

Uso de plantas medicinales por adultos mayores en Centros de Atención Primaria de una Comuna de la Región Metropolitana de Chile

RAQUEL BRIDI^{1,a,*}, ROBERTO EBENSPERGER^{2,a},
PAULETTE TRITTINI^{3,b}, FELIPE MATURANA^{4,c},
JOSÉ CRISTIAN PLAZA-PLAZA^{3,a,*}

Use of medicinal plants among older people attending a public primary care center

Background: The use of medicinal plants is common among a significant part of the elderly population. In addition, at present, the use of medicinal plants has been introduced in Primary Health Care centers, and is becoming increasingly popular, especially in this population. **Objectives:** The present study aimed to determine the main medicinal plants consumed by the elderly attending a primary care unit (Puente Alto, Chile), considering main indications for use, preparation, frequency of use, place of obtaining and the possibility of drug interactions. **Methods:** Observational, descriptive and cross-sectional study conducted in a primary care unit. The questionnaire on the use of medicinal plants was applied in self-reliant elderly patients. **Results:** Were interviewed 310 elderly users who attended primary health care centers in Puente Alto (Chile) and met the eligibility criteria. About 83% were women and 17% men. The first 10 most used plants comprise 70% of the total citations and correspond to mint (15.80%), chamomile (7.96%), rue (7.96%), matico (6.98%), plantain (6.85%), boldo (5.99%), lemon balm (5.80%), pennyroyal (5.06%), paico (4.69%), and lemon verbena (2.72%). The reasons for the use of medicinal plants were mainly gastrointestinal, nervous system, dermal, respiratory, metabolic and genitourinary problems. Home-growing was the most cited method and infusion the most popular form of preparation. The main plants mentioned have some possible interaction already described. **Conclusions:** The results reinforce the importance of knowing the plant species used by the population and the correct orientation on their rational use, potential benefits, adverse effects and interactions.

(Rev Med Chile 2023; 151: 289-295)

Key words: Aged; Chile; Medicinal plants; Primary health care.

¹Departamento de Química Farmacológica y Toxicológica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Medicina y Ciencia, Universidad San Sebastián. Santiago, Chile.

³Departamento de Farmacia, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Química y de Farmacia, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

⁴Corporación Municipal de Puente Alto. Santiago, Chile.

^aQuímico Farmacéutico, PhD.

^bEstudiante de Química y Farmacia.

^cQuímico Farmacéutico.

Trabajo no recibió financiamiento.

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Recibido el 2 de marzo de 2022, aceptado el 27 de diciembre de 2022.

Correspondencia a:

Raquel Bridi, PhD,
Departamento de Química Farmacológica y Toxicológica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile,
raquelbridi@ciq.uchile.cl

José Cristian Plaza-Plaza PhD,
Departamento de Farmacia, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Química y de Farmacia, Pontificia Universidad Católica de Chile, Viña Mackenna 4860, Santiago, Chile.
jplaza@uc.cl

Los adultos mayores, personas que sobrepasan los 65 años, comprenden un grupo etario que actualmente está en aumento en todo el mundo. Según cifras de la Organización Mundial de Salud (OMS), entre los años 2000 y

2050, esa población aumentará desde 11% a 22% lo que en cifras numéricas llegaría a los 2.000 millones durante este transcurso de tiempo en nuestro país¹. Por temas culturales, los adultos mayores son un grupo que frecuentemente con-

sume plantas medicinales, sea por costumbre o para tratar algún problema específico de salud. En la actualidad, el uso de plantas medicinales se introdujo en algunos recintos del sector público de salud, especialmente en establecimientos de Atención Primaria de Salud (APS) y cuyo uso se hace cada vez más popular, sobre todo en este segmento de la de población²⁻⁴.

La implementación del uso de Fitoterapia en el sector público de salud está en línea con el preconizado por la OMS de realizar acciones encaminadas a la legitimación de las medicinas tradicionales y de las prácticas integradoras y complementarias⁵, demostrando que el uso de plantas medicinales es una alternativa terapéutica valiosa para la APS, dada su eficacia, bajo costo, facilidad de obtención y compatibilidad cultural con las personas⁶. Por otro lado, se debe considerar que los usuarios adultos mayores poseen una mayor vulnerabilidad a la ocurrencia de efectos adversos e interacciones medicamentosas⁷⁻⁹. Una encuesta realizada en el año 2000 en Latinoamérica informó que el 80% de la población adulta mayor recibe 3 o más medicamentos y el 90% recibe al menos uno¹⁰. En relación al uso de plantas medicinales prevalece la noción de que las plantas medicinales no presentan riesgos para la salud, sin embargo, muchas especies vegetales tienen descripción de interacciones potenciales con fármacos convencionales y/o cambios fisiopatológicos que pueden ser perjudiciales en el contexto de polifarmacia y enfermedades comunes en los adultos mayores^{11,12}.

Estudios que ayudan a comprender el uso de plantas medicinales por parte de los adultos mayores, contribuyen para aclarar sus beneficios y los riesgos del mal uso, definir orientaciones sobre el uso correcto y al mismo tiempo apoyar las políticas públicas y un mayor conocimiento entre los profesionales de la salud respecto al tema.

Considerando lo expuesto, este estudio tuvo como objetivo principal conocer el uso de las principales plantas medicinales en una población de usuarios adultos mayores que asisten a diversos centros de Atención Primaria en Salud pertenecientes a una de las comunas con mayor población en Chile (Puente Alto). Los otros aspectos estudiados fueron los motivos asociados al uso, método de preparación, frecuencia de uso y lugar de obtención de las especies vegetales. Además, y considerando la posibilidad de interaccio-

nes medicamentosas se describen las principales interacciones de las plantas más citadas por los adultos mayores.

Pacientes y Método

Lugar del estudio

El estudio se llevó a cabo en la comuna de Puente Alto en la Región Metropolitana, en los ocho centros de Atención Primaria de Salud (APS) dependientes de la Corporación Municipal de Puente Alto.

Tipo y población de estudio

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal para poder detectar la frecuencia de consumo de plantas medicinales en la población adulta mayor, además de las características asociadas al consumo de éstas. Las personas participantes que son usuarios de los centros de salud de la Corporación Municipal de Puente Alto fueron elegidas de manera aleatoria, independientemente de su sexo, nacionalidad, profesión o alguna otra característica en particular.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron: usuarios adultos mayores autovalentes (según la Evaluación de Funcionalidad en el Adulto Mayor¹³), pertenecientes a uno de los ocho centros de salud familiar de Puente Alto, que estuvieran consumiendo en la actualidad alguna planta medicinal, con retiro mensual de su terapia farmacológica crónica en dicho establecimiento y que hubiesen aceptado participar del estudio mediante la firma de un consentimiento informado.

Descripción del estudio

Se aplicaron encuestas a estos usuarios, las cuales detallaban el uso de plantas medicinales, además de consultar por la terapia farmacológica actual de cada uno. Las encuestas fueron realizadas de forma presencial en las salas de espera de los centros de APS. Antes de la realización de cada encuesta los usuarios firmaron el consentimiento informado.

Implicancias éticas

El estudio fue aprobado por el Comité éti-

co-científico del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO) el 16 de agosto de 2018. Todos los datos obtenidos fueron tratados de manera confidencial, utilizados únicamente con fines estadísticos y resguardados bajo la Ley n° 19.628 de protección de la información y la Ley n° 20.584 de deberes y derechos de los pacientes^{14,15}.

Cuestionario

El Cuestionario sobre Uso de Plantas Medicinales se dividió en tres partes: datos generales, uso de plantas medicinales y antecedentes médicos. En los datos generales se incluyeron datos de caracterización geográfica como la edad de los usuarios, sexo y nivel educacional. En el ítem uso de plantas medicinales se recabó información con respecto al tipo, obtención, motivo de uso y preparación de las plantas medicinales. El nombre popular indicado por cada usuario fue relacionado con el nombre científico utilizando el Compendio de 103 Plantas Medicinales Tradicionales (MHT) publicado por el MINSAL¹⁶. En los antecedentes médicos se averiguó los medicamentos convencionales utilizados, motivo de uso y posología. Los datos fueron tabulados mediante la base de datos de Microsoft Access[®] y el análisis descriptivo por medio de Microsoft Excel[®]. Los resultados se expresaron como porcentajes del total obtenido.

Resultados

Se entrevistaron 310 usuarios adultos mayores que asistieron a centros de atención primaria salud de Puente Alto (Chile) y hacían uso de plantas medicinales. Los resultados indican que, en cuanto al género de los encuestados, la mayor proporción la obtuvieron las mujeres (82,6%) por sobre los hombres (17,4%). Esto se condice con la literatura, en la cual se hace mención a las mujeres como las principales consumidoras de plantas medicinales y quienes también las distribuyen a sus familiares para que hagan uso de estas¹⁷. Con relación al nivel educacional, predominaron los usuarios con educación básica incompleta con 27,86%, seguidos de aquellos con educación media completa con 27,00% e incompleta con 19,86% y usuarios que poseen educación básica completa con 14,86%. Los demás usuarios poseedores de educación superior no superaron el 5%

de las menciones totales.

La Tabla 1 muestra las 20 plantas medicinales más mencionadas en la encuesta. En total fueron nombradas 83 especies vegetales distintas utilizadas de diferentes formas por los usuarios. Las primeras 10 plantas más utilizadas comprenden el 70% del total de plantas mencionadas y corresponden a menta (15,80%), manzanilla (7,96%), ruda (7,96%), matico (6,98%), llantén (6,85%), boldo (5,99%), melisa (5,80%), poleo (5,06%), paico (4,69%), y cedrón (2,72%).

En un estudio anterior realizado en la región del Bio-Bío (VIII región de Chile) a 169 personas adultas de la ciudad de Bulnes, se observó que plantas como la menta, la manzanilla, la ruda, el orégano y el poleo hacían parte de las 10 más nombradas, demostrando una hegemonía en el uso de algunas plantas en el sur de Chile y en el centro del país¹⁸. Se identifica en estos resultados la clara influencia de la cultura europea en la herbolaria chilena, a través del uso de plantas introducidas como la manzanilla, la melisa, la menta, el romero, el llantén y la ruda. La influencia de la cultura mapuche es observada en el uso de plantas endémicas y nativas como el boldo, el paico, el matico y el bailahuén¹⁹.

La Tabla 2 muestra los motivos de uso de las plantas medicinales mencionadas por los usuarios adultos mayores. El mayor porcentaje de las menciones está relacionado con el tratamiento de problemas gastrointestinales (49,06%) lo que incluye principalmente dolores estomacales (30%), uso como bajativo (8%), indigestiones por exceso de comida e hinchazón estomacal (4%). En los adultos mayores afecciones como la dispepsia, aumento de la motilidad gástrica y malabsorción de nutrientes y otros cambios asociados, representan problemas comunes que afectan el sistema gastrointestinal. Estas condiciones, entonces, podrían estar asociadas al elevado consumo de plantas medicinales relacionado con este motivo²⁰.

El uso recreativo de plantas medicinales (11,46%) está relacionado principalmente por la apreciación de sus características como olor y sabor²¹. En ese contexto, en Chile, algunas especies vegetales aun cuando son consideradas medicinales y posean principios activos con propiedades farmacológicas, pueden ser comercializadas como especias y condimentos según el sistema vigilancia sanitaria de alimentos²².

Los problemas del sistema nervioso citados

Tabla 1. Las 20 plantas medicinales más citadas en la encuesta usuarios altos mayores que asisten a centros de atención primaria salud de Puente Alto (Chile)

	Plantas medicinales	Menciones
1	Menta (<i>Mentha x piperita</i> L.)	15,80%
2	Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i> L.)/(<i>Matricaria chamomilla</i> L.)	7,96%
3	Ruda (<i>Ruta chalepensis</i> L.)	7,96%
4	Matico (<i>Buddleja globosa</i> Hope)	6,98%
5	Llantén (<i>Plantago major</i> L.)	6,85%
6	Boldo (<i>Peumus boldus</i> Molina)	5,99%
7	Melisa (<i>Melissa officinalis</i> L.)	5,80%
8	Poleo (<i>Mentha pulegium</i> L.)	5,06%
9	Paico (<i>Chenopodium chilense</i> Schrad)	4,69%
10	Cedrón (<i>Aloysia citrodora</i> Paláu)	2,72%
11	Orégano (<i>Origanum vulgare</i> L.)	1,91%
12	Yerba mate (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.)	1,85%
13	Toronjil cuyano (<i>Marrubium vulgare</i> L.)	1,79%
14	Apio (<i>Apium graveolens</i> L.)	1,79%
15	Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.)	1,54%
16	Bailahuén (<i>Haplopappus baylahuen</i> J. Rémy)	1,30%
17	Palto (<i>Persea americana</i> Mill)	1,17%
18	Laurel (<i>Laurus nobilis</i> L.)	1,17%
19	Ortiga (<i>Urtica dioica</i> L.)	1,11%
20	Yerba buena/Hierba buena (<i>Mentha spicata</i> L.)	1,05%

Tabla 2. Motivos de uso de las plantas medicinales mencionadas por los adultos mayores que asisten a centros de atención primaria salud de Puente Alto (Chile).

	Motivos de uso de las plantas medicinales	Menciones
1	Problemas gastrointestinales	49,06%
2	Recreativos	11,46%
3	Problemas del sistema nervioso	9,28%
4	Problemas dérmicos	6,02%
5	Problemas respiratorios	5,34%
6	Problemas metabólicos	4,44%
7	Problemas genitourinarios	4,26%
8	Otros	3,90%
9	Problemas de dolores	2,77%
10	Prevención del cáncer	1,31%
11	Problemas circulatorios y cardiovasculares	1,14%
12	Para todo	1,04%
		100,02%

por los adultos mayores (9,28%) estuvieron relacionados principalmente a trastornos ansiosos y/o depresivos. El uso de las plantas medicinales como tranquilizantes (5,70%) fue el que predominó en esta clasificación, seguido del uso para dormir o conciliar el sueño (2,13%), subir el ánimo (0,91%) y para la memoria (0,54%). Según un informe de la OMS más de un millón de chilenos poseen trastornos de ansiedad y otros 850 mil sufren de depresión, situación que además de promover el uso de medicamentos, también abre las puertas a la utilización de alternativas diferentes al convencional, como es el caso de las plantas medicinales. Para los adultos mayores, según la Sociedad Española de Geriátrica, los problemas psicológicos como la depresión y la ansiedad no forman parte del envejecimiento normal y pueden ser cofactores de otras enfermedades que posea el paciente²³.

Por otra parte, los problemas dérmicos, respiratorios y genitourinarios (6,02%; 5,34% y 4,26%, respectivamente) también estuvieron dentro de los principales motivos de uso de las plantas medicinales por los adultos mayores. De manera general, los resultados encontrados sobre los principales motivos de uso de las plantas medicinales son similares a otros estudios como el realizado en Bulnes, Chile (2010) y en Córdoba, Argentina (2009)^{18,24}. En Alemania, un estudio demostró que la razón principal del uso medicinal de especies vegetales estaba relacionado al tratamiento de enfermedades con riesgo leve y/o moderado, lo que se condice con lo mencionado²⁵.

En relación a la obtención de las plantas, se verificó que más del 50% de los adultos mayores cultivan las especies vegetales en sus casas. El cultivo propio de plantas en el caso de los adultos mayores puede contribuir a una mayor independencia y autocuidado²⁶, además de favorecer al factor económico²⁷. Al cultivo de las especies, le sigue la obtención por medio de la compra en ferias libres (11%) o en yerberías (10%), obtención a través de vecinos o conocidos (10,77%), compra en supermercados (5,98%), recolección en calles, campos o parques (5,93%) y por intermedio de familiares (3,03%).

En cuanto a la forma de preparación, la infusión (83,25%), proceso en que el agua hervida es vertida sobre la planta seguida de reposo para luego ser servida, fue la opción más mencionada por los usuarios. A esta le siguió la decocción (10%),

donde la planta y el agua se hierven a punto de ebullición para luego filtrar y servir. Las demás opciones no comprendían más del 4% y son la maceración, batidos, infusiones con mate y otras.

En Chile, se ha estimado que un alto porcentaje de los pacientes que consumen medicamentos o preparados de origen natural, no lo informa a su médico. Las plantas medicinales presentan principios activos que pueden generar interacciones entre ellas mismas y con los medicamentos convencionales^{28,29}. Una de las preguntas de la encuesta realizada se trataba de citar los medicamentos utilizados en el tratamiento de sus patologías. Losartán, atorvastatina, metformina, ácido acetilsalicílico, paracetamol, hidroclorotiazida, levotiroxina, enalapril, omeprazol y zopiclona fueron los más citados.

La *Mentha x piperita*, planta mayoritariamente mencionada por los usuarios encuestados, es utilizada principalmente para tratar desórdenes digestivos (gases, náuseas, mal aliento, entre otros)¹⁶. Se describen algunas posibles interacciones con fármacos como paracetamol³⁰ y anfotericina B³¹ y con medicamentos que sean metabolizados por las enzimas del grupo CYP450 como los antidepressivos amitriptilina y fluoxetina, antiepilépticos como fenitoína, inhibidores de la bomba de protones como el omeprazol, entre otros³⁰. La manzanilla, por su parte, podría potenciar los efectos terapéuticos de depresores del Sistema Nervioso Central (SNC), antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales³². Para la warfarina, por ejemplo, el efecto supratrapéutico generado sobre la anticoagulación incrementa el INR, y consecuentemente aumenta el riesgo de hemorragia³³. La manzanilla también puede interactuar con el complejo enzimático CYP450 inhibiendo la metabolización de algunos fármacos³⁴.

Para la melisa, utilizada principalmente para problemas del SNC (depresión, nerviosismo, palpitations e insomnio), dolor de cabeza y molestias gastrointestinales¹⁶, se describen interacciones con medicamentos con efectos sedantes y tranquilizantes como es el caso de las benzodiazepinas y la zopiclona, los cuales son ampliamente utilizados por los usuarios encuestados en este estudio³⁵. Otra interacción descrita para la melisa es que su uso puede bloquear la unión de la hormona tiroidea TSH con su receptor. Esta acción podría generar problemas en la terapia de

pacientes que tienen hipo o hipertiroidismo, por lo que se recomienda evitar el consumo de esta planta en estos pacientes³⁵.

En relación a la ruda y al poleo, a pesar de ser consideradas plantas tradicionales chilenas, no son consideradas seguras para uso. La ruda es abortiva y puede agravar los problemas gastrointestinales existentes³⁶. Pacientes con trastornos renales o hepáticos, también pueden ser comprometidos con el uso de crónico de esa planta³⁷. De la misma forma no se recomienda el uso repetido del poleo, el cual está asociado a toxicidad hepática, renal y del SNC^{38,39}.

Para plantas nativas y endémicas como el paico, matico y boldo existen muy pocos datos de interacción, toxicidad y efectos adversos en la literatura. Su utilización está respaldada esencialmente por el uso tradicional de larga data. El boldo posee algunos relatos de interacción con warfarina y otros anticoagulantes ya que podría potenciar este efecto³².

Finalmente, en este estudio se demostró que las plantas más utilizadas por los adultos mayores usuarios de centros de Atención Primaria de Salud (APS) dependientes de la Corporación Municipal de Puente Alto son menta, manzanilla, ruda, matico, llantén, boldo, melisa, poleo, paico y cedrón y que mayoritariamente el principal motivo para su uso fueron los problemas gastrointestinales. Es sabido que las plantas medicinales están presentes en la historia y cultura de las personas y, además, tienen un valor agregado en el autocuidado. Sin embargo, se enfatiza la importancia de la correcta orientación con relación a los beneficios y cuidados con el uso de las plantas medicinales, considerando la posibilidad de efectos adversos, toxicidad o interacciones medicamentosas, principalmente en los adultos mayores.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Heisler EV, Budó MdLD, Schimith MD, Badke MR, Ceolin S, Heck RM. Uso de plantas medicinales en el cuidado de la salud: la producción científica de tesis y disertaciones de enfermería brasileña. *Enferm Global*. 2015; 14: 390-403.
- Soria N. Las Plantas Medicinales y su aplicación en la Salud Pública. *Rev. Salud Publica Parag*. 2018; 8: 7-8.
- Altizer KP, Quandt SA, Grzywacz JG, Bell RA, Sandberg JC, Arcury TA. Traditional and commercial herb use in health self-management among rural multiethnic older adults. *J Appl Gerontol*. 2013; 32(4): 387-407.
- Zhang Q. Global situation and WHO strategy on traditional medicine. *Traditional Medicine and Modern Medicine*. 2018; 01(01): 11-3.
- Costaguta M, Gabucci L, Morcelle M, Lus B. Plantas medicinales: promoción de la salud comunitaria desde una perspectiva intercultural. *+E*. 02/23 2015; 1.
- Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana MdC. Ancianos frágiles polimedcados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47(4): 162-7.
- Scheid T, Fajardo A. Uso de plantas medicinais por idosos adscritos à atenção primária em Porto Alegre/RS e potenciais interações planta-medicamento. *Revista Fitos*. 2020; 14: 103-17.
- Gupta RC, Chang D, Nammi S, Bensoussan A, Bilinski K, Roufogalis BD. Interactions between antidiabetic drugs and herbs: an overview of mechanisms of action and clinical implications. *Diabetol. Metab. Syndr*. 2017; 9(1): 59.
- Salech F, Palma D QF, Garrido P QF. Epidemiología del Uso de Medicamentos en el Adulto Mayor. *RMCLC*. 2016; 27(5): 660-70.
- Agabiaka TB, Spencer NH, Khanom S, Goodman C. Prevalence of drug-herb and drug-supplement interactions in older adults: a cross-sectional survey. *Br J Gen Pract*. 2018; 68(675): e711-e7.
- Agabiaka TB, Wider B, Watson LK, Goodman C. Concurrent Use of Prescription Drugs and Herbal Medicinal Products in Older Adults: A Systematic Review. *Drugs Aging*. 2017; 34(12): 891-905.
- Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor. Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef-0c2a6e04001011e011907.pdf>
- Ley n° 20584 - Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039348>
- Ley n°19628 - Sobre Protección de la Vida Privada. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Chile. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599.%201999>
- MHT: Medicamentos Herbarios Tradicionales-103

- especies vegetales: Primera Ed. Ministerio de Salud, Chile. (2010). Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/02/Libro-MHT-2010.pdf>
17. Madaleno IM. El cultivo urbano de plantas medicinales, su comercialización y uso fitoterapéuticos en la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba, Argentina. Cuadernos Geográficos. 2012; 50(1).
 18. Burgos AN, Morales MA. Estudio cualitativo del uso de plantas medicinales en forma complementaria o alternativa con el consumo de fármacos en la población rural de la ciudad de Bulnes, Región del Bío-Bío, Chile. B Latinoam Caribe Pl. 2010; 9(5): 377-87.
 19. Madaleno IM. Etno-farmacología en Iberoamérica, una alternativa a la globalización de las prácticas de cura. Cuadernos Geográficos. 2007; 41(2).
 20. Walker MM, Talley NJ. Functional Dyspepsia in the Elderly. Curr Gastroenterol Rep. Nov 13 2019; 21(10): 54.
 21. Sachan AKR, Kumar S, Kumari K, Singh D. Medicinal uses of spices used in our traditional culture: World wide. J. Med. Plants Stud. 01/01 2018; 6(3): 116-22.
 22. Reglamento Sanitario de los Alimentos, DTO. N° 977/96, (D.OF. 13.05.97) Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Norma=71271&idVersion=1997-05-13>
 23. Cortajarena García MC, Ron Martin S, Miranda Vicario E, Ruiz de Vergara Eguino A, Azpiazu Gómez PJ, et al. [Antidepressants in the elderly]. Semergen. Oct 2016; 42(7): 458-63.
 24. Arias Toledo B. Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. B Latinoam Caribe Pl. 2009; 8(5): 389-401.
 25. Welz AN, Emberger-Klein A, Menrad K. Why people use herbal medicine: insights from a focus-group study in Germany. BMC Complement Altern Med. Mar 15 2018; 18(1): 92.
 26. Herrera MS, Fernández Lorca M, Rojas M, Rosell J. Chile y sus mayores. 10 años de la Encuesta Calidad de Vida en la Vejez UC - Caja Los Andes 2017. Disponible en: https://www.senama.gob.cl/storage/docs/QUINTA_ENCUESTA_NACIONAL_DE_CALIDAD_DE_VIDA_EN_LA_VEJEZ_2019_CHILE_Y_SUS_MAYORES_2019.pdf
 27. Rocha Alves Pereira A, Machado Velho AP, García Cortez DA, Dias Szerwieski LL, Ranieri Cortez LE. Traditional use of medicinal plants by elderly. Rev Rene. 2016; 17(3): 427-34.
 28. Cortés M, Díaz R, Verdugo S, Cabrera S, Torres-Vergara P. Jugos de fruta y productos herbáceos como perpetradores de interacciones farmacocinéticas mediadas por enzimas metabolizadoras y transportadores de membrana. Relevancia en clínica. Rev Med Chile. 2021; 149: 1036-46.
 29. Colalto C. Herbal interactions on absorption of drugs: Mechanisms of action and clinical risk assessment. Pharmacol Res. Sep 2010; 62(3): 207-27.
 30. Mazzari AL, Prieto JM. Herbal medicines in Brazil: pharmacokinetic profile and potential herb-drug interactions. Front Pharmacol. 2014; 5: 162.
 31. van Vuuren SF, Suliman S, Viljoen AM. The antimicrobial activity of four commercial essential oils in combination with conventional antimicrobials. Lett Appl Microbiol. Apr 2009; 48(4): 440-6.
 32. Ge B, Zhang Z, Zuo Z. Updates on the clinical evidenced herb-warfarin interactions. Evid.-based Complement. Altern. Med. 2014; 2014: 957362.
 33. Segal R, Pilote L. Warfarin interaction with Matricaria chamomilla. Cmaj. Apr 25 2006; 174(9): 1281-2.
 34. Ganzera M, Schneider P, Stuppner H. Inhibitory effects of the essential oil of chamomile (*Matricaria recutita* L.) and its major constituents on human cytochrome P450 enzymes. Life Sci. Jan 18 2006; 78(8): 856-61.
 35. Posadzki P, Watson L, Ernst E. Herb-drug interactions: an overview of systematic reviews. Br J Clin Pharmacol. Mar 2013; 75(3): 603-18.
 36. Toby G, Denham A, Whitelegg M. Chapter 27 - Ruta graveolens, rue. In: Toby G, Denham A, Whitelegg M, eds. Medical Herbs. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2011: 283-95.
 37. Freire R, Borba H, Coelho C. Ruta graveolens L. toxicity in *Vampirelepis nana* infected mice. Indian J. Pharmacol. November 1, 2010 2010;42(6):345-350.
 38. Strader DB, Navarro VJ, Seeff LB. Chapter 26 - Hepatotoxicity of Herbal Preparations. In: Boyer TD, Manns MP, Sanyal AJ, eds. Zakim and Boyer's Hepatology (Sixth Edition). Saint Louis: W.B. Saunders; 2012: 462-75.
 39. Da Rocha MS, Dodmane PR, Arnold LL, et al. Mode of Action of Pulegone on the Urinary Bladder of F344 Rats. Toxicol. Sci. 2012; 128(1):1-8.