

6. Gómez J, Ruiz Gómez J. Combinaciones de antibióticos: Nuevas perspectivas y futuro. Rev Esp Quimioterap. 1996;9:231-5.

Correspondencia: Kovy Arteaga-Livias

Dirección: Jirón Hermilio Valdizán 670, Huánuco. Facultad de Medicina.

Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú.

Correo electrónico: hcoper01@gmail.com

PROFILAXIS CONTRA EL COMPLEJO *Mycobacterium avium-intracellulare* EN PACIENTES CON VIH

PROPHYLAXIS AGAINST THE *Mycobacterium avium-intracellulare* COMPLEX IN PATIENTS WITH HIV

Julio Maquera-Afaray^{1,a}, Giancarlo Pérez-Lazo^{2,a},
Luis Gutierrez del Valle^{2,b}

Sr. Editor. La infección oportunista por el complejo *Mycobacterium avium-intracellulare* (MAC por sus siglas en inglés) en pacientes con infección por VIH es una causa de morbilidad grave y mortalidad⁽¹⁾, a considerar principalmente en países donde el diagnóstico de VIH todavía es tardío y con enfermedad avanzada (recuento de linfocitos T CD4+ menor 350 células/mm³ y menor 200 células/mm³, respectivamente)⁽²⁾. Favorablemente, desde la introducción de la terapia antirretroviral (TAR) y el uso de profilaxis para MAC la incidencia ha disminuido notablemente. Sin embargo, la profilaxis para MAC aún está recomendada en pacientes con infección por VIH con recuento de linfocitos T CD4+ menor a 50 células/mm³, según importantes guías internacionales^(1,3).

En Perú son escasos los reportes de coinfección VIH-MAC, y en ninguno se menciona el uso de profilaxis para MAC⁽⁴⁾, por tratarse de pacientes que debutan con infección por MAC y/o son mal adherentes a la TAR con historia de abandono. No obstante, la vigente Norma Técnica de Salud de Atención Integral del Adulto con infección por el VIH no contempla el uso de profilaxis para MAC⁽⁵⁾. Asimismo, mediante una revisión de la literatura en Pubmed, Google Académico y SciELO, no encontramos estudios locales sobre la indicación profiláctica para MAC en pacientes con infección por VIH. Por lo expuesto, realizamos una revisión en el registro electrónico de pacientes con infección por VIH atendidos entre 1998-2017 en el Hospital Nacional

Guillermo Almenara Irigoyen, sin encontrar evidencia sobre la indicación profiláctica para MAC. Mientras que en países de altos ingresos se encontró un cumplimiento de esta recomendación profiláctica que varió entre 20-40%⁽¹⁾, incluso expertos internacionales consideran innecesario el uso de esta profilaxis de forma rutinaria, que solo agregaría eventos adversos e interacciones, además de incrementar el número de pastillas y costos. Adicionalmente, parece no existir diferencia sobre la incidencia de infección por MAC, entre pacientes con y sin profilaxis, pero que se encuentran en TAR efectiva^(1,3).

Aunque estos microorganismos tienen una amplia distribución en el medioambiente, su prevalencia no es bien conocida en Latinoamérica, y se describe una menor prevalencia comparado con países de altos ingresos, explicado en parte por el desarrollo de la inmunidad cruzada con *Mycobacterium tuberculosis* y la vacuna BCG⁽⁴⁾. Ciertamente, la tuberculosis es más frecuente, pero es probable que algunos casos de infección por MAC estén siendo sub-diagnosticados y/o tratados como tuberculosis. Además, la baja incidencia reportada de infección por micobacterias no tuberculosas en países endémicos de tuberculosis, podría deberse a la falta de un sistema de notificación e infraestructura apropiada para la identificación de estas micobacterias⁽⁶⁾.

Finalmente, es preciso reconocer a la coinfección VIH-MAC como una enfermedad altamente mortal, siendo necesario sospechar, identificar y tratar oportunamente los casos sugerentes de infección por MAC, pero quizá también importante valorar en cada caso de forma individual la indicación profiláctica con macrólidos, previamente descartada la infección mediante hemocultivos para MAC, fundamentalmente en aquellos pacientes con mayor riesgo, severamente inmunocomprometidos con recuento de linfocitos T CD4+ < 50 células/mm³ y de reciente diagnóstico de VIH; mientras se obtiene mayor conocimiento epidemiológico y evidencia científica que sustente o no su utilidad en nuestra región.

Contribuciones de los autores: JMA y GPL han participado en la concepción del artículo. Todos los autores participaron en la redacción y aprobación de la versión final.

Fuentes de financiamiento: Autofinanciado.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jung Y, Song K-H, Choe PG, Park WB, Bang JH, Kim ES, et al. Incidence of disseminated *Mycobacterium avium-complex* infection in HIV patients receiving antiretroviral therapy with use of *Mycobacterium avium-complex* prophylaxis. J STD AIDS. 2017;1:956462417713432.doi:10.1177/0956462417713432.
- Maquera-Afaray J, Cvetkovic-Vega A, Cárdenas MM, Kälviäinen H, Mejía, CR. Diagnóstico tardío y enfermedad avanzada de VIH en pacientes adultos en un hospital de la seguridad social de Perú. Rev Chilena Infectol. 2016;33(Supl 1):20-26.

¹ Escuela de Medicina, Universidad Privada de Tacna. Tacna, Perú.

² Unidad de Infectología, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

^a Médico Infectólogo; ^b Médico internista.

Recibido: 18/10/2017 Aprobado: 22/11/2017 En línea: 05/04/2018

Citar como: Maquera-Afaray J, Pérez-Lazo G, Gutierrez del Valle L. Profilaxis contra el complejo *Mycobacterium avium-intracellulare* en pacientes con VIH. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2018;35(1): 160-1. doi: 10.17843/rpmesp.2018.351.3609.

3. Yangco BG, Buchacz K, Baker R, Palella FJ, Armon C, Brooks JT, and the HIV Outpatient Study Investigators. Is primary *Mycobacterium avium complex* prophylaxis necessary in patients with CD4 <50 cells/mL who are virologically suppressed on cART? AIDS Patient Care STDS. 2014;28:280-283.
4. Ticona-Huaroto C, Astocondor-Salazar L, Montenegro-Idrogo J, Valencia-Mesias, Soria J. Infección por el complejo *Mycobacterium avium-intracellulare* en pacientes con VIH/SIDA en un hospital peruano: una serie de casos. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(2):323-327.
5. Norma Técnica de Salud N° 097-MINSA/DGSP-V.02. Norma Técnica de Salud de Atención Integral del Adulto con Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2014. [Citado el 17 de diciembre de 2017]. Disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Normatividad/2014/RM_962-2014.pdf
7. Gopinath K, Singh S. Non-tuberculosis mycobacteria in TB-endemic countries: are we neglecting the danger? PLoS Negl Trop Dis. 2010;4(4):e615. doi:10.1371/journal.pntd.0000615.

Correspondencia: Julio Maquera Afaray.

Dirección: Prolongación San Camilo 1022, Urbanización Vigil, Tacna, Perú.
Correo electrónico: maquera.afaray.julio@gmail.com.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA FRENTE A *Streptococcus mutans* DE ACEITES ESENCIALES DE CINCO PLANTAS ALTO ANDINAS

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF FIVE HIGH- ANDEAN PLANT ESSENTIAL OILS AGAINST *Streptococcus mutans*

Elsa Gladys Aguilar-Ancorí^{1,2,a},
Katya Valentina Aguilar-Ancorí^{3,b}, Bryan Garay^{3,b},
Vladimir Mamani^{3,b}, Mercedes Maritza Quispe-Florez^{1,2,c}.

Sr. Editor. El efecto antibacteriano de los aceites esenciales (AE) de plantas contra la bacteria cariogénica como *Streptococcus mutans*, se ha estudiado ampliamente⁽¹⁻⁵⁾ y algunos componentes han sido probados en formulaciones

de enjuagues bucales, pasta dental o geles, cuyos resultados mostraron una reducción del *S. mutans* en la saliva en formulaciones altamente concentradas. Estos hallazgos demuestran que dichas formulaciones aún no son suficientemente efectivas para mantener la higiene oral y prevenir la placa dental, en comparación con formulaciones de higiene oral de venta libre, cuya mezcla de sus componentes timol, eucaliptol y salicilato de metilo, mantienen la higiene oral y son más efectivos contra el *S. mutans*.

En la búsqueda de nuevos agentes anticariogénicos de origen natural, los AE de plantas alto andinas (*Cymbopogon citratus*, *Piper elongatum*, *Mintostachys setosa*, *Schinus molle* y *Luma chequen*) utilizadas en la medicina tradicional, han mostrado actividad antibacteriana sobre el *S. mutans*⁽¹⁻⁵⁾; por consiguiente, conocer su espectro químico y eficacia antibacteriana puede ser de utilidad para sintetizar productos anticariogénicos y generar nuevas formulaciones dentales más eficaces. El objetivo de esta comunicación es dar a conocer la actividad antibacteriana de cinco AE de plantas nativas alto andinas de Perú frente a *S. mutans*.

Aceites esenciales de *C. citratus*, *P. elongatum*, *S. molle*, *M. setosa*, y *L. chequen* comercializados por el Laboratorio Pukllay (Asociación Pukllasunchis, productores comerciales de AE de plantas, Cusco, Perú) se utilizaron en el estudio. Su composición química se determinó a partir de 100 µL de AE en un equipo de cromatografía de gases (Agilent 6890N) calibrado con una columna HP-5MS 5% Fenil Metil Siloxane. Una cepa de *S. mutans* (ATCC 35668) que se cultivó en agar sangre (BHI + 5% sangre de cordero) y caldo BHI a 37 °C por 24 horas fue utilizado en los ensayos. La actividad antibacteriana se determinó por el método del disco difusión en agar⁽⁶⁾. Los AE se disolvieron al 2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 75 y 100% en Tween 20. Una suspensión del inóculo de *S. mutans* fue diluido en 10⁻³ ml de solución salina estéril (1 ml de 10⁸ células/ml) y se inoculó en placas Petri con agar Mueller-Hinton con 5% de sangre. Discos de papel de filtro de 6 mm de diámetro se empaparon en 15 µL de cada AE diluido y se colocaron sobre la superficie de las placas inoculadas. Como control positivo y negativo se utilizaron discos empapados con clorhexidina al 0,12% y Tween 20, respectivamente. Las placas fueron incubadas en cámaras de anaerobiosis a 37 °C durante 48 horas. Luego se realizaron las lecturas de los diámetros de los halos de inhibición en milímetros (mm). Todos los ensayos se realizaron por triplicado.

El análisis cromatográfico reveló diez componentes químicos por cada AE. Citral (40,2%), α-phellandrene (23,8%), eucalyptol (17,3%), α-pinene (51,1%) y menthone (21,9%) fueron los componentes predominantes de los AE de *C. citratus*, *S. molle*, *P. elongatum*, *L. chequen* y *M. setosa*, respectivamente (Tabla 1a).

La actividad antibacteriana de los AE sobre el *S. mutans* se muestra en la Tabla 1b. Los AE de *C. citratus* y *P. elongatum* mostraron una potente actividad antibacteriana a partir

¹ Escuela Profesional de Biología, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú.

² Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Biomedicina del Cusco. Cusco, Perú.

³ Escuela de Estomatología, Universidad Andina del Cusco. Cusco, Perú.

^a Bióloga, magister en salud pública; ^b odontólogo; ^c bióloga.

Recibido: 18/10/2017 Aprobado: 22/11/2017 En línea: 05/04/2018

Citar como: Aguilar-Ancorí EG, Aguilar-Ancorí KV, Garay B, Mamani V, Quispe-Florez MM. Actividad antibacteriana frente a *Streptococcus mutans* de aceites esenciales de cinco plantas alto andinas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2018;35(1): 161-3. doi: 10.17843/rpmesp.2018.351.3610.