

Uso de plantas medicinales en enfermedades Otorrinolaringológicas

Medicinal plants in otorhinolaryngological diseases

Leyanis Mustelier Cardona^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5770-2762>

Andrés P. Sánchez Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0003-1868-4626>

José A. Peraza Corrales¹ <https://orcid.org/0000-0002-1695-682X>.

¹Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Salvador Allende”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: leyanis@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El uso de plantas medicinales se encuentra ampliamente difundido en los países del Sur de América, debido a la herencia de sus ancestros y a la pobreza que reina en un gran por ciento de sus habitantes, lo que los obliga a acudir a recursos menos costosos y de fácil acceso, aunque en algunas ocasiones su empleo no tenga una base científica sustentada. Las enfermedades otorrinolaringológicas para las que más se emplean productos derivados de plantas medicinales son los dolores de garganta, laringitis y sinusitis alérgica.

Objetivo: Indagar el uso de plantas medicinales en las enfermedades otorrinolaringológicas.

Métodos: Se realizó una investigación bibliográfica sobre las directrices actuales en el manejo de las plantas medicinales, tanto desde el ámbito popular como desde las evidencias científicas que avalan su uso. Se consultaron las bases de datos MEDLINE, PsycInfo, OVID, AgeLine, PubMed y SciELO.

Análisis y síntesis de la información: Solo se encontraron estudios científicos que avalan el empleo de las plantas en la especialidad en el caso del *Citrus aurantifolia* (limón), *Bidens alba* (romerillo), *Thymus vulgaris* (Tomillo) y la *Luffa operculata* (Buchinina), cuyos

efectos justifican y están en correspondencia con su uso popular. Además, se hallaron referencias del *Oreganum vulgare* (Orégano) y el *Eucalyptus camaldulensis*.

Conclusiones: El uso de las plantas medicinales en Otorrinolaringología se ha incorporado al arsenal terapéutico con que cuentan los especialistas. Su empleo posee un sustento científico para el tratamiento de enfermedades tanto infecciosas como inflamatorias, con excelentes resultados y aceptación por parte de los enfermos.

Palabras clave: plantas medicinales; enfermedades otorrinolaringológicas; evidencia científica.

ABSTRACT

Introduction: The use of medicinal plants is widely spread in the countries of South America, due to the inheritance of their ancestors and the poverty that prevails largely in its inhabitants, which forces them to turn to less expensive and easily accessible resources, although on some occasions its use is not scientifically supported. The otorhinolaryngological (ENT) diseases that most use products derived from medicinal plants are sore throats, laryngitis and allergic sinusitis.

Objective: To inquire into the use of medicinal plants in otorhinolaryngological diseases.

Methods: A bibliographic investigation was carried out on the current guidelines in the management of medicinal plants, both from the popular sphere and from the scientific evidence supporting their use. MEDLINE, PsycInfo, OVID, AgeLine, PubMed and SciELO databases were consulted. Twenty-one references of recent and classic texts of the specialty were reviewed. Descriptors in English, Spanish and Portuguese related to the study topic were used.

Analysis and synthesis of the information: Scientific studies that support the use of plants in the specialty were only found in the case of *Citrus aurantifolia* (lemon), *Bidens alba* (romerillo), *Thymus vulgaris* (Thyme) and *Luffa operculata* (Buchinina), whose effects justify and correspond to its popular use. In addition, references were found to the *Oreganum vulgare* (Oregano) and *Eucalyptus camaldulensis*.

Conclusions: The use of medicinal plants in Otolaryngology has been combined into the therapeutic arsenal available to specialists. Its use has scientific basis for the treatment of

both infectious and inflammatory diseases, with excellent results and acceptance by patients.

Keywords: medicinal plants; otorhinolaryngological diseases; scientific evidence.

Recibido: 14/05/2020

Aceptado: 11/07/2020

Introducción

Las plantas han jugado un papel fundamental en el desarrollo del hombre, por tanto, resulta innegable la importancia del uso de la diversidad florística por las sociedades desde la época prehispánica. A través del continuo aprendizaje sobre su uso, se ha generado el conocimiento tradicional de la flora para satisfacer numerosas necesidades, lo cual sigue vigente en comunidades indígenas y rurales. Entre las plantas más útiles se destacan las empleadas con fines medicinales, principalmente en las poblaciones de escasos recursos y carentes de servicios básicos de salud.⁽¹⁾ Se estima que en el mundo se utilizan unas 10 000 especies vegetales con fines medicinales.⁽²⁾

El uso de plantas medicinales y productos derivados de estas, continúa con una tendencia creciente en los países desarrollados; por ejemplo, en los Estados Unidos de América se informó que las ventas de plantas medicinales y los suplementos dietéticos botánicos se incrementaron en un 4,5 % en 2011.⁽³⁾ El 80 % de la población mundial, más de cuatro mil millones de personas, utiliza las plantas como principal remedio medicinal, según señala la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽⁴⁾

El Ministerio de Salud Pública de Cuba, tiene establecido un programa de investigaciones de medicina tradicional, que fue aprobado en 1986, para estudiar las plantas medicinales más utilizadas por la población, y evaluar con métodos científicos actuales sus efectos farmacológicos y tóxicos. El uso de las plantas medicinales es común en la población de Cuba, aunque gran parte de ella desconoce muchas de sus propiedades, formas de empleo y modos de aplicación.⁽⁴⁾

Entre las enfermedades diagnosticadas en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital “Dr. Salvador Allende”, solo para un reducido número se prescriben medicamentos

naturales, dado el escaso conocimiento sobre evidencias científicas que avalen su uso; no obstante, en la población existe el uso tradicional de una variedad considerable de plantas destinadas al alivio de diversas dolencias, dígase, rinosinusitis agudas y de causas alérgicas, faringitis, amigdalitis, otitis externas y medias, laringitis, aftas bucales y ronquera. Por lo antes expuesto se propuso como objetivo de este trabajo indagar el empleo de plantas medicinales en las enfermedades otorrinolaringológicas, tanto, desde sus usos populares como desde una base científicamente probada.

Métodos

Se realizó una investigación bibliográfica sobre las directrices actuales en el manejo de las plantas medicinales, tanto desde el ámbito popular como desde las evidencias científicas que avalan su uso. Se consultaron las bases de datos MEDLINE, PsycInfo, OVID, AgeLine, PubMed y SciELO. Se revisaron 21 referencias de textos recientes y clásicos de la especialidad. Se utilizaron descriptores en inglés, español y portugués relacionados con el tema de estudio.

Análisis y síntesis de la información

Plantas usadas con más frecuencia en Otorrinolaringología

En un estudio realizado en Cuba, en la comunidad de Corralillo Arriba, Granma, en relación al uso tradicional de plantas medicinales por pacientes adultos mayores de dicha localidad, se obtuvo como resultado el empleo de 37 plantas, de ellas 5 fueron utilizadas para el alivio de enfermedades otorrinolaringológicas. Una parte de estas plantas se encontraban cultivadas en los patios de las casas, otras fueron sembradas en masetas o canteros y el resto estaban distribuidas en la flora intacta de la zona, con un crecimiento espontáneo.

La *Matricaria recutita* L. (manzanilla) (Fig. 1) es empleada como antiinflamatorio y analgésico de la mucosa en los dolores de garganta, se utilizan sus flores, ramas y hojas. La *Bidens pilosa* L. (romerillo) (Fig. 2) se emplea en los dolores de la garganta y la boca como

antiinflamatorio, a partir del uso del tallo y las hojas en decocción o infusión por vía oral, machacada como pasta en las anginas y las hojas mascadas para las aftas bucales.



Fig. 1 - *Matricaria recutita* L. (manzanilla).



Fig. 2 - *Bidens Pilosa* (romerillo).

Las hojas de la *Salvia officinalis* L. (salvia de Castilla) se emplea para la ronquera; el *Plantago major* L. (llantén mayor) con el empleo de sus hojas y raíces; el uso de las hojas de la *Ruta graveolens* L. (ruda) se utiliza para los dolores de oído.^(4,5) El *Citrus aurantifolia* (Fig. 3), especie arbórea conocida como lima, limón, limón agrio o limonero, se encuentra dentro de las principales plantas medicinales usadas en procesos inflamatorios, se reporta el uso del zumo fresco, aplicado en las infecciones de garganta.⁽⁵⁾



Fig. 3 - *Citrus aurantifolia* (limón).

En Brasil, tradicionalmente las plantas medicinales acostumbran a ser utilizadas en las poblaciones rurales carentes, aunque actualmente ha crecido su consumo en centros urbanos por pacientes de todos los niveles socio-económico y cultural. Un gran porcentaje de los pacientes utilizan dichas plantas para el alivio de la rinitis alérgica y la sinusitis, entre ellas encontramos: la *Echinacea angustifolia*, la *Mentha piperita*, el *Origanum mejorana*, la *Parapiptadenia rígida*, el *Blepharocalys salicifolius*, el *Eucalyptus globulus*, la *Lavandula officinalis*, el *Foeniculum vulgare*, el *Coronopus didymus* y la *Luffa operculata* (buchinina, cabaziña, purga de jalapa o purga de paulista). En especial a esta última se le atribuyen efectos descongestionantes debido a su gran efecto antiinflamatorio, además de ser la más indicada por los vendedores de plantas.^(7,8,9)

Se encuentra además la *Uncaria tomentosa* (uña de gato), planta que abunda en la selva Amazónica, muy utilizada por los indígenas en la rinitis alérgica por sus propiedades antiinflamatorias, inmunoestimulantes y antitumorales; así como la *Jacaranda pteroides* (Carobiña), de la que se utilizan sus hojas secas para la preparación de infusiones y bebidas tres veces al día, alivia e incluso llega a desaparecer los síntomas de rinitis.⁽⁸⁾

En un reporte del Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Zulia, Venezuela, acerca del uso tradicional de plantas medicinales, se obtuvo como resultado el empleo de el *Coleu sambolindicus* (órganon) y el *Salanum nigrum L.* (yocoyoco) para el alivio de las infecciones de oído y la alergia, respectivamente; además del uso del *Eucalyptus* (eucalipto) (Fig. 4), el *Neriumoleander L.* (berbería), el *Origanum mejorana L.* (mejorana) para la sinusitis.⁽¹¹⁾



Fig. 4 - *Eucalyptus* (Eucalipto).

En la localidad de Chiapas, México, es habitual el uso popular del *Zingiber officinale* (jengibre) y *la Bursena simaruba S.* (palo mulato) en el control de la epistaxis; así como el *Arctostiphylo spungens K.* para el alivio de las laringitis y amigdalitis.⁽¹²⁾

Evidencias científicas sobre el uso de plantas medicinales en Otorrinolaringología

En un estudio preclínico publicado por la Revista Cubana de Plantas Medicinales sobre el efecto antiinflamatorio tópico de cinco plantas medicinales, entre ellas la *Citrus aurantifolia* (limón) empleado tradicionalmente en las infecciones de garganta, se mostró una respuesta antiinflamatoria significativa en el modelo de edema inducido por aceite de *Croton* por vía tópica en ratones, para el caso del zumo fresco; sin embargo, en el caso del empleo del zumo de *Bidens pilosa* (Romerillo), los efectos antiinflamatorios no resultaron relevantes.⁽⁵⁾

En un reporte de la Revista Alemana de Plantas Medicinales, Bionorica, acerca de un ensayo clínico a doble ciego, sobre el efecto antiinflamatorio, antiviral, antibacteriano y reductor de la producción de mucus en los pacientes con rinosinusitis, en que se empleó la combinación de los extractos fluidos de *Gentianae radix*, *Primulaeflos, cum calicibus*, *Sambuciflos*, *Rumex herba* y *Verbenae herba*, se obtuvo como resultado una mejoría y reducción significativamente alta de los síntomas en aquellos pacientes que fueron tratados con el medicamento herbario en contraste con el placebo.⁽⁶⁾

En Brasil se realizó un estudio preclínico con roedores, basado en el uso del extracto fluido de la *Luffa operculata* (Buchinina), planta nativa de América del Sur, especialmente en la Amazonia, a la que tradicionalmente se le atribuyen efectos descongestionantes en la rinitis alérgica y las sinusitis, además de efecto antitumoral. Dicho estudio se realizó con el objetivo de demostrar la actividad antimicrobiana de esta planta contra hongos y bacterias. Los resultados demostraron que el extracto de *Luffa operculata* presenta actividad antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans* y *Candida tropicalis*, además se evidenció su efecto antitumoral en procesos malignos a nivel de los tejidos conjuntivos, dado por la gran toxicidad de esta planta.⁽⁹⁾

En el tratamiento de la epistaxis algunos estudios preconizan el empleo de extractos de plantas medicinales, un ejemplo de esto lo constituye el anti hemorrágico Ankaferd (ABS), un agente hemostático compuesto de extractos de plantas como la *Urtica dioica* (0,06 mg/ml), la *Vitis vinifera* (0,08 mg/ml), la *Glycyrrhiza glabra* (0,07 mg/ml), el *Alpinia* y el *cinarum* (0,07 mg/ml), y el *Thymus vulgaris* (0,05 mg/ml). El mecanismo de acción básico del ABS es la formación de enlaces proteicos encapsulados que representan puntos locales vitales para la agregación de los eritrocitos, elementos que favorecen el control del sangramiento en lesiones de piel y mucosas.⁽¹⁰⁾

En un artículo de la Revista Cubana de Plantas Medicinales se evaluó mediante un modelo experimental *In Vitro*, las propiedades antimicrobianas de tres extractos de *Oreganum vulgare* (orégano) (Fig. 5) y el *Thymus vulgaris* (tomillo), un aceite, una tintura y una decocción, frente a microorganismos aislados en cuadros de otitis externas, entre ellas la *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*, responsables de más del 50 por ciento de las otitis externas diagnosticadas en consulta. Como resultado se obtuvo que todos los extractos y tinturas inhibieron el crecimiento de los hongos y de las bacterias, el extracto de aceite mostró el mejor resultado, pero el rendimiento obtenido con esta forma farmacéutica es mucho menor por gramo de planta, en relación con las otras formas de extracción.⁽¹³⁾



Fig. 5 - *Oreganum vulgare* (orégano).

En un estudio realizado por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú, cuyo objetivo fue determinar la actividad antimicótica del extracto etanólico de las hojas de *Lomanthus truxillensis*, en cepas de *Cándida albicans* y *Aspergillus brasiliensis*, mediante un estudio *in vitro*, se describe que en los casos de otomicosis, las cepas más frecuentes son la *Cándida* y el *Aspergillus*. También se demostró que el extracto etanólico vegetal tuvo efecto inhibitorio frente a *Cándida albicans* y *Aspergillus brasiliensis* al aplicar diferentes concentraciones (5 %, 15 %, 30 % y 75 %), este efecto se incrementa en relación directamente proporcional a las concentraciones utilizadas. Respecto a los halos de inhibición se logró obtener una sensibilidad límite en concentraciones de 5 % y 15 %, mientras que a concentraciones de 30 % y 75 %, se logró obtener una sensibilidad mayor, en que se evidenció una actividad antimicótica significativa en el caso de la *Cándida* con respecto al *Aspergillus*.⁽¹⁴⁾

En la Universidad de Ciencias de Malacia, en el Departamento de Otorrinolaringología y Cabeza y cuello, se realizó un estudio *in vitro* sobre el efecto antimicótico del extracto alcohólico y acuoso de Kaffir Lime (*Citrus hystrix D.C*). Se obtuvo como resultado que el extracto acuoso presentó mayor inhibición para la *Cándida albicans*, mientras que el extracto alcohólico lo hizo para el *Aspergillus Níger*.⁽¹⁴⁾

El árbol de Mirra o *Commiphora sspes* usado tradicionalmente en las comunidades mexicanas, como antiinflamatorio de la mucosa oral y faríngea, aftas bucales, faringitis y tonsilitis, así como en la gripe común y gingivitis, inhibe la agregación plaquetaria y tiene

actividad antitrombótica, según los resultados de ensayos realizados con ratones en laboratorios de la Ciudad de México. Su resina no es recomendable para tomar en personas que toman anticoagulantes o con antecedentes de sangrado, datos a tener en cuenta en los pacientes que sufren de epistaxis.⁽¹⁵⁾

En un estudio realizado en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Queretano, México, se recolectaron un grupo de plantas usadas con fines medicinales para el tratamiento de afecciones respiratorias, entre las que se encuentran el dolor y las infecciones de la garganta y las sinusitis. Dentro de las plantas medicinales se destacan la *Psidium guajava* L. (guayaba), la *Citrus aurantium* L. (naranja), la *Thymus vulgaris* L. (té de tomillo), el *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh, y el *Eucalyptus globulus* Labill, las cuales son reconocidas de manera empírica por parte de los comerciantes; científicamente se le han reconocido propiedades expectorantes, antimicrobianas, antiinflamatorias y antitusígenas.⁽¹⁶⁾

En el uso de extractos acuosos de la *Malva sylvestris* y la *Malva pseudolavatera* se demuestra el efecto mucolítico que presentan y su uso efectivo en las infecciones del tracto respiratorio superior.⁽¹⁷⁾

En el estudio in vitro realizado en la Universidad Nacional de Trujillo se demostró el efecto antifúngico del aceite esencial de *Cinnamomum zeylanicum* sobre especies causantes de otomicosis como la *Cándida albicans* y el *Aspergillus Níger*.⁽¹⁸⁾

Las propiedades antimicrobianas del aceite esencial de *Origanum vulgare* (orégano) sobre el *Streptococcus pyogenes*, aislado de la faringe, fue demostrado en un estudio realizado recientemente en la Universidad Nacional de Trujillo.⁽¹⁹⁾

La revisión realizada ayudó a arribar a la conclusión de que el uso de plantas medicinales se encuentra ampliamente difundido en los países del Sur de América, debido a la herencia de sus ancestros y a la pobreza que reina en un gran por ciento de sus habitantes, lo que los obliga a acudir a recursos menos costosos y de fácil acceso, aunque en algunas ocasiones su empleo no tenga una base científica sustentada.

Las enfermedades otorrinolaringológicas para las que más se emplean productos derivados de plantas medicinales son: los dolores de garganta, laringitis y sinusitis alérgicas y los procesos infecciosos causados por *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*,

Pseudomonas aeruginosa, así como las otomicosis causadas por *Cándidas albicans* y *Aspergillus*.

De las plantas utilizadas tradicionalmente en esta revisión, solo existen estudios científicos que avalen su empleo en el caso del *Citrus aurantifolia* (limón), el *Bidens pilosa* (romerillo), el *Thymus vulgaris* (tomillo) y la *Luffa operculata* (buchinina), cuyos efectos justifican y están en correspondencia con su uso popular; además del *Oreganum vulgare* (orégano) y el *Eucalyptus camaldulensis*.

Se considera necesario continuar este trabajo con el fin de aumentar los conocimientos acerca de aquellas plantas a las que popularmente se les atribuyen propiedades curativas y que son usadas de forma indiscriminada por la población, sin existir un aval científico que lo sustente. Además, es imprescindible incrementar su difusión tanto a través de los medios de comunicación como en todos los niveles de atención de salud.

Se concluye que el uso de las plantas medicinales en Otorrinolaringología se ha incorporado al arsenal terapéutico con que cuentan los especialistas, con un sustento científico para el tratamiento de enfermedades tanto infecciosas como inflamatorias, con excelentes resultados y aceptación por parte de los enfermos.

Referencias bibliográficas

1. Alma I, García S, Gheno Y, Martínez R, Tizbe T, Reyes A. Plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en Loma Alta, Nevado de Toluca, México. Acta Bot Mex. 2016;114.
2. Morón F. ¿Son importantes las plantas medicinales en la actualidad? Rev Cub Plant. Med. 2010;15(2).
3. Morón F. Las plantas medicinales como recurso de bajo costo para el adulto mayor. Rev Cub Plantas Med. 2012;17(4).
4. Escalona L, Tase A, Estrada A, Almaguer M. Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. Rev Cub Plantas Med. 2015;20(4).

5. Brito G, Friaz A, Morón F, García N, Cabrera H, Morejón Z, et al. Validación preclínica del efecto antiinflamatorio tópico de cinco plantas medicinales. *Rev Cub Plant Med.* 2014;19(1).
6. Heather S, Oliff P. Scientific Overview of the Efficacy and Safety of Sinupret extract. Bionorica. Scientific and Clinical Monograph for sinupret. EE.UU.: Editions American Botanical Council; 2015.
7. Sayuri E, Dos Santos L, de San Martín L, Bueno F. Los riesgos del uso de plantas medicinales indicadas por los herbaterios en el tratamiento de la sinusitis, en Porto Alegre. *Estudios Goiania.* 2007;34(11/12):833-42.
8. Aracy P, Balbanil S, Montovani J. Medicamentos naturales para la rinitis alérgica. *Rev Bras Alerg Inmunopatol.* 2002;25(6):204- 9.
9. Alves R. Abordaje sobre la actividad biológica del extracto de *Luffaoperculata*. ATTENA, Repositorio Digital da UFPE. 2008 [acceso 12 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio:ufped.br/handle/123456789/3202>.
10. Otero O, Fonseca N, Rubinos X, Fonseca S. Epistaxis. *Rev Cub Otorrinolaringol y Cirugía de Cabeza y Cuello.* 2013;1(2).
11. Ledezma J, Dávila M, Mondragón A, Castillo M, Ramírez L. Registro y conocimiento botánico de plantas medicinales por expendedores en Barquisimeto, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Zulia, Maracaibo.* 2007;41(4):531-44.
12. Nepomucano A, shikiIshihara M. Las plantas empleadas para el tratamiento de las infecciones respiratorias en los Altos de Chiapas, México. *Rev Etnología.* 2010;8:11-30.
13. de Souza L, Frascolla R, Santin R, Ziemann M, Costa R, Alves M, et al. Actividad de extractos de orégano y tomillo frente a microorganismos asociados con otitis externa. *Rev Cub Plantas Med.* 2008;13(4):8-10.
14. Anselmo R, Huertas F, Raquel E. Actividad antimicótica del extracto etanólico de las hojas de la *Manthustruxillensis* en las cepas de *Candidas albicans* y el *Aspergillus brasiliense*. Universidad Irece Garcilaso de la Vega. Lima, Perú. Tesis. 2018. [acceso 18/01/2020]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/>
15. Waizel B, Waizel H, Revilla F. Revisión Sistemática. Los productos herbolarios, la coagulación sanguínea y la cirugía otorrinolaringológica. *Anuario ORL Mex.* Abr 2017

- [acceso 18/01/2020];62(2):115-142. Disponible en <http://www.medigraphi.com/pdf/anatomex>
16. Juárez J, Cabrera J. Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la Ciudad de Santiago de Queretano, México. Rev Polibotánica México. 2019 [acceso 18/01/2020];47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18387/polibotanica.47.12>
17. Escobar M, Sánchez R. Evaluación de la actividad mucolítica de los mucilagos presentes en los extractos acuosos de la *Malva sylvestris* y *Malva pseudolavetera*. Rev. Universidad de Guayaquil. 2019 [acceso 18/01/2020]. Disponible en: <http://repositorio.urg.edu.ec/bistream/redug/45357/1>
18. Pérez A. Efectos anti fúngicos in vitro del aceite esencial de *Cinnamomum zeylanicum* sobre especies causantes de otomicosis. Repositorio Institucional UNITRU, 2020 [acceso 18/01/2020]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15542>
19. Delgado N, Diego H. Efecto antibacteriano In Vitro del aceite esencial de Origanum vulgare “oregano” sobre el Streptococcus pyogenes. Repositorio Institucional UNITRU; dic 2019. [acceso 18/01/2020]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15542>
20. Tal M, Marchisio M, Ovnat S. Complementary and Alternative Medicine Treatment Options for Otitis Media. Systematic Review and Meta-Analysis. Rev Medicine. 2016;95(6).
21. Yoruk O, Tatar A, Keles O, Cakir A. The value of *Nigella sativa* in the treatment of experimentally induced rhinosinusitis. Acta Otorhinolaringologica Itálica. 2017;37:32-7.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

- Leyanis Mustelier Cardona: Tuvo la idea original del trabajo, realizó la revisión bibliográfica.
- Andrés P. Sánchez Díaz: Participó en la redacción del texto.
- José A. Peraza Corrales: Participó en la redacción del texto.