

Tintura de *Allium sativum* en el tratamiento de la hipertensión arterial

Dr. Jairo J. Gómez-Tejeda¹✉^{ID}, Dr. Carlos E. Medina-Campaña¹^{ID}, Dra. Aida E. Iparraguirre-Tamayo¹^{ID}, Dr. Ronny A. Diéguez-Guach¹^{ID}, Dr. Yoandri Aguilera-Velázquez¹^{ID} y Dra. Lianne L. León-Ramírez²^{ID}

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Holguín Mariana Grajales Coello y Hospital Docente Gustavo Aldereguía Lima de Gibara. Holguín, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 24 de julio de 2021

Aceptado: 30 de septiembre de 2021

Online: 14 de enero de 2022

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Abreviaturas

TA: tensión arterial

HTA: hipertensión arterial

PAS: presión arterial sistólica

PAD: presión arterial diastólica

RESUMEN

Introducción: La polifarmacia constituye una problemática frecuente en pacientes hipertensos. Existen evidencias farmacológicas para el uso del *Allium sativum* como antihipertensivo.

Objetivo: Describir el efecto hipotensor de la tintura de *Allium sativum* en pacientes hipertensos.

Método: Se realizó un estudio de serie de casos en pacientes con hipertensión arterial no controlada, ingresados en el Hospital General Municipal de Gibara "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" en el período de septiembre a diciembre del año 2019. El universo, que coincide con la muestra, estuvo compuesto por 28 pacientes. Se estudiaron las variables edad, sexo, cifras de tensión arterial y reacciones adversas. Se empleó la frecuencia absoluta y relativa, la prueba de Chi cuadrado para determinar la independencia entre variables ($p < 0,05$).

Resultados: Se encontró un predominio del sexo femenino (60,6%) y del grupo etario de menos de 55 años de edad (42,8%). Las cifras de tensión arterial sistólica reducidas en la mayor cantidad de pacientes fueron entre 6-10 mmHg (42,9%) y las diastólicas, de menos de 5 mmHg (64,2%). El tiempo promedio de reducción de cifras de tensión arterial fue de 15 minutos. Se demostró la relación del efecto hipotensor sobre la tensión sistólica con el tiempo en que hace efecto. Predominaron los pacientes sin reacciones adversas (89,3%).

Conclusiones: En pacientes con hipertensión arterial no controlada, la tintura de *Allium sativum* redujo significativamente las cifras de tensión arterial en aproximadamente 45 minutos, sin reacciones adversas de interés.

Palabras clave: Hipertensión arterial, Terapéutica, Fitofármacos, *Allium sativum*

Allium sativum tincture in the treatment of high blood pressure

ABSTRACT

Introduction: Polipharmacy represents a frequent problem in hypertensive patients nowadays. There are pharmacological evidences for the use of *Allium sativum* as antihypertensive agent.

Objective: To describe the hypotensive effect of the *Allium sativum* tincture in hypertensive patients.

Method: A case series study was carried out in patients with uncontrolled high blood pressure admitted to the Hospital Docente Gustavo Aldereguía Lima, in Gibara, Holguín, Cuba, from September to December 2019. The study's population, which coincides with the sample, was composed of 28 patients. Variables such as

✉ JJ Gómez Tejeda
Calle Sartorio # 36
e/ J. Peralta y Luz Caballero
Gibara CP 82100. Holguín, Cuba.
Correo electrónico:
jairogtjd@gmail.com

Contribución de los autores

JJGT y CEMC: Conceptualización, investigación, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción (borrador original), y redacción y edición del manuscrito. AEIT y RADG: Conceptualización, investigación, visualización, y revisión y edición del manuscrito. YAV y LLLR: Conceptualización, investigación y redacción (borrador original). Todos los autores revisaron críticamente el manuscrito y aprobaron el informe final

age, gender, blood pressure figures and adverse reactions were studied. Absolute and relative frequencies as well as Chi square test were used to determine the independence between variables ($p < 0.05$).

Results: It was found a predominance of females (60.6%) as well as of age group under 55 years old (42.8%). The reduced systolic blood pressure figures in the largest number of patients were between 6 to 10 mmHg (42.9%), and those of diastolic blood pressure were less than 5 mmHg (64.2%). The average time of blood pressure reduction was 15 minutes. The lack of association between the hypotensive effect on systolic blood pressure and the time it takes to effect was demonstrated. Patients without adverse reactions (89.3%) predominated.

Conclusions: In patients with uncontrolled high blood pressure, *Allium sativum* tincture significantly reduced blood pressure figures in approximately 45 minutes, with no relevant adverse reactions.

Keywords: High blood pressure, Therapeutics, Herbal medicines, *Allium sativum*

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha existido un notable incremento en el uso de la medicina herbolaria en el mundo. Aparejado a ello ha aumentado el estudio y reconocimiento de las propiedades de varias plantas medicinales y su relación con la medicina convencional. Dentro de las más estudiadas y mayormente usadas se encuentra el género *Allium*¹, que contiene más de 300 especies, entre las cuales se encuentra el *Allium sativum*. Este bulbo, perteneciente a la familia de las liliáceas, tiene características olorosas que permitieron su denominación mediante el término *allium* (lat. 'oloroso'), de donde provienen los vocablos *ajo* (español) y *ail* (francés). La denominación inglesa *garlic* se origina del escandinavo antiguo, mediante la combinación de las palabras *gar* y *leac*, 'lanza' y 'hierba', respectivamente, en una clara alusión a una planta con hojas en forma de lanza¹.

Desde épocas remotas, el ajo ha coexistido como una parte fundamental de la cultura humana, pues se ha empleado por diversas civilizaciones en la elaboración de alimentos, en múltiples preparaciones medicinales y en variadas pociones y ritos mágicos religiosos. Ya a comienzos del siglo XX se habían utilizado racionalmente las propiedades antibacterianas de esta planta; con este propósito, por ejemplo, fue utilizado por el ejército ruso durante la segunda guerra mundial¹.

Estudios recientes llevados a cabo por numerosos investigadores han aportado evidencias farmacológicas que justifican su uso como antihipertensivo, antifúngico, antimicrobiano, antitrombótico, hipoglucemiante, hipolipemiante, expectorante, antiasmático, diurético, antiespasmódico, tónico, protector de los pequeños vasos, analgésico, antihemorroidal y antiinflamatorio²⁻⁵.

En el presente trabajo se aborda su uso en el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA), enfermedad que representa un problema de salud prevalente en muchos países, el principal factor de riesgo para la enfermedad coronaria y cerebrovascular, y una de las primeras causas de mortalidad^{3,4,6}.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de uno de cada cinco adultos padece de HTA⁶. En Cuba la tasa de prevalencia es de 233 por cada 1000 habitantes. En la provincia Holguín, según datos estadísticos de 2019, existen alrededor de 200 pacientes con HTA por cada 1000 habitantes⁷, cifra que, aunque es un poco menor que la encontrada al cierre de 2018⁸, se considera alta, más aún en una provincia con una alta densidad poblacional.

El efecto antihipertensivo del *Allium sativum* está ligado a la estimulación del óxido nítrico intracelular, la producción de sulfuro de hidrógeno y el bloqueo de la producción de angiotensina II, lo que produce vasodilatación y reduce la presión arterial^{5,9}. Este efecto hipotensor se potencia por el hecho de que el *Allium sativum*, mediante la *g*-glutamil cisteína, es capaz de inhibir la actividad de la enzima convertidora de angiotensina I, encargada de catalizar la conversión de la angiotensina I en angiotensina II. Este último es un potente vasoconstrictor involucrado en el aumento de la presión arterial¹.

También se ha evidenciado que extractos acuosos de *Allium sativum* y algunos de sus componentes aislados (alicina y ajoene) abren canales de K⁺, causando de una hiperpolarización de la membrana, lo que conlleva a una disminución de los niveles de calcio en las células musculares lisas. Esto produce una vasodilatación como resultado del descenso intracelular del calcio¹.

El objetivo del presente artículo fue describir el efecto hipotensor de la tintura de *Allium sativum* en

pacientes con HTA ingresados en el hospital donde se llevó a cabo el estudio.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal con 28 pacientes diagnosticados de HTA mal controlada, a los que se les aplicó tratamiento con tintura de *Allium sativum* en el Hospital Municipal Docente Gustavo Aldereguía Lima de Gibara (Holguín, Cuba) en el período de septiembre a diciembre de 2019.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los pacientes con el mencionado diagnóstico, sin necesidad de tratamiento endovenoso, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y declararon su disposición a cooperar. Se excluyeron aquellos con antecedentes de cáncer o inmunodepresión y se retiraron los que fueron trasladados del servicio (criterio de salida).

Recolección de la información

Los datos para la presente investigación se obtuvieron a través de la entrevista y la historia clínica individual, con los que se confeccionó un formulario de recolección basado en otros existentes.

Variables

Se estudiaron las siguientes variables:

- Edad. Se establecieron tres grupos etarios según los años cumplidos: menos de 55, de 55 a 65, y más de 65.
- Sexo. Según sexo biológico: masculino, femenino.
- Cifras de tensión arterial (TA): según sus valores en milímetros de mercurio (mmHg) obtenidos con un esfigmomanómetro analógico, al cumplir estrictamente la metodología para la correcta lectura de la TA.
- Reacciones adversas al medicamento. Según presencia o no de reacciones alérgicas o efecto indeseados atribuibles al consumo de la tintura de *Allium sativum*: dolor abdominal, rash, cefalea, ninguna.

Procedimiento

La tintura de *Allium sativum* fue adquirida a través de la red de farmacias. Su preparación se realizó utilizando 20 gramos de dientes de ajos pelados frescos y alcohol etílico al 70% por 100 mL. El ajo se trituro y cubrió con alcohol por 5 días a temperatura ambien-

te, protegido de la luz.

La tintura se utilizó en combinación con el tratamiento antihipertensivo específico, y el resto de la terapéutica de otras enfermedades de base que tuvieran los pacientes. Para los casos excepcionales donde la crisis hipertensiva no respondiera al tratamiento inicial, se administraron 25 mg de captopril por vía oral, como dosis suplementaria.

Forma de administración: 20 gotas de tintura de *Allium sativum* diluidas en medio vaso de agua, 3 veces al día (07:00, 15:00 y 23:00), durante el tiempo que estuvieron ingresados en el servicio.

Se registraron las cifras de TA antes de cada dosis y a los 30, 45 y 60 minutos posteriores a su administración. Se anotaron las cifras de tensión sistólica y diastólica, se compararon con la inicial y se registró la diferencia.

Procesamiento estadístico

Los resultados fueron almacenados en una base de datos automatizada. Para el procesamiento estadístico se empleó el programa SPSS 22. Para determinar distribución de la muestra se aplicó la prueba de Prueba de Kolmogorov-Smirnov con $p > 0,05$. Para la independencia entre variables se empleó la prueba Chi cuadrado de Pearson, con un grado de libertad, determinándose asociación estadísticamente significativa si $p < 0,05$.

Ética

La presente investigación fue realizada de acuerdo con los cinco principios éticos básicos de toda investigación médica: el respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia, la justicia y el consentimiento informado.

Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos vinculados a la labor asistencial del médico y a las investigaciones en salud, que son reflejados en el Código Internacional de Ética Médica; y se obtuvo la aprobación del Comité de Ética y del Consejo Científico de la institución donde se realizó el estudio. Fue solicitado el consentimiento de los pacientes, por escrito, previa identificación y explicación del objetivo del estudio.

RESULTADOS

Se encontró predominio del sexo femenino (60,6%) y del grupo etario de menos de 55 años de edad (42,8%) (**Tabla 1**).

Las cifras de TA sistólicas reducidas (**Tabla 2**) en

la mayor cantidad de pacientes fue de 6 a 10 mmHg en 12 enfermos (42,9 %). El tiempo que mayor relevancia tuvo en hacer efecto la tintura fue de 60 minutos, con una media de cifras sistólica reducidas de 8,06 mmHg. Se demostró la relación del efecto hipotensor sobre la TA con el tiempo en que hace efecto ($\chi^2=9,89$; $p=0,001$).

Las cifras de TA diastólicas reducidas (**Tabla 3**) en la mayor cantidad de pacientes fue de menos de 5

Tabla 1. Distribución de los pacientes con hipertensión arterial mal controlada, según grupos de edad y sexo. Hospital Municipal Docente Gustavo Aldereguía Lima (septiembre-diciembre, 2019).

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Menos de 55	8	28,6	4	14,2	12	42,8
55 – 65	1	3,6	7	25,0	8	28,6
Más de 65	2	7,2	6	21,4	8	28,6
Total	11	39,4	17	60,6	28	100

Fuente: historias clínicas individuales.
Z=0,173; $p=0,680$

Tabla 2. Distribución de los pacientes según la reducción de las cifras de tensión arterial sistólica (TAS).

Cifras de TAS reducidas (mmHg)	30 minutos MA (3,18)		45 minutos MA (4,69)		60 minutos MA (8,06)		Total		χ^2	P
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Menos de 5	2	7,1	8	28,6	1	3,6	11	39,3	9,89	0,0016
6 – 10	1	3,6	2	7,1	9	32,1	12	42,9		
11 – 15	0	0	3	10,7	2	7,1	5	17,8		
Total	3	10,7	13	46,4	12	42,9	28	100		

MA, media aritmética

Tabla 3. Distribución de los pacientes según la reducción de las cifras de tensión arterial diastólica (TAD).

Cifras de TAD reducidas (mmHg)	30 minutos MA (4,17)		45 minutos MA (6,60)		60 minutos MA (11,1)		Total		χ^2	P
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Menos de 5	9	32,1	8	28,6	1	3,6	18	64,2	0,51	0,471
6 – 10	3	10,7	5	17,8	0	0	8	28,6		
11 – 15	0	0	1	3,6	1	3,6	2	7,2		
Total	12	42,8	14	50	2	7,2	28	100		

MA, media aritmética

mmHg (64,2%). El tiempo que mayor relevancia tuvo en hacer efecto la tintura fue 45 minutos (50%). El efecto hipotensor de la tintura de *Allium sativum* sobre TA diastólica no está relacionado con el tiempo en que hace efecto ($\chi^2=0,51$; $p=0,471$).

Predominaron los pacientes que no tuvieron reacciones adversas (89,3%). De aquellos que sí las presentaron, el dolor abdominal fue más frecuente (7,2%) (**Tabla 4**).

Tabla 4. Reacciones adversas encontradas tras la administración de la tintura de *Allium sativum* (n=28).

Reacciones adversas	Nº	%
Dolor abdominal	2	7,2
Erupción (rash)	1	3,6
Cefalea	1	3,6
Ninguna	25	89,3

DISCUSIÓN

La medicina natural y tradicional es un campo terapéutico que se abre paso en el mundo contemporáneo y es una vía para evadir los efectos adversos de la síntesis química en el plano médico y económico, y buscar mayor acceso y aceptabilidad social.

Esta ciencia ha despertado gran interés desde la práctica médica, estudiantil y hasta de la población en general, lo cual resulta un elemento válido para que las estructuras sociales y económicas, así como la comunidad médica universitaria, trabajen en calidad de avanzar en el proceso de integración de la medicina alternativa^{4,10}.

En este estudio predominaron los pacientes del sexo femenino, así como el grupo de menores de 55 años; de manera que resultó una representación similar a la población cubana total, donde el sexo más afectado con HTA es el femenino (251,7 por cada 1000 mujeres frente a 214,1 hombres)⁸. En cuanto a la edad, estos resultados se deben a que los pacientes menores de 55 años llevan menos tiempo conviviendo con la enfermedad por lo que no están tan propensos a descompensarse.

La acción beneficiosa del *Allium sativum* sobre la TA y otros problemas de salud ha sido descrita por diferentes autores, entre ellos, Cicero *et al.*⁹, señalan que se ha podido comprobar que los preparados de *Allium sativum* influyen favorablemente en la vitalidad de los pacientes en varios sentidos: aumenta su actividad física, el estado de ánimo y disminuye el cansancio, la ansiedad, irritación y la TA.

La actividad hipotensora del *Allium sativum* ha sido informada en ratas y en seres humanos. Administrado por vía oral es, además, un vasodilatador coronario y su actividad está reforzada por sus cualidades diuréticas, antiagregante plaquetario e hipocolesterolémico¹⁰⁻¹².

La tintura de *Allium sativum* fue efectiva en la mayor cantidad de pacientes. San Miguel *et al.*⁴ coinciden con estos resultados, al demostrar la efectividad del *Allium sativum* como hipotensor en su estudio (72,5%) frente al tratamiento convencional (70,8%). Estas pequeñas diferencias demuestran cifras que avalan dicho efecto.

En la actualidad la utilización del *Allium sativum* como hipotensor ha generado debate en la comunidad internacional, de modo que ha sido de objeto de estudio por Ried *et al.*^{11,12}, quienes, en un ensayo clínico, reportaron reducciones significativas de presión arterial sistólica (PAS) media en $11,8 \pm 5,4$ mmHg en el grupo al que se le suministraron 2 cápsulas de

Allium sativum durante 12 semanas, en comparación con el que recibió un placebo ($p=0,006$). Ese estudio coincide parcialmente con lo informado por los autores, al hallar una reducción significativa de cifras de presión sistólica; sin embargo, Ried *et al.*¹¹ hacen un estudio más profundo y extenso en el tiempo y consideran otros factores, por lo cual brindan mayores detalles sobre los efectos.

Por su parte, en Sánches *et al.*¹ y Abbas *et al.*¹³ se sugiere que el extracto añejo de *Allium sativum* es efectivo y tolerable en la hipertensión mal controlada, y puede considerarse como un tratamiento seguro unido al tratamiento convencional.

Al respecto Reid¹⁴, en un metanálisis realizado sobre los efectos de los suplementos de *Allium sativum*, concluye que la PAS logró disminuir en un promedio de $8,3 \pm 1,9$ mmHg y la presión arterial diastólica (PAD) en $5,5 \pm 1,9$ mmHg, cifras similares a las obtenidas con medicamentos antihipertensivos estándar. Con productos similares, los resultados expuestos aquí son coincidentes con ello y también con lo planteado por Sánchez *et al.*¹ y Abbas *et al.*¹³; sin embargo, Reid¹⁴ hace solo referencia a la aplicación del ajo envejecido.

El tiempo de duración entre la administración de la tintura de *Allium sativum* y el efecto hipotensor fue menor de 45 min en un alto por ciento; resultados similares encontraron San Miguel *et al.*⁴ en su estudio (83 %), aunque la mayor representación fue en los 30 min (54,3 %).

Un metanálisis actualizado sobre el efecto del *Allium sativum* en la presión arterial realizado por Reid¹⁵, que incluyó 20 ensayos con 970 participantes, mostró una disminución media de la PAS de 5,1 mm Hg ($P < 0,001$) y la PAD de 2,5 mm Hg ($P < 0,002$), en comparación con placebo. Sus hallazgos fueron similares a lo descrito en el presente estudio; sin embargo, la disminución de la PAD no tuvo significación estadística, ni estuvo relacionada con el tiempo en que hizo efecto.

En un estudio realizado por Guzmán *et al.*¹⁶ se encontró que solo el 59% de los entrevistados desconocían que las plantas medicinales que se utilizan en el tratamiento de la hipertensión también producen efectos adversos. En la presente investigación los efectos colaterales del *Allium sativum* se produjeron en la minoría de los pacientes, principalmente, los asociados al sistema gastrointestinal.

Actualmente no existe una clara evidencia científica que avale el uso del *Allium sativum* como antihipertensivo en humanos, solo se recomienda como medicina alternativa; no obstante, al tratarse de un

fitofármaco útil, se hace necesario instaurar regulaciones que logren adecuar en forma y dosis correcta su empleo por la población, debido a que sus componentes pueden variar por el tipo de recolección, envasado, almacenamiento y caducidad, entre otros.

CONCLUSIONES

En pacientes con hipertensión arterial mal controlada, la tintura de *Allium sativum* redujo significativamente las cifras de tensión arterial en aproximadamente 45 minutos, como promedio, sin reacciones adversas de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Domínguez EM, Rojas Pérez S, Agüero Batista NN. Investigaciones actuales del empleo de *Allium sativum* en medicina. Rev Electrón "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta" [Internet]. 2016 [citado 3 Jul 2021];41(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/631>
2. Lima López Y, Guzmán Guzmán V, López Linares Y, Satchwell Robinson R. La medicina tradicional herbolaria en los sistemas de salud convencionales. Humanidad Méd [Internet]. 2018 [citado 12 Abr 2020];19(1):201-18. Disponible en: https://humanidadesmedicas.sldcu/index.php/hm/article/view/1273/pdf_88
3. Ramírez-Concepción HR, Castro-Velasco LN, Martínez-Santiago E. Efectos terapéuticos del Ajo (*Allium Sativum*). Salud Adm. 2016;3(8):39-47. [Enlace]
4. San Miguel Borges J, Martín Aviague N. Tintura de ajo en el tratamiento de la hipertensión y la cefalea. Rev Cuba Enferm [Internet]. 2005 [citado 10 Jul 2021];21(3). Disponible en: <http://scielo.sldcu/pdf/enf/v21n3/enf04305.pdf>
5. Escalona Cruz LJ, Tase Aguilar A, Estrada Martínez A, Almaguer Mojena ML. Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. Rev Cuban Plant Med [Internet]. 2015 [citado 10 Jul 2021];20(4). Disponible en: <https://revplantasmedicinasldcu/index.php/pla/article/view/274/146>
6. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonzo Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Cuban Med [Internet]. 2017 [citado 10 Jul 2021];56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sldcu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019. [Enlace]
8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020. [Enlace]
9. Cicero AFG, Fogacci F, Colletti A. Food and plant bioactives for reducing cardiometabolic disease risk: an evidence based approach. Food Funct. 2017;8(6):2076-88. [DOI]
10. Ried K, Frank OR, Stocks NP. Aged garlic extract reduces blood pressure in hypertensives: A dose-response trial. Eur J Clin Nutr. 2013;67(1):64-70. [DOI]
11. Ried K, Travica N, Sali A. The effect of kyolic aged garlic extract on gut microbiota, inflammation, and cardiovascular markers in hypertensives: The GarGIC Trial. Front Nutr [Internet]. 2018 [citado 14 Jul 2021];5:122. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00122>
12. Hashemi SA, Ghorbanoghli S, Manouchehri AA, Hatkehlouei MB. Pharmacological effect of *Allium sativum* on coagulation, blood pressure, diabetic nephropathy, neurological disorders, spermatogenesis, antibacterial effects. AIMS Agriculture and Food. 2019;4(2):386-98. [DOI]
13. Ried K. Garlic lowers blood pressure in hypertensive subjects, improves arterial stiffness and gut microbiota: A review and meta-analysis. Exp Ther Med. 2020;19(2):1472-8. [DOI]
14. Ried K. Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals, regulates serum cholesterol, and stimulates immunity: An updated meta-analysis and Review. J Nutr. 2016;146(2):389S-396S. [DOI]
15. Guzmán López A, Córdova Fadruga A, Pazos Montes Y, Álvarez Hernández JC, Fernández de Posada Y, Fadruga Pérez BF. Nivel de información sobre fitoterapia en pacientes hipertensos de un consultorio médico. Área sur, Morón. Revdosdic [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021];4(1):e107. Disponible en: <http://www.revdosdic.sldcu/index.php/revdosdic/article/view/107>