



# Características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad en un hospital nacional

Characteristics of the consumption of medicinal plants in patients receiving Highly Active Antiretroviral Treatment in a national hospital

Kimberly Rashed Chávez Bravo<sup>1,a</sup>, Joseph Arturo Pinto Oblitas<sup>1,b</sup>

<sup>1</sup> Universidad Privada San Juan Bautista. Lima, Perú

<sup>a</sup> Médico Cirujano

<sup>b</sup> Biólogo

## RESUMEN

**Introducción:** Las plantas medicinales pueden generar interacciones farmacológicas con el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA). **Objetivo:** Determinar las características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2019.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, realizado en 294 pacientes con diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana que reciben TARGA en un hospital de referencia nacional peruano. El instrumento utilizado fue un cuestionario con validación de contenido por juicio de expertos. **Resultados:** El promedio la edad fue 38,7 años, predominando el género masculino en 83,3%, procedentes de Lima Centro en un 60,2%, con grado de instrucción secundaria en un 44,2%. Un 59,2% fueron diagnosticados en el periodo 2014-2018. Se halló que un 67,7% de los pacientes consume plantas medicinales, entre ellas el ajo, la manzanilla, el eucalipto y la uña de gato. Sobre el tratamiento antirretroviral, el 63,4% se encontraban recibiendo dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos y un inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de nucleósidos. **Conclusión:** Se determinaron las características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben tratamiento antirretroviral fueron, quienes en su mayoría hacía uso de éstas, donde las principales eran la manzanilla, el ajo, el eucalipto, la uña de gato y la sábila; con ello también se pudo identificar 15 casos donde había probable interacción farmacológica con la uña de gato y el ajo.

**Palabras Clave:** Plantas Medicinales, Terapia Antirretroviral Altamente Activa; Interacciones Farmacológicas; VIH (Fuente: DeCS – BIREME).

## ABSTRACT

**Introduction:** Medicinal plants can generate drug interactions with antiretroviral treatment. **Objective:** To determine the characteristics of the consumption of medicinal plants in patients receiving highly active antiretroviral therapy treatment (HAART) in the Arzobispo Loayza National Hospital during 2019. **Materials and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study, carried out in 294 patients with diagnosis of human immunodeficiency virus infection receiving HAART in a Peruvian national referral hospital. The instrument used was a questionnaire with content validation by expert judgment. **Results:** The average age was 38.7 years, with a predominance of the male gender in 83.3%, from Lima Centro in 60.2%, with a degree of secondary education in 44.2%. 59.2% were diagnosed in the period 2014-2018. It was found that 67.7% of the patients consume medicinal plants, including garlic, chamomile, eucalyptus and cat's claw. Regarding antiretroviral treatment, 63.4% were receiving two nucleoside reverse transcriptase inhibitors and one non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor. **Conclusion:** The characteristics of the consumption of medicinal plants in patients receiving antiretroviral treatment were determined, who mostly used them, where the main ones were chamomile, garlic, eucalyptus, cat's claw and aloe vera; With this, it was also possible to identify 15 cases where there was a probable drug interaction with cat's claw and garlic.

**Keywords:** Plants, Medicinal; Antiretroviral Therapy, Highly Active; Drug Interactions; HIV. (Source: MeSH)

### Información del artículo

**Fecha de recibido**  
03 de agosto del 2022

**Fecha de aprobado**  
04 de octubre del 2022

**Correspondencia**  
Kimberly Rashed Chávez Bravo  
kimberly.ch.br@gmail.com

**Conflictos de interés**  
Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Contribuciones de autoría**  
Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

**Financiamiento**  
Autofinanciado

**Citar como:** Chávez Bravo KR, Pinto Oblitas JA. Características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad en un hospital nacional. Rev Peru Med Integrativa. 2022; 7(2).

## INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) abarca un problema de salud pública a nivel mundial, sobre todo en países en vías de desarrollo. Al cierre del 2021, 28,7 millones de personas tenían acceso a la terapia antirretroviral comparado a los 7,8 millones del año 2010<sup>(1)</sup>. Este tratamiento ha mejorado la calidad de vida de los pacientes evitando la propagación del virus<sup>(2)</sup>; sin embargo, no solo el incumplimiento, sino también el consumo de productos que interactúan farmacológicamente con el tratamiento antirretroviral pueden causar la pérdida o disminución de los beneficios terapéuticos.

Un ejemplo es la fitoterapia o el uso de plantas medicinales, debido a la actividad biológica de sus componentes químicos. Por lo tanto, la administración conjunta con fármacos convencionales puede producir mecanismos farmacocinéticos y variaciones en la magnitud del efecto<sup>(3)</sup>. Se ha comprobado que muchas de las sustancias fitoterapéuticas, utilizadas por pacientes sometidos al tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), podrían modificar el efecto o la toxicidad de los fármacos. Esto se debe a las interacciones que producen inhibiendo o induciendo su metabolismo<sup>(4)</sup>.

Asimismo, se ha encontrado que existe desinformación sobre los riesgos y beneficios de los medicamentos a base de hierbas y el hecho de que las hierbas pueden causar interacciones con los medicamentos. En un estudio en la India, más del 50% de estudiantes de medicina no eran conscientes que las plantas medicinales pueden causar interacciones farmacológicas<sup>(5)</sup>. Agnoletto *et al.*, realizaron una investigación en Italia y describieron que los pacientes VIH positivos usuarios de plantas medicinales fueron mujeres, con alto nivel de instrucción académica y con 3 años de tratamiento<sup>(6)</sup>. Vázquez *et al.* encontraron que el 16,6% de la población de su estudio consumían plantas medicinales; de estos el 46% tenían interacción potencial con el TARGA; siendo el pomelo, cardo, equinácea y ginseng, las principales plantas medicinales usadas<sup>(7)</sup>.

Las investigaciones sobre el tema son escasas a nivel mundial y en el Perú no se han realizados trabajos respecto al conocimiento de las plantas medicinales y el uso de la terapia antirretroviral<sup>(8)</sup>. Con la identificación de las plantas medicinales, el motivo del consumo y las características de los usuarios que las consumen; se podría favorecer la acción del TARGA, evitando las interacciones farmacológicas que puedan afectar la correcta acción de este tratamiento. En ese sentido, el objetivo de este estudio es determinar las características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben tratamiento antirretroviral.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño y área de estudio

Estudio observacional, descriptivo y transversal; realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, que es un hospital de referencia nacional y de un alto nivel de complejidad.

### Población y muestra

La población estuvo conformada por 2518 pacientes con diagnóstico de VIH que reciben TARGA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza del periodo 2018. Se incluyeron pacientes de ambos sexos entre las edades de 18 y 70 años, atendidos en consulta externa que reciben TARGA. Se excluyeron a todos aquellos que se negaron a completar la encuesta. El muestreo fue no probabilístico consecutivo y se determinó una muestra de 294 pacientes.

### Variables e instrumentos

La variable principal fue el consumo de plantas medicinales. Para medirla, se utilizó una encuesta realizada por los autores y con una validación de contenido a través del juicio de tres expertos. Dicha encuesta constaba de 8 preguntas que medían variables tales como: género, edad, lugar de procedencia, grado de instrucción académica, año de diagnóstico de VIH, tratamiento actual y consumo de plantas medicinales.

### Procedimientos

La encuesta fue aplicada a los pacientes en el consultorio de Infectología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante dos semanas del mes de enero del año 2019. La participación fue voluntaria y se solicitó el consentimiento informado de cada participante. Posteriormente, los datos de la aplicación de la encuesta fueron registrados en una base de datos en el programa Excel 2013.

### Análisis estadístico

Los datos fueron trasladados al programa estadístico SPSS versión 24. Se trabajó con estadísticas descriptivas para este estudio. Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas como género, grado de instrucción, lugar de procedencia, TARGA actual, plantas consumidas, año de diagnóstico en periodos se halló la distribución por frecuencias. Y para la variable cuantitativa (edad) se calculó la media y desviación estándar (DE). Para la realización de los gráficos se utilizó el programa Excel 2013.

### Aspectos éticos

Se obtuvo la aprobación del comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista. Se aplicaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Previo a la aplicación de la encuesta se firmó un consentimiento informado. Además, se mantuvo total confidencialidad de la información brindada por los pacientes.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se observan que la media de edad de los pacientes incluidos en el estudio fue de 38,7 años (DE±12,0 años). El 83,3% de los pacientes fueron varones. La media del año de diagnóstico de VIH correspondía al 2013. Se encontró que el 67,7% de los pacientes consumieron plantas medicinales mientras recibieron su tratamiento.

En la Tabla 2 se observa que las plantas medicinales más consumidas por los pacientes que reciben tratamiento antirretroviral fueron la manzanilla, el ajo, el eucalipto, la uña de gato y la sábila.

En la Tabla 3 se muestra las plantas medicinales con probable interacción farmacológica con el TARGA, las cuales fueron la uña de gato para el Atazanavir, en un 60% y el ajo para el Ritonavir en un 40%, lo que corresponde al 5,1% de la población incluida en el estudio.

**Tabla 1.** Características de los pacientes que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad.

Características		Total (%)
Edad	Media (±DE)	38,7±12
Género	Femenino	245 (83,3%)
	Masculino	49 (16,7%)
Procedencia	Lima Centro	177 (60,2%)
	Lima Norte	51 (17,3%)
	Lima Este	30 (10,2%)
	Provincia	21 (7,1%)
	Internacional	15 (5,1%)
Grado de instrucción	Primaria	16(5,4%)
	Secundaria	130 (44,2%)
	Técnico	58 (19,7%)
	Superior	90 (30,6%)
Año de diagnóstico		
	2002-2005	17 (5,8%)
	2006-2009	38 (12,9%)
	2010-2013	65 (22,1%)
	2014-2018	174 (59,2%)
Consumo de plantas medicinales	Sí	199 (67,7%)
	No	95 (32,3%)
TARGA Actual	2ITIAN+1ITINAN	128 (63,4%)
	1ITIAN+1ITINAN	37 (18,3%)
	2IP+2ITIAN	16 (7,9%)
	1IP+2ITIAN+1ITINAN	11 (5,4%)
	2IP+1ITIAN+1ITINAN	6 (3,0%)
	1IP+1ITIAN+1ITINAN	4 (2,0%)
	Desconocido	92

## DISCUSIÓN

Con respecto a las características descritas en nuestra población, encontramos un promedio de edad de 38,7 años, similar al estudio de Owen *et al.*, donde el 51,1% fueron mujeres mayores de 35 años<sup>(9)</sup>. Esto contrasta al estudio de Boparai *et al.*, donde la edad promedio de los estudiantes participantes fue de 21,41 años<sup>(5)</sup>. Esto se relaciona con la distribución etaria de la infección con el VIH, ya que 67,7% de los casos VIH se diagnostican entre los 20 a 39 años de edad<sup>(10)</sup>. A diferencia del estudio de Agnoletto *et al.*<sup>(6)</sup>, el género masculino se presentó en mayor frecuencia en nuestra población representando el 83,3%. Esto se explica porque aún la población con mayor riesgo a infección es la masculina en cuanto al tipo y mecanismo de contagio<sup>(10,11)</sup>.

El grado instrucción que recibe un individuo le permite obtener un nivel de conocimiento progresivo sobre temas relacionados a su salud. Esto se refleja en los resultados del estudio, donde el 44,2% recibió educación secundaria. De igual forma, Agnoletto *et al.* encontraron que el uso de medicina alternativa y complementaria (CAM) en sujetos infectados por el VIH fue más común en pacientes con niveles más altos de educación (secundaria 42,3% y

**Tabla 2.** Plantas medicinales consumidas por los pacientes que reciben TARGA

Plantas medicinales	N (%)
Manzanilla	58 (12,5%)
Ajos	57 (12,3%)
Eucalipto	45 (9,7%)
Uña de gato	40 (8,6%)
Sábila	38 (8,2%)
Anís	36 (7,8%)
Llantén	29 (6,2%)
Ginseng	28 (6,0%)
Hierba Luisa	24 (5,2%)
Emoliente	18 (3,9%)
Quinua	15 (3,2%)
Cedrón	14 (3,0%)
Kion	13 (2,8%)
Cannabis	11 (2,4%)
Maca	10 (2,2%)
Orégano	7 (1,5%)
Hierba San Juan	5 (1,1%)
Sangre de grado	5 (1,1%)
Muña	4 (0,9%)
Menta	3 (0,6%)
Noni	2 (0,4%)
Té	2 (0,4%)

**Tabla 3.** Plantas medicinales con probable interacción farmacológica consumidas por pacientes que reciben TARGA

Planta medicinal	Antirretroviral	N (%)
Uña de gato	Atazanavir	9 (60%)
Ajos	Ritonavir	6 (40%)
Total		15 (100%)

universitaria 36,1%)<sup>(6)</sup>. Por el contrario, en una población de Camerún el número de usuarios de CAM con educación primaria representó el 58,1%<sup>(12)</sup>. Esto se debe a que los pacientes con VIH con menor nivel educativo son propensos a ser manipulados o condicionados en su decisión de usar medicina tradicional debido a las recomendaciones de familiares, conocidos o medios de comunicación. Asimismo, es probable que los usuarios de plantas medicinales con menor nivel académico sean personas de bajos ingresos económicos, quienes se ven obligados a buscar alternativas de tratamiento de bajo costo debido a las limitaciones para el acceso a la atención médica convencional<sup>(12)</sup>.

En poblaciones como la de Camerún y de Europa, percibimos que los pacientes que más utilizan productos de herbostería son aquellos que han sido diagnosticados en los últimos 5 años en porcentajes no menores del 30%. A diferencia, nuestra población mostró una frecuencia mucho mayor en pacientes diagnosticados entre 2014-2018 (59,2%)<sup>(7,12)</sup>. La razón podríamos encontrarla en la necesidad actual que tienen los pacientes por formar parte activa del tratamiento de su enfermedad, para lo cual consideran el consumo de plantas medicinales una buena opción terapéutica.

En nuestro estudio, la población con VIH presentó una alta tendencia al consumo de plantas medicinales, así como en poblaciones de España, Italia y Camerún<sup>(6,7,12)</sup>. Se conoce que la combinación en el tratamiento antirretroviral de dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos y un inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de nucleósidos, es empleado como terapia de primera elección frente al diagnóstico de la infección por este virus y la mayoría de los pacientes lo toleran bien; alcanzando una frecuencia del 63,4% en la población estudiada y del 88,7% en una población de Camerún<sup>(12)</sup>.

El consumo de determinadas plantas medicinales por una población depende de la realidad social y geográfica que la rodea, puesto que las más consumidas serán las que se encuentren al alcance de la población. En nuestro estudio, las más frecuentes fueron el ajo, la manzanilla, el eucalipto, la uña de gato y la sábila. Algunas son similares a las descritas por Mabou *et al.* para una población de Camerún, por las características que les brindan su consumo para disminuir o evitar algunos efectos secundarios que se derivan del tratamiento antirretroviral<sup>(12)</sup>.

Finalmente, también se propuso identificar las probables interacciones farmacológicas de las plantas medicinales con el tratamiento antirretroviral. En el presente estudio se identificaron nueve casos compatibles con el consumo de uña de gato y el uso de Atazanavir. Esta relación tiene alta probabilidad de generar interacción farmacológica, debido a que la uña de gato interviene en el metabolismo del antirretroviral a nivel de citocromo P450 en la isoenzima 3A4, interrumpiendo la fase I de biotransformación; siendo el Atazanavir uno de los antirretrovirales que funciona como sustrato para dicha isoenzima. Budzinski *et al.* y López *et al.* evaluaron la capacidad inhibitoria de esta isoenzima in vitro, relacionada con la uña de gato en poblaciones de España y Canadá, respectivamente; resultando que poseía una alta capacidad inhibitoria que causaría toxicidad por el antirretroviral. Por ello, debe evitarse el consumo de uña de gato junto con antirretrovirales inhibidores de la proteasa, porque causaría sobredosis y posible toxicidad<sup>(13,14)</sup>.

En este estudio también se pudo identificar seis casos donde el consumo del ajo era concomitante con el tratamiento con Ritonavir. Un estudio hecho en una población de Eslovenia reforzó información concerniente a la intervención del ajo en la fase I del metabolismo del antirretroviral a partir de su competencia con la glicoproteína P y la isoenzima 3A4, del citocromo P450, afectando a otros antirretrovirales además del Ritonavir. En este último ejerce un efecto inhibitorio, lo cual supone una gran pérdida para la acción terapéutica conjunta que tiene el esquema antirretroviral del paciente; puesto que el Ritonavir posee un efecto booster, es decir que potencia la acción de otros inhibidores de la proteasa como el saquinavir, darunavir, lopianvir, entre otros. Debido a todo lo mencionado, se debe considerar los riesgos y la severidad de las interacciones farmacológicas los pacientes con VIH, las cuales serán más graves que en otras patologías crónicas, debido a su impacto en la salud pública<sup>(15,16)</sup>.

Una de las limitaciones es que no se puede establecer una relación causal entre las variables evaluadas con el uso de plantas medicinales, por lo que no es posible estimar riesgos. Así también, no se evaluó la forma de preparación de las plantas, por lo que se hace difícil estimar la cantidad de exposición a los metabolitos de cada planta. Además, existe la probabilidad de sesgos de información debido a la recolección de la información a través de una encuesta en la cual puede influir la memoria y el grado de importancia que el encuestado le preste a las preguntas.

## CONCLUSIÓN

Las características sobre el consumo de plantas medicinales en pacientes que reciben tratamiento antirretroviral fueron que en su mayoría la población hacía uso de éstas, donde las principales eran la manzanilla, el ajo, el eucalipto, la uña de gato y la sábila; con ello también se pudo identificar 15 casos donde podría haber interacción farmacológica con la uña de gato y el ajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida [Internet]. ONU SIDA. [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
2. Organización Panamericana de la Salud. Terapia Antirretroviral [Internet]. [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/terapia-antirretroviral>
3. Tres JC. Interacción entre fármacos y plantas medicinales. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2006 [citado el 29 de julio de 2022];29(2):233–52. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272006000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272006000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Girona Brumós L, Aldaz Pastor A, Arocas Casan V, Delgado Sánchez O, Eyaralar Riera T, Gil Luján G, et al. Introducción a las Interacciones Farmacológicas [Internet]. 1ra edición. España: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2011 [citado el 29 de julio de 2022]. 658–693 p. Disponible en: <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/5135>
5. Boparai JK, Singh A, Gupta AK, Matreja PS, Khanna PML, Gupta V, et al. A study to determine the knowledge and level of awareness of medical undergraduates about herbal medicines and herb-drug interactions. Int J Basic Clin Pharmacol [Internet]. 2016 [citado el 29 de julio de 2022];6(1):17–24. doi:10.18203/2319-2003.ijbcp20164509
6. Agnoletto V, Chiaffarino F, Nasta P, Rossi R, Parazzini F. Use of complementary and alternative medicine in HIV-infected subjects. Complement Ther Med. 2006;14(3):193–9. doi:10.1016/j.ctim.2006.01.008
7. Vázquez Hernández M, Hurtado Gómez M, Blanco Blanco J. Influencia de la medicina alternativa en el tratamiento antirretroviral de gran actividad. Farm Hosp [Internet]. 2009 [citado el 29 de julio de 2022];33(1):31–6. Disponible en: <https://medes.com/publication/48861>
8. UNAIDS DATA 2017 [Internet]. 2017 [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.unaids.org/en/resources/documents/2017/2017\\_data\\_book](https://www.unaids.org/en/resources/documents/2017/2017_data_book)
9. Owen-Smith A, Diclemente R, Wingood G. Complementary and alternative medicine use decreases adherence to HAART in HIV-positive women. AIDS Care. 2007;19(5):589–93. doi:10.1080/09540120701203279
10. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú [Internet]. 2020 [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/vih-sida/vih-sida\\_20209.pdf](https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/vih-sida/vih-sida_20209.pdf)
11. Villena-Prado JJ, Indacochea-Cáceda S. Factores epidemiológicos y conductas de riesgo asociados al estadio sida en pacientes mayores de 15 años con infección VIH. Rev Soc Peru Med Interna. 2019;32(3):96–103. doi:10.36393/spmi.v32i3.475
12. Mabou Tagne A, Biapa Nya PC, Tiotsia Tsapi A, Edingue Essoh AK, Pembouong G, Ngouadjeu Ngnintedem MA, et al. Determinants, Prevalence and Trend of Use of Medicinal Plants Among People Living with HIV: A Cross-Sectional Survey in Dschang, Cameroon. AIDS Behav. 2019;23(8):2088–100. doi:10.1007/s10461-018-02388-2
13. López Galera RM, Ribera Pascuet E, Esteban Mur JI, Montoro Ronsano JB, Juárez Giménez JC. Interaction between cat's claw and protease inhibitors atazanavir, ritonavir and saquinavir. Eur J Clin Pharmacol. 2008;64(12):1235–6. doi:10.1007/s00228-008-0551-1
14. Budzinski JW, Foster BC, Vandenhoeck S, Arnason JT. An in vitro evaluation of human cytochrome P450 3A4 inhibition by selected commercial herbal extracts and tinctures. Phytomedicine Int J Phytother Phytopharm. 2000;7(4):273–82. doi:10.1016/S0944-7113(00)80044-6
15. Berginc K, Kristl A. The mechanisms responsible for garlic- drug interactions and their in vivo relevance. Curr Drug Metab. 2013;14(1):90–101.
16. Berginc K, Trdan T, Trontelj J, Kristl A. HIV protease inhibitors: garlic supplements and first-pass intestinal metabolism impact on the therapeutic efficacy. Biopharm Drug Dispos. 2010;31(8–9):495–505. doi:10.1002/bdd.730