y el SAS de la Universidad de Antioquia, articulados a un SACIFC; haciendo énfasis en la relación de FR e HTA, adherencia al tratamiento completo de la HTA y en particular, sobre la eficacia/ ineficacia del tratamiento antihipertensivo o de cualquier otra farmacoterapia.

## Agradecimientos

A los PAM de PROSA de bienestar universitario por aceptar participar en el estudio, a los estudiantes voluntarios del curso de farmacología y en práctica académica comunitaria, por ser parte del desarrollo de este estudio hacia la motivación de desarrollar capacidades y habilidades de cultura investigativa formativa temprana con la comunidad.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener algún conflicto de interés.

## Consideraciones éticas

El test SIDUC fue avalado por el comité de ética de la SAS Metrosalud Medellín Colombia en el 2016, el cual está en el proceso de validación. Se solicitó consentimiento informado y comprendido a los participantes. Además, se garantizó el anonimato, privacidad y confidencialidad de los datos con medidas de control de información privada; no se recogió en los test datos de nombre ni documento de identidad de los participantes

## Referencias bibliográficas

1. James P, Oparil S, Carter B, Cushman W, Dennison C, Handler J et al. Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. Report from the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* [Internet]. 2014; 311 (5): 507-520. Available from: <https://bit.ly/3cDVvdz>
2. República de Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES– 155. Departamento Nacional de Planeación. Política Farmacéutica Nacional [Internet]; 2012 [citado 9 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/3oL0dsV>
3. Lobos J, Brotons C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria* [Internet]. 2011; 43(12):668-677. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.10.002>
4. Villarreal E. Seguridad de los pacientes. Un compromiso de todos para un cuidado de calidad. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* [Internet]. 2007; 23(1):112-119. Disponible en: <https://bit.ly/3Q9CRJ9>
5. Salazar Cáceres PM, Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Med Hered* [Internet]. 2016; 27:60-66. Disponible en: <https://bit.ly/3J6xmsm>
6. Molina J, Mogrovejo J, Morocho I, Orellana A, Delgado N. Prevalencia de depresión, diabetes e hipertensión arterial en pacientes geriátricos. *Revista médica HJCA*. 2013; 5(2):145-149.
7. Mendoza S, Muñoz M, Merino J, Barriga, O. Factores determinantes de cumplimiento terapéutico en adultos mayores Hipertensos. *Rev Med Chil* [Internet]. 2006; 134:65-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000100009>
8. Tobón F. La educación y formación integral biopedagógica en farmacoseguridad. *Revista Electrónica Educare* [Internet]. 2019; 23(1): 1-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.7>
9. Cardona D, Segura A. Políticas de salud pública aplicada al adulto mayor en Colombia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* [Internet]. 2011; 46(2): 6-99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2010.11.008>
10. Tobón F, Gómez M, Salamanca R. Responsabilidades en los actos farmacéuticos. Perspectiva del Sistema de Garantía de Calidad-Atención Farmacéutica. *Revista Vitae* [Internet]. 2001; 8 (2-1): 37-46. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/6047>
11. Gac H. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2012; 23(1):31-35. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70270-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70270-5)
12. Gómez M, Tobón F. Análisis descriptivo sobre la implementación de consultorios farmacéuticos como un servicio de apoyo de los servicios farmacéuticos. *Vitae* [Internet]. 2001; 7 (1, 2):63-82. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/6042>
13. Silva-Castroa MM, Tuneu i Valls L, Faus MJ. Revisión sistemática sobre la implantación y la evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados. *Farmacia Hospitalaria* [Internet]. 2010; 34(3):106-124. Disponible en: <https://bit.ly/3cDR4zc>
14. Salazar P, Rotta A, Otiniano F. Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Med Hered* [Internet]. 2016; 27:60-66. Disponible en: <https://bit.ly/3J6xmsm>
15. Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence. *Medical Care* [Internet]. 1986; 24:67-74. Available from: <https://bit.ly/3PUHI0D>
16. Krishnakumar, Nagar A. On Exact Statistical Properties of Multidimensional Indices Based on Principal Components, Factor Analysis, MIMIC and Structural Equation Models. *Social Indicators Research* [Internet]. 2008; 86(3):481-496. Available from: <https://bit.ly/3Bj1Sx5>
17. Tobón F, Montoya S, Orrego M. Automedicación familiar, un problema de salud pública. *Revista Educación Médica* [Internet]. 2017; 19:122-127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.004>
18. Roca C, Dalfó A, Gascón G, Abellán J, Lahoz R, Velasco O et al. Relación entre variables clínicas y terapéuticas y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con hipertensión arterial. *Estudio MINICHAL. Medicina Clínica (Barc)* [Internet]. 2003; 121(1):12-17. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74112-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74112-8)

19. Tobón F. Evaluación del conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en los adultos en Corconá-Antioquia (Colombia) en 1997. *Pharmaceutical Care España*. 2001; 1:257-269.
20. Morejón A, Rodríguez M, Bernal J, Espinosa A, Silva Luis, Ordunez P. Factores relacionados con el control de la hipertensión arterial en Cienfuegos. *Rev. Cubana de Salud Pública [Internet]*. 2019; 45(3). Disponible en: <https://bit.ly/3zv6HIF>
21. Prado S, Sabio J, Pérez J, Navarrete N, Peralta M. Adherencia al tratamiento en pacientes con lupus eritematoso sistémico. *Medicina Clínica [Internet]*. 2018; 150:8-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.05.035>
22. Ayala L, Condezo K, Juárez J. Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en la calidad de vida relacionada a la salud de pacientes con hipertensión arterial. *Ciencia e Investigación [Internet]*. 2010; 13(2):77-80. Disponible en: <https://bit.ly/3PQMADN>
23. Tobón F. Hallazgos y perspectivas de calidad en el servicio de la farmacia de la Institución Prestadora de Salud de la Universidad de Antioquia, Medellín Colombia. *Uni-Pluri/versidad [Internet]*. 2008; 8(3):37-47. Disponible en: <https://bit.ly/3ztRCkg>
24. Varela D, Boza L, Téllez S, Lobaina Z, Sedeño C. Rol del farmacéutico asistencial desde la perspectiva de los pacientes en Santiago de Cuba. *Pharm Care Esp [Internet]*. 2011; 13(4):181-190. Disponible en: <https://bit.ly/3cGTbSQ>