

## Originales

- » **Estudio descriptivo sobre la utilización de plantas como alternativas terapéuticas.**  
Birri MA, Cabral Pérez M, Mariel Agnese A.
- » Formulation of unidirectional Release Buccal Patches of Carbamazepine and study of permeation through porcine buccal mucosa.  
Govindasamy P, Kesavan B, Korlakunta Narasimha JK.
- » Medida de adherencia al tratamiento en pacientes con hiperuricemia o gota.  
Esquivel Prados E, García-Corpas JP.

## Revisiones

- » **Riesgos asociados a la utilización de antimicrobianos en personas mayores.**  
Fernández Urrusuno R, Corral Baena S, Montero Balosa MC, Llamas Rodríguez L, Serrano Martino C, Flores Dorado M.
- » **Mujeres notables en la Facultad de Farmacia de Granada (1850-1950).**  
Martín Martín C, López Andújar G, Cabezas López MD.

## Originales Breves

- » **Comparación de algunos métodos para el control de calidad del <sup>123</sup>I-loflupano**  
Ezz\_Eddin MH, Díaz Platas L, Moreno Frigols JL.

## Estudio descriptivo sobre la utilización de plantas como alternativas terapéuticas.

Marcela Alejandra Birri, Matías Cabral Pérez, Alicia Mariel Agnese.

Cátedra de Salud Pública. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

### Original Paper Artículo Original

#### Correspondence/Correspondencia:

Alicia Mariel Agnese  
Cátedra de Salud Pública. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Edificio de Ciencias 2, Haya de la Torre y Medina Allende, Ciudad Universitaria.

C.P. X5000HUA Córdoba, Argentina.  
E-mail: [magnese@fcq.unc.edu.ar](mailto:magnese@fcq.unc.edu.ar)  
Tel: +54-351-5353865 int 53358.

#### Competing interest / Conflicto de intereses:

Authors declared that there was no conflict of interest associated with this research work.

#### Fundings / Financiación:

The authors declare that they haven't received funding.

Received: 20.09.2012

Accepted: 26.06.2013

### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer el grado de utilización, Prevalencia (P) de uso, de Plantas Medicinales (PM) como alternativa terapéutica en la Ciudad de Córdoba, Argentina.

**Métodos:** Se realizó un estudio Transversal aplicando una encuesta autoadministrada en 12 barrios de la ciudad de Córdoba elegidos aleatoriamente, 4 de cada clase social. El estudio se llevó a cabo entre mayo y agosto de 2009. Los datos fueron procesados utilizando el programa Epi info 3.5.1, y cuando fue factible se aplicó el test Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para determinar asociación entre variables.

**Resultados:** La P de uso de PM como alternativa terapéutica fue de 53,30% (IC95% = 49,10% - 57,40%). Luego del análisis del  $\chi^2$  se determinó que las PM son más usadas por el sexo femenino (54,60%), las personas de clase media (56,85%) y en forma similar por los grupos etarios correspondientes a Senectud (67,59%) y Adultez Media (62,50%). El 69,36% de los consumidores fueron inducidos por familiares o conocidos y sólo el 23,12% por un profesional del equipo de salud. El 86,07% (IC95% = 83,57% - 88,57%) de las personas que consumieron PM refieren haber obtenido un buen resultado; sólo el 4,9% (IC95% = 2,87% - 6,87%) de los encuestados respondieron haber padecido efectos adversos luego de la utilización de diversas PM.

**Conclusiones:** Si se suma al 53,30% de personas que usan PM un 29,17% que aunque respondió que no usa PM afirma que consume diversas especies para "ayudar a la digestión", la P asciende a 81,90%, resultado coherente con el mencionado por la OMS.

**PALABRAS CLAVES:** Plantas Medicinales; Prevalencia; Argentina.

### ABSTRACT

**Aim:** To know the degree of utilization, Prevalence (P) of use, of Medicinal Plants (MP) as therapeutic alternative in Córdoba city, Argentina.

**Material and methods:** It was carried out a Transversal study applying an auto administered survey in 12 randomly selected neighborhoods in Córdoba city, being 4 of each social class. The study was performed between May and August 2009. Data were processed by using the Epi info Program version 3.5.1, and when it was possible, Chi Square Test ( $\chi^2$ ) was calculated in order to determine association among variables.

**Results:** MP P of use as therapeutic alternative was 53.30% (CI95% = 49.10% - 57.40%). After  $\chi^2$  analysis it was determined that MP are mostly used by Female sex (54.60%), Middle Class persons (56.85%) and in a similar proportions by the etary groups correspondent to Senescence (67.59%) and Middle Adulthood (62.50%). The 69.36% of the MP consumers were induced by relatives or acquaintances and only the 23.12% was advised by a professional of the health team. The 86.07% (CI95% = 83.57% - 88.57%) of persons that consumed MP refer to have obtained a good result; only the 4.90% (CI95% = 2.87% - 6.87%) of the polled answered to have suffered from adverse effects after diverse MP use.

**Conclusions:** If it is added to the 53.30% of the persons that use MP a 29.17% of those people that even when declare that don't consume MP affirm that consume diverse species to "help the digestion", the P increase to 81.90%, coherent result with that mentioned by the WHO.

**KEY WORDS:** Plants Medicinal; Prevalence; Argentina.



## INTRODUCCIÓN

Históricamente, todas las sociedades han recurrido a las plantas como fuente de medicamentos. Actualmente, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional para atender sus necesidades primarias de asistencia médica. La terapéutica tradicional se basa sobre todo en el empleo de extractos o principios activos de las plantas.<sup>1</sup>

La OMS ha promovido el estudio de las plantas como fuentes de medicamentos, dentro del programa "Salud para todos en el año 2000". Durante la Conferencia de Alma-Ata, celebrada en 1978, se acordó impulsar la documentación y evaluación científica de las plantas utilizadas en la medicina tradicional y la moderna, sobre la base de que las prácticas peligrosas se eliminarían y sólo se promovería lo que fuese seguro y eficaz.<sup>2</sup>

Si bien algunas especies vegetales poseen propiedades preventivas o curativas pueden transformarse en factores de intoxicación, por lo que deben ser usadas con precaución. En Argentina, la bibliografía da cuenta de numerosos casos de intoxicación, incluso de muerte, por el consumo de plantas medicinales (PM). Muchas de las drogas vegetales que se comercializan habitualmente como medicinales, ya sea porque son mal usadas o por abuso pueden convertirse en tóxicos de diferente grado.

Por otra parte, podría pensarse que las plantas tóxicas o aquellas que por su forma de utilización pudieran producir toxicidad, no se encuentran a la venta, por lo que el riesgo existiría sólo para aquellas personas que accidentalmente se intoxican por haber consumido este tipo de especies que fueron recolectadas en su hábitat natural. La realidad de los hechos muestra que existen varias especies tóxicas en el mercado que contribuyen a aumentar el riesgo implícito que ellas llevan. En Argentina se pueden citar varias especies, tales como *Chenopodium ambrosioides* L. (Paico), *Illicium verum* Hook. f. (Anís estrellado), *Huperzia saururus* (Lam.) Trevis. (Cola de quirquincho),<sup>3,4</sup> entre otros.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, y haciendo especial hincapié en la recomendación de la OMS sobre las prácticas peligrosas, se realizó un estudio con el objetivo de conocer el grado de utilización de PM como alternativa terapéutica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para cumplir con el objetivo planteado, se procedió a realizar un diagnóstico de situación llevando a cabo un estudio de Corte o Transversal<sup>5-7</sup>. La recolección de datos se hizo a partir de la realización de una encuesta con el

propósito de evaluar el uso de plantas medicinales en la población general.

### VARIABLES DE PERSONA, LUGAR Y TIEMPO

El estudio fue desarrollado en la ciudad de Córdoba, capital de la provincia del mismo nombre, Argentina entre mayo y agosto del año 2009. Según el censo nacional realizado en el año 2001 (último censo disponible al momento de la realización del trabajo), la población total de la ciudad de Córdoba era de 1.284.582 habitantes<sup>8</sup>. De acuerdo a estos datos, para realizar el estudio se necesitaría una muestra de 384 individuos para tener un intervalo de confianza de 95% con un error muestral del 5%<sup>9,10</sup>. Los cálculos del tamaño muestral fueron realizados utilizando el Programa Epi info 2000 versión 3.5.1.

Para cubrir el tamaño muestral y al mismo tiempo abarcar todas las clases sociales, el trabajo de campo se diseñó abarcando doce barrios de la ciudad; de éstos se tomaron cuatro correspondientes a cada clase social.

Para ubicar las personas que habitan en los barrios según la clase social, se tomó una clasificación realizada por la Municipalidad de Córdoba, Argentina, sobre el agrupamiento geográfico y los diferentes niveles socioeconómicos.

La elección de los cuatro barrios por clase se hizo en forma aleatoria, por sorteo entre todos los barrios de cada clase social. Los barrios que finalmente participaron del estudio se muestran en tabla 1.

Para realizar el diagnóstico se utilizó como instrumento una encuesta autoadministrada que se aplicó en cada uno de los domicilios de los barrios seleccionados, hasta completar 50 encuestas por barrio. El tamaño muestral programado fue superior al necesario para garantizar manejar el número requerido ya que siempre existe la posibilidad de tener que eliminar encuestas no válidas (incompletas, incongruentes, u otros ejemplos).

La variable edad fue dividida en grupos etarios según la clasificación de Dever, 1991.

### Técnica de administración del instrumento

La encuesta fue entregada en los domicilios a las personas

**Tabla 1. Distribución de Barrios por Clase Social**

	CLASE SOCIAL		
	BAJA	MEDIA	ALTA
Barrios	Talleres	Escobar	Alto Palermo
	Patricios	Poeta Lugones	Úrca
	Ituzaingó	Ayacucho	Villa Belgrano
	Santa Isabel	Colón	Jardín Espinosa

que estuvieron dispuestas a contestarlas. Se totalizó en entregas, un total de 50 en cada barrio, contabilizando además a las personas que no quisieron recibir las por no estar dispuestas a responderlas. Esta metodología posibilitaría también poder calcular la tasa de participación y de respuesta.

Las encuestas fueron entregadas bajo la consigna de que fueran respondidas por personas mayores de 18 años y que firmasen el consentimiento informado. Las encuestas se recogieron hasta 4 días posteriores a ser entregadas.

El instrumento (encuesta) contempló en primer lugar datos personales (edad, sexo, domicilio) y luego diferentes preguntas relativas al consumo (de modo tal que se pudiera calcular Prevalencia), razón de uso, modo de utilización, percepción de resultados terapéuticos, percepción de toxicidad, inducción al consumo, conocimiento sobre la acción terapéutica que producen algunas PM y finalmente conocimiento sobre la acción tóxica para humanos y animales.

### Aspectos Éticos

En el grupo de población antes mencionado, la encuesta fue respondida por quienes voluntariamente aceptaron participar.

Todo el grupo de población fue advertido de las condiciones de participación, informándoles entre otros, que la encuesta sería absolutamente anónima y que las respuestas se utilizarían con fines estadísticos. Los participantes debían firmar un consentimiento en el cual se ponían de manifiesto las implicancias del estudio y constituía en sí mismo una prueba de conformidad de su participación. A continuación se transcribe el texto del consentimiento informado, como encabezado de las encuestas: "Su participación es anónima y voluntaria. No se le dará a consumir ningún producto. Si acepta participar no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio ni tampoco recibirá ningún beneficio extra por su participación, pero contribuirá con un eslabón más en la cadena del conocimiento."

### Criterios de exclusión

Se consideraron no válidas las encuestas incompletas, incongruentes, ilegibles y aquellas respondidas por individuos menores de 18 años.

### Análisis Estadístico

Los datos recolectados fueron procesados utilizando el programa Epi info 2000 versión 3.5.1.

Se hizo un análisis descriptivo de los datos calculando los intervalos de confianza (IC) como indicativo de la precisión

de los resultados obtenidos y cuando fue posible, se realizó la prueba de independencia de  $\chi^2$  que nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas<sup>11</sup>.

## RESULTADOS

El número de encuestas recogidas ascendió a 600, 200 de cada clase social. Luego de la eliminación de las encuestas no válidas (de acuerdo a los criterios de exclusión en este caso, respondidas por menores de 18 años o incompletas), la muestra quedó conformada por 580 unidades de análisis.

Analizando las Tasas de Participación y Respuesta se observó que ambas fueron coincidentes en el 43,13%<sup>5</sup>.

En la tabla 2 se caracteriza la muestra según las diferentes variables demográficas.

El total de los participantes abarcó un amplio rango etario, desde los 18 a los 91 años.

La Prevalencia (P) de uso de PM como alternativa terapéutica fue de 53,30% (IC95%= 49,10% - 57,40%), ya que, del total de encuestados ese porcentaje afirmó haber utilizado PM alguna vez para tratar una enfermedad.

En la tabla 3 puede observarse la distribución de la P en función de la clase social. Del análisis de estos resultados se desprende que existen diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2=0,265$ ;  $gl=2$ ;  $p>0,05$ ), predominando el consumo en la clase media.

Observando la variable demográfica sexo, se desprende que el 54,60% (IC95%= 49,50% - 59,60%) de las mujeres usan PM y entre los hombre lo hacen el 50,30% (IC95%= 42,90% - 57,60%). De acuerdo a estos resultados puede afirmarse que existen diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2= 0,166$ ;  $gl= 1$ ;  $p> 0,05$ ) predominando el uso en el sexo femenino.

**Tabla 2. Características de la muestra según la variable de persona.**

Variable	%	IC 95%
Sexo		
Femenino	67,3	63,4 - 71,0
Masculino	32,7	28,8 - 36,4
Edad		
Adolescencia	3,30	1,84 - 4,76
Primera adultez	20,90	17,59 - 24,21
Jóvenes adultos	22,60	19,19 - 26,01
Adultez media	24,90	21,38 - 28,42
Adultez posterior	21,90	18,53 - 25,27
Senectud	6,40	4,41 - 8,39
Clase social		
Alta	32,90	29,08 - 36,72
Media	33,10	30,14 - 37,86
Baja	34,00	29,27 - 36,93

Tabla 3. Prevalencia de uso de PM, según Clase Social.

¿Utiliza plantas medicinales para tratar una enfermedad?		
Clase	SÍ (%)	No (%)
Alta	51,31	48,69
Media	56,85	43,15
Baja	51,56	48,44

Tabla 4. Prevalencia de uso de PM

PM	P (%)
Aloe	25,47
Boldo	11,43
Manzanilla	9,72
Tilo	4,64
Burro	4,45
Menta	3,70
Llantén	3,50
Romero	2,54
Cola de caballo	2,16
Carqueja	1,96
Malva	1,55
Poleo	1,55
Eucaliptus	1,15
Otros	26,18

La figura 1 muestra cómo varía el uso de PM según la variable demográfica Edad. Esta variable fue dividida en grupos etarios según Dever, 1991. Si bien la clasificación indica Adolescencia entre los 13 y 19 años, de acuerdo a los criterios de exclusión fijados, se eliminaron las encuestas respondidas por menores de 18 años.

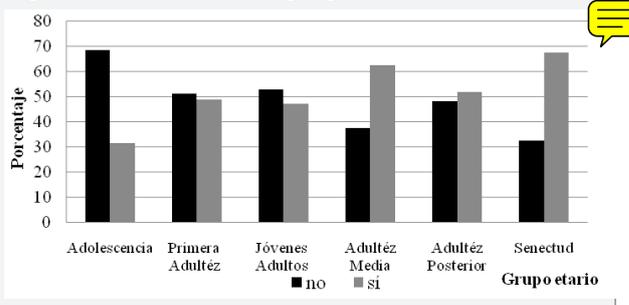
Del análisis de los resultados se desprende que la mayor P de uso correspondió a Senectud (> 74 años) y a Adulthood Media (45 a 59 años), sin diferencias estadísticas significativas entre estos dos grupos ( $\chi^2= 0,114$ ;  $g1=3$ ;  $p> 0,05$ ), aunque si hay diferencias con los restantes grupos etarios ( $\chi^2= 2,501$ ;  $g1=5$ ;  $p> 0,05$ ).

Un importante número de especies vegetales fueron mencionadas como alternativas terapéuticas. El total ascendió a 78. En la tabla 4 se puede observar la P de uso para las plantas medicinales mencionadas con mayor frecuencia. Cabe mencionar que el 86,84% de estas PM no corresponden a especies autóctonas de nuestro país.

Al indagar sobre el uso que se le daba a las PM, en las encuestas se mencionaron 66 usos diferentes, destacándose mayoritariamente la utilización de PM como: digestivo (34,49%), para las quemaduras (14,64%), sedante/tranquilizante (6,74%) y cicatrizante (5,78%).

Respecto del modo en que son usadas las PM anteriormente mencionadas, los participantes respondieron que lo hacían como "té" en un 66,60% (IC 95%= 62,70% - 70,50%), es decir mayoritariamente, sobre otros modos tales como,

Figura 1. Prevalencia de uso, según grupo etario.



forma tópica, inhalación, baño de asiento, entre otros.

El 86,07% (IC 95%= 83,57% - 88,57%) de las personas que consumen plantas con fines medicinales refieren haber obtenido un buen resultado. Esto nos permite inferir que las personas que utilizan PM transmiten una percepción de eficacia al consumo de las mismas.

Consultados sobre "¿Quién le recomendó la PM usada?" el 69,36% respondió que fueron inducidos por familiares o conocidos, el 11,56% por farmacéuticos y una proporción igual por médicos, el 3,85% por los medios de comunicación, un 1,16% por decisión propia y un 2,50% no contestó esta pregunta.

Indagando respecto de su percepción sobre la toxicidad de las especies utilizadas, el 4,9% (IC 95%= 2,87% - 6,87%) de los encuestados respondieron haber padecido efectos adversos luego de la utilización de diversas PM. Entre las especies que con mayor frecuencia fueron mencionadas en este ítem se pueden mencionar al Aloe (16,67%), Burro (11,11%), Cola de Caballo (11,11%) y Uña de Gato (5,56%). Entre los efectos adversos manifestados se señalaron mayoritariamente reacciones alérgicas y diarreas.

Finalmente, el instrumento de recolección de datos utilizado consultaba respecto al conocimiento sobre la acción tóxica tanto para humanos como para animales de las especies vegetales. Los participantes del estudio señalaron entre las especies dañinas para los seres humanos a la "Marihuana" 37,37%, los "hongos" 6,57%, el "Laurel de adorno" 6,57%, la "Oreja de elefante" 5,05% y el "Floripón" 3,54%, entre otras en porcentajes inferiores. En la segunda categoría nombraron a: "Perejil" 30,43%, "Duraznillo" 13,04%, "Romerillo" o "Mío mío" 11,59%, "Abre puño" 4,35%, "Cicuta" 4,35% y "Laurel de adorno" 3,62%, como mayoritarias, entre muchas otras.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados, más de la mitad de la población utiliza PM como alternativa terapéutica. Analizando la P según las variables de persona, vemos que las PM son más

usadas por el sexo femenino (54,60%), las personas de clase media (56,85%) y los grupos etarios correspondientes a la Senectud (67,59%) y a la Adultez Media (62,50%).

Por el hecho de ser una población urbana, no todos los habitantes **tiene** el conocimiento etnobotánico del uso de PM, por lo que en muchos casos, éste suele ser inducido por un tercero. En efecto, el 69,36% de los consumidores fueron inducidos por familiares o conocidos y en muy pocas ocasiones (23,12%) el uso es aconsejado por un profesional del equipo de salud (médico o farmacéutico).

Un hecho para resaltar es que Aloe es mencionada como la especie más utilizada para múltiples usos y a su vez es reportada como la responsable del mayor número de problemas de salud. Esta especie se aplica muchas veces a nivel tópico sobre heridas, provocando así infecciones, en este caso es donde se evidencia claramente la falta de información por parte de los usuarios.

Todos estos datos remarcan la necesidad de emprender acciones de Educación para la Salud a fin de disminuir los riesgos a los que está expuesta la población al consumir dichos productos sin el adecuado conocimiento o consejo profesional.

**Un importante** hecho que cabe destacar en este estudio es que el 46,70% de las personas que responde la encuesta dice que no usa PM, pero cuando se consultó si consumía diversas especies en forma de té para "ayudar a la digestión" contestó afirmativamente un 29,17%, por lo que se deduce que las personas que respondieron la encuesta no son absolutamente conscientes que una tizana digestiva tiene una acción terapéutica. Si se sumara este porcentaje de unidades de análisis al que ya admite utilizar PM (53,30%), vemos que se aumenta significativamente la cantidad de personas que en realidad sí las usan para tratar alguna enfermedad. Los guarismos pasan de 53,30% a 81,90%, valor cercano al observado por la OMS para atender las necesidades primarias de asistencia médica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. OMS, UICN, WWF. Directrices sobre conservación de plantas medicinales. [en línea]. Gland: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN); 1993. [citado 20 de abril de 2011]. Disponible en: [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/57/571bf298-6ad8-4b7f-b432-26a6fb78e6de.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/57/571bf298-6ad8-4b7f-b432-26a6fb78e6de.pdf)
2. Akerele O. Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar. Foro mundial de la salud. 1993; 14:390-5.
3. Amorín JL. Cola de quirquincho *Urostachis saururus* (Lam.) Heter (Lycopodiaceas). Una peligrosa planta usada en medicina popular Argentina. Revista Farmacéutica Argentina. 1974; 1:27-31.
4. Ministerio de Salud de la Nación. Manual de atención primaria de intoxicaciones.[en línea]. Buenos Aires: Ministerio de Salud (Arg); 2002 [citado 22 de junio de 2007]. Disponible en: [http://hispasante.hispagenda.com/documentacion/guias/enfermeria/Manual\\_atencion\\_primaria\\_tratamiento\\_intoxicaciones.pdf](http://hispasante.hispagenda.com/documentacion/guias/enfermeria/Manual_atencion_primaria_tratamiento_intoxicaciones.pdf)
5. Piédrola Gil G, del Rey Calero J, Domínguez Carmona M, et al. Medicina Preventiva y Salud Pública. 9ª ed. Barcelona: Masson Salvat; 1991.
6. Teutsch SM, Churchill RE, editores. Principles and Practice of Public Health Surveillance. Oxford: Oxford University Press; 2000.
7. Brownson RC, Petitti DB. Applied Epidemiology. Theory to Practice. New York: Oxford University Press; 1998.
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Economía (Arg); [citado 3 marzo 2009]. Disponible en: [www.indec.mecon.ar/censo2001s2\\_2/ampliada\\_index.asp?mode=14](http://www.indec.mecon.ar/censo2001s2_2/ampliada_index.asp?mode=14)
9. Pérez Cardona C, Suarez Pérez E. Aplicaciones del programa Epi Info en las ciencias de la salud. San Juan (Puerto Rico): Editorial de la Universidad de Puerto Rico; 2004.
10. Valdivia CG. Epi-Centro [Internet]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Departamento de Salud Pública; [citado 3 marzo de 2009]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc8.htm>
11. Hernández Aguado I, Gil de Miguel A, Delgado Rodríguez M, et al. Manual de Epidemiología y Salud Pública para Licenciaturas y Diplomaturas en Ciencias de la Salud. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2005.