

# Los remedios naturales en la prevención y cuidado de la salud oral de los tobas del Chaco Central (Argentina)

[Natural remedies in the prevention and oral health care of the Toba from Central Chaco (Argentina)]

Gustavo J. MARTÍNEZ<sup>1,2\*</sup>

*1 Museo de Antropología. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba. Hipólito Irigoyen 174. 5000. Córdoba, República Argentina; 2 CONICET.*

## Abstract

This contribution documents the use of natural medicines (plant and animal) in the prevention and oral health care among the Toba from Central Chaco (Argentina). Characterized by its multiple etiologies, bucco-dental conditions are of relevant importance in the health of these communities, since they imply 59 uses corresponding to 49 species (34 plants and 15 animals) belonging to 42 families (28 plants and 14 animals) used for this purpose. The list of species with the highest proportion of citations are headed by native plants, highlighted by its consensus the symbolic use of the climber *Clematis montevicensis*, and use of the roots of *Solanum argentinum*, *Cucurbitella asperata* and the aerial part of *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus* and *Petiveria alliacea* var. *alliacea*, all for the treatment of toothache. Among the remedies of animal origin with greater consensus is indicated the use of the ashes of the mollusk *Anodontites trapesialis* for the treatment of thrush and oral ulcerations.

**Keywords:** plant and animal pharmacopoeia; Chaco; bucco-dental diseases; ethnomedicine

## Resumen

Esta contribución documenta el uso de la farmacopea natural (vegetal y animal) en la prevención y cuidado de la salud oral, entre los tobas del Chaco Central (Argentina). Caracterizada por sus múltiples etiologías, las afecciones buco-dentales adquieren relevancia en la salud de estas comunidades, documentándose 59 aplicaciones para 49 especies (34 vegetales y 15 animales) pertenecientes a 42 familias (28 vegetales y 14 animales) empleadas con este fin. El listado de especies con mayor proporción de citas se encuentra encabezada por plantas nativas, destacándose por su consenso el uso simbólico de la liana *Clematis montevicensis*, y el empleo de las raíces de *Solanum argentinum*, *Cucurbitella asperata* y de la parte aérea de *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus* y de *Petiveria alliacea* var. *alliacea*, todas ellas destinadas al tratamiento de odontalgias. Entre los remedios de origen animal con mayor consenso se señala el uso de las cenizas del molusco *Anodontites trapesialis* para el tratamiento de aftas y llagas bucales.

**Palabras Clave:** farmacopea animal y vegetal; Chaco; afecciones buco-dentales; etnomedicina.

**Recibido | Received:** December 14, 2009.

**Aceptado en Versión Corregida | Accepted in Corrected Version:** February 1, 2010.

**Publicado en Línea | Published Online:** March 25, 2010.

**Declaración de intereses | Declaration of interests:** Authors have no competing interests.

**Financiación | Funding:** Proyectos Anpcyt/ Foncyt Pict 32894 y 1612

**This article must be cited as:** Gustavo J. Martínez. 2010. Los remedios naturales en la prevención y cuidado de la salud oral de los tobas del Chaco Central (Argentina). Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat 9(2):109 – 122. {EPub March 25, 2010}.

\*Contactos | Contacts: E-mail: [gustmart@yahoo.com](mailto:gustmart@yahoo.com)



BLACPMA es una publicación de la [Cooperación Latinoamericana y Caribeña de Plantas Medicinales y Aromáticas](#)

This is an open access article distributed under the terms of a Creative [Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivative Works 3.0 Unported Licence](#). () which permits to copy, distribute and transmit the work, provided the original work is properly cited. You may not use this work for commercial purposes. You may not alter, transform, or build upon this work. Any of these conditions can be waived if you get permission from the copyright holder. Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

Este es un artículo de Acceso Libre bajo los términos de una licencia [Atribución Creativa Común-No Comercial-No trabajos derivados 3.0 Internacional](#). Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes: Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra). No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales. Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra. Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor. Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

## INTRODUCCION

La documentación y registro de usos de plantas medicinales en el tratamiento de afecciones buco-dentales constituye uno de los diversos tópicos que se abordan en estudios etnobotánicos, presentándose la mayoría de las veces en forma marginal o sumaria. Sin embargo, el empleo de la farmacopea natural en el manejo de las dolencias vinculadas con la cavidad oral resulta usual en las medicinas tradicionales y alternativas, siendo considerable la cantidad de especies implicadas en su tratamiento. Los estudios que abordan específicamente esta temática refieren, por citar algunos ejemplos, el uso de 35 especies vegetales en la India (Hebbar et al., 2004), 62 especies en Burkina Faso (Tapsoba & Deschamps, 2006), 51 especies en México (Waizel-Bucay & Martínez Rico, 2007) y más de 100 plantas comercializables en Chicago, Costa Rica y Colombia (Colvard et al., 2006), así como ensayos de efectos antimicrobianos de especies seleccionadas con este fin (Babpour et al., 2009). Por su parte, Colvard et al. (2006) exponen el listado de escasas publicaciones que describen la etnografía, etnomedicina, etnofarmacología y/o aplicaciones basadas en evidencias clínicas de plantas medicinales usadas específicamente en odontología, odontalgias y otras afecciones orales, a la vez que señalan la ausencia de un catálogo de referencia que describa las plantas usadas con este fin.

En regiones en las que la atención odontológica resulta inaccesible, el empleo de remedios naturales constituye una opción plausible, en particular si se cuenta con un repertorio de especies de probada eficacia farmacológica que posibilite su implementación en atención primaria. El conocimiento de estos usos propicia la incorporación de la medicinas tradicionales y eventualmente la prescripción de etnofármacos naturales en el sistema local de salud, acorde con los criterios sugeridos por la WHO (2002) para contextos de medicinas múltiples como el que abordamos en este trabajo.

Los tobas, conocidos también como **qom** o **qoml'ek**, son un grupo indígena integrante de la familia lingüística Guaycurú que conforman una población de bandas aliadas de unos 60.000 integrantes, cuyo hábitat se encuentra hoy en forma mayoritaria en el Chaco Central y Austral (en las provincias argentinas de Chaco y Formosa) y un pequeño núcleo en el Chaco Boreal paraguayo (ENDEPA, 1986; Arenas, 1997; Censabella, 2000)

Informaciones previas sobre la etnobotánica de diversas parcialidades tobas puede encontrarse en los trabajos de Franze (1925) Martínez Crovetto (1964, 1968), Vuoto P. (1981, 1999) Arenas (2000), Martínez (2007a, 2008), Hecht et al. (2008), junto a otros de carácter etnozoológico (Zacarias, 1993; Martínez Crovetto, 1995; Vuoto L., 1999; Arenas, 2003). Todos estos trabajos evidencian un gran aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los nativos, y ponen de relieve la existencia de una vasta farmacopea natural como uno de los componentes que le da riqueza a su cultura.

El presente trabajo detalla el uso de la farmacopea natural (vegetal y animal) en la prevención y cuidado de la salud oral, en particular en el tratamiento de afecciones buco-dentales entre los tobas del Chaco Central (Argentina), a la vez que da cuenta del contexto etnomédico en el que éste tiene lugar.

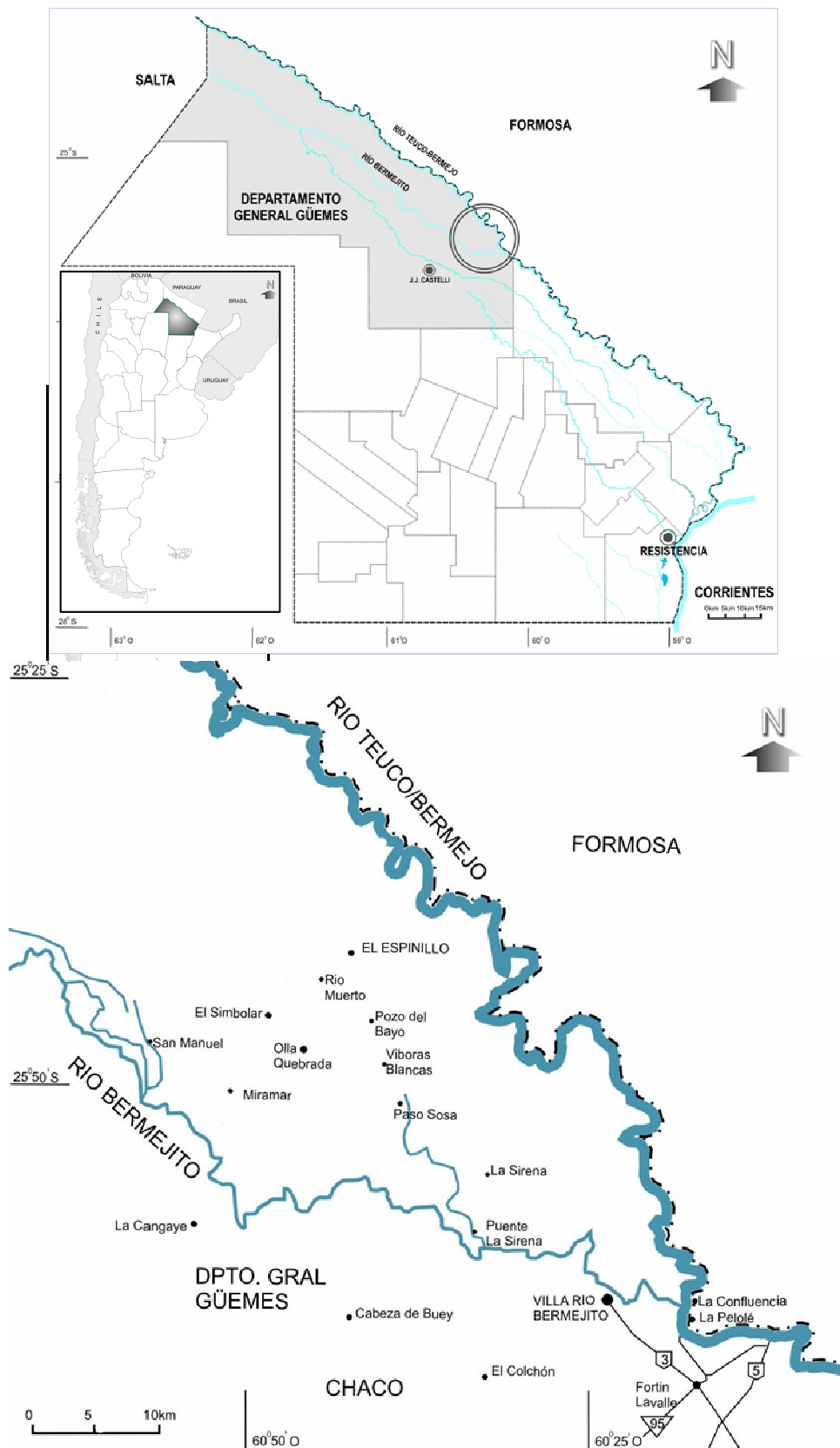
## MATERIALES Y METODOS

### Área de estudio

El área de trabajo forma parte de la región del Gran Chaco, en la provincia de Chaco (Noreste de Argentina) en las inmediaciones del río Bermejito (Figura 1), presentando un clima subtropical continental con precipitaciones de entre 800 y 900 mm/año superiores en verano -con una temperatura promedio de 29 °C- y marcada estación seca en invierno -con una temperatura promedio de 17 °C-. Según sus peculiaridades fitogeográficas corresponde a la región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Chaqueña, con especies propias de los bosques del Chaco Central según Prado (1993) o transición entre el Chaco Oriental o húmedo y el Chaco Occidental o semiárido, según el criterio de Cabrera (1994). Se caracteriza por un patrón de vegetación con un marcado modelado fluvial (Morello & Adámoli, 1974) y una vegetación climática de bosque xerófito caducifolio, junto a sabanas, estepas halófitas, cardonales, pajonales, camalotales y otros tipos.

Desde el punto de vista económico los tobas subsisten combinando precariamente actividades tradicionales como la caza, pesca y recolección, junto a una agricultura incipiente, el manejo de ganado caprino, la apicultura, la venta de recursos del monte y de mano de obra asalariada comprometida en la cosecha del algodón, así como de los ingresos que provienen de planes de asistencia oficial.

Figura 1. Área de estudio que comprende el centro de la Provincia de Chaco, Nordeste de Argentina.



Un contexto sanitario múltiple caracteriza al sistema local de salud, en el que coexiste el shamanismo (desempeñado por sus especialistas, los **pi'oxonac**), la medicina doméstica o casera, y la medicina oficial en los centros de salud, a cargo de profesionales biomédicos y agentes sanitarios tobas. A pesar de este pluralismo, la medicina tradicional toba no se halla incorporada aún a la medicina oficial, siendo el uso de remedios naturales y la cura shamánica una de las primeras opciones terapéuticas a las que recurren los pobladores locales (Martínez, 2007b). Una diversidad de cuadros clínicos y afecciones caracterizan la morbilidad en la región, tal como lo atestigua un Diagnóstico Local de Salud (DLS) que desarrollamos en la región a través de entrevistas a los profesionales (Martínez, 2006). En particular la atención odontológica resulta prácticamente inaccesible, contando con un solo profesional en un radio de más de 50 km a la redonda. El mismo DLS refiere cómo las descalcificaciones, la presencia de caries por debilitamiento del esmalte de los incisivos superiores, pérdida de piezas dentarias a tempranas edades, manchas por hidroarsenicismo y odontalgias, así como restos de raíces no extraídas, junto con las aftas y ulceraciones en la mucosa bucal especialmente de los niños, constituyen algunas de las afecciones orales más comunes, muchas de ellas asociadas con un desbalance nutricional, desnutrición y una dieta escasa en proteínas y lácteos, con predominio en el consumo de farináceos. Aun cuando diversas comunidades indígenas del Gran Chaco, entre ellas los tobas, participaron a principios del siglo XX del trabajo en obrajes e ingenios azucareros adoptando saberes y prácticas de los blancos (entre ellos la prevención a través del cepillado y el empleo de dentífrico), la higiene buco-dental resulta inusual hasta el presente.

### **Métodos y técnicas de trabajo**

Como parte de un relevamiento general de la etnobotánica médica toba, se recolectó información acerca de los usos medicinales de las plantas en el área de estudio entre los años 2004 al 2008. Para tal fin se aplicaron entrevistas abiertas, extensas y recurrentes, así como encuestas semiestructuradas a miembros de la comunidad de distinto sexo y edad, así como a profesionales del ámbito de salud, para lo cual se confeccionó una encuesta sobre la temática utilizando como referencia la guía etnobotánica propuesta por Arenas (1995). Esta información se

complementó con la obtenida por observación participante. En todos los casos el material vegetal se recolectó en recorridas de campo, en compañía de los informantes. La documentación de la información se realizó en cuaderno de campo, grabaciones digitales y fotografías. Las muestras de referencia se depositaron en el Museo Botánico (CORD) del Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal de la Universidad Nacional de Córdoba. El material vegetal fue identificado en su mayor parte por el autor, recurriéndose a la consulta de especialistas en los taxa que presentaran dificultades, y al catálogo de Plantas Vasculares de Argentina (Zuloaga & Morrone, 1996, 1999) y su actualización electrónica on-line para el Cono Sur (Zuloaga et al., 2008). El material zoológico correspondiente a los invertebrados fue identificado por especialistas y forman parte de la colección particular del autor (Museo de Antropología). En el caso de los vertebrados la identificación se realizó con informantes mediante el empleo de fotografías e imágenes de guías de campo, lo que fue corroborado con bibliografía etnobiológica específica para la región del Gran Chaco (Martínez Crovetto, 1995; Arenas, 2003).

Se realizaron seis trabajos de campo que totalizaron más de 100 días de estancia en asentamientos tobas ubicados en localidades, pertenecientes a la intendencia de Río Bermejito (Dpto. General Güemes, Pcia. de Chaco), en las inmediaciones del río homónimo siendo el Paraje El Colchón (Figura 1) el sitio donde se realizaron la mayor parte de las entrevistas y colectas de material botánico. Previo a las entrevistas se informó acerca del proyecto de investigación y sus objetivos a representantes y miembros de las comunidades. Las conversaciones con especialistas y pobladores se construyeron sobre la base de un objetivo común: mejorar la situación de salud regional, incrementar el conocimiento acerca de los remedios naturales, recuperar saberes y prácticas tradicionales para favorecer su circulación y desarrollar materiales educativos de interés regional.

Se emplearon alternativamente métodos cualitativos, cuantitativos y participativos en instancias diferentes y recurrentes durante el lapso de la investigación, procurando enriquecer cada una de ellas con lo generado en la otra y siguiendo el esquema básico de la labor etnobotánica: Trabajo de campo y trabajo de gabinete.

- Técnicas cualitativas: Se recurrió al estudio del contenido a los fines de interpretar en las entrevistas abiertas y extensas la sintomatología y etiologías de las dolencias.

- Técnicas cuantitativas: Se diseñó una encuesta temática semiestructurada, la que se aplicó a 60 informantes, conformada tanto por especialistas (shamanes, parteras y ancianos) como por el común de los miembros de la comunidad (jóvenes y adultos de ambos sexos). Se obtuvieron valoraciones cuantitativas acerca de la cantidad de usos reportados para cada especie (agrupadas en categorías de frecuencia de mención) y la proporción de los mismos en el total de reportes, utilizándose como criterio de validación la coincidencia de al menos dos informantes para el mismo uso medicinal, esto es: idéntica aplicación para una misma parte de una planta, cualquiera fuera el modo de preparación, incluyendo datos únicos cuando éstos tuvieran soporte en otros estudios etnobotánicos desarrollados en la región (Scarpa, 2004). Se obtuvo el listado de aplicaciones con mayor consenso de uso, así como el de especies con mayor cantidad de aplicaciones medicinales para las afecciones aquí tratadas.

Para la escritura en idioma toba se recurre al alfabeto toba estándar (Buckwalter & Litwiller de Buckwalter, 2001) por su amplia difusión y uso entre los miembros de la comunidad, pudiendo consultarse las convenciones fonéticas en contribuciones anteriores (Martínez, 2007a,b).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Representaciones acerca de las afecciones bucodentales

Los tobas interpretan que las afecciones dentarias se deben a la acción de gusanos alojados en el interior de las piezas o bien a la transgresión de ciertos tabúes. El dolor de muelas, por ejemplo, guarda estrecha relación con el respeto por el tiempo de luto de un difunto. Durante esta etapa y un lapso posterior a su muerte queda vedado entre los familiares más próximos el consumo de miel y carnes de todo tipo; especial cuidado merecen los huesos de carnes hervidas en puchero o guisos, los que deben enterrarse o dejarse sobre el techo de las viviendas, evitando que los perros lo coman y se les hinche la boca propagando así esta enfermedad; de no cumplirse esta prescripción resulta inevitable para el transgresor un dolor de muelas de difícil tratamiento, cuya atención es competencia exclusiva de los

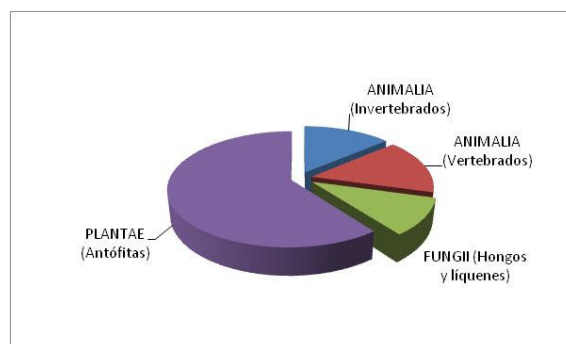
**pi'oxonaq.** Acorde con las representaciones de los tobas, las odontalgias se originan también por consumir en la etapa de duelo algunos frutos del monte como **luaxai** (*Morrenia* spp.), en particular si en su interior contienen algún tipo de larva (**qochi'l**) que ocasiona esta dolencia por contagio.

### Farmacopea natural: Especies y usos medicinales

Un total de 49 especies (34 vegetales y 15 animales) pertenecientes a 42 familias (28 vegetales y 14 animales) se aplican en el tratamiento de las afecciones bucofaringeas. Sobre 59 usos medicinales (71 % vegetales y 29 % animales), las Tablas 1 y 2 detallan las familias, especies y aplicaciones medicinales, junto al consenso de citas, destinadas al tratamiento y prevención de la salud oral.

La categoría taxonómica que se encuentra más representada en cuanto a aplicaciones medicinales, de acuerdo con la Figura 2, es la de las Plantas Antófitas, (60%) lo que resulta consistente con la gran diversidad de especies involucradas en la misma. La categorías taxonómica de los Hongos y líquenes, por su parte, suele estar poco representada en estudios etnobotánicos, adquiriendo sin embargo notoriedad en el tratamiento de las dolencias que se abordan en este trabajo, representando un 18 % del total de especies (3 hongos y 3 líquenes) y un 10% del total de usos. Por su parte el Reino Animal representa, en proporciones casi iguales de Vertebrados e Invertebrados, un 30% del total de usos. Entre las familias botánicas más representadas en cantidad de especies y usos encontramos: Lycoperdaceae (3 especies y 3 usos), Physciaceae (2 especies y 2 usos) Asteraceae (2 especies y 2 usos), Euphorbiaceae (2 especies y 2 usos), Solanaceae (2 especies y 2 usos) y Ranunculaceae (1 especie y 4 usos), y entre las zoológicas, la familia Myrmecophagidae (1 especie y 2 usos).

**Figura 2.** Distribución porcentual de los usos medicinales por grupo taxonómico.



**Tabla 1.**-Farmacopea vegetal empleada en afecciones bucofaringeas y dentales.

REINO Clase Familia	Especie Nombre local (Voucher)	Orig.	Parte usada / preparación / administración.	Forma de Modo de	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
<b>FUNGII (Hongos y líquenes)</b>						
<b>Basidiomycetes</b>						
Lycoperdaceae	<i>Lanopila bicolor</i> (Lev.) Pat. <b>huaqajñi l'atec</b> GJM 442 (CORD)	Nat.	Esporas	/Sin preparación/ Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
	<i>Mycenastrum corium</i> (Guers.) Desv. <b>huaqajñi l'atec</b> GJM 464 (CORD)	Nat.	Esporas	/Sin preparación/ Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
	<i>Vascellum pampeanum</i> (Speg.) Homrich <b>huaqajñi l'atec</b> GJM 360 (CORD)	Nat.	Esporas	/Sin preparación/ Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
<b>Ascomycetes</b>						
Parmeliaceae	<i>Cannomaculina pilosa</i> (Stizenb.) Elix & Hek <b>ncapeguelec 'ana 'epaq</b> GJM 418 (CORD)	Nat.	Planta entera/Infusión o decocción, Incineración (cenizas)/	Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
Physciaceae	<i>Heterodermia albicans</i> (Pers.) Swinscow & Krog <b>ncapeguelec 'ana 'epaq</b> GJM 417b (CORD)	Nat.	Planta entera/Infusión o decocción, Incineración (cenizas)/	Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
	<i>Physcia lopezii</i> Moberg <b>ncapeguelec 'ana 'epaq</b> GJM 417a (CORD)	Nat.	Planta entera/Infusión o decocción, Incineración (cenizas)/	Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
<b>PLANTAE (Antófitas)</b>						
<b>Liliopsida (Monocotyledoneae)</b>						
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea microbotrya</i> Griseb. <b>etaxat lte</b> GJM 469 (CORD, BAB)	Nat.	Raíces / Sin preparación / Ingesta alimentaria		Fortalecer la dentadura	*
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L. <b>coqta</b> GJM 414 (CORD) GJM 293 (CORD)	Nat.	Planta entera/Incineración (cenizas)/	Bebida	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) O. Kuntze <b>chem' auaxa</b> GJM 433 (CORD)	Nat.	Raíz/Macerado en agua / Enjuague bucal		Odontalgias y caries dentales (Antiodontálgico)	**
<b>Magnoliopsida (Dicotyledoneae)</b>						
Amaranthaceae	<i>Alternanthera pungens</i> Kunth <b>ta'asot</b> GJM 220 (CORD)	Nat.	Hojas/Infusión o decocción en agua/	Enjuague bucal	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
			Parte aérea/Incineración (cenizas)/	Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**

REINO Clase Familia	Especie Nombre local (Voucher)	Orig.	Parte usada / preparación / administración.	Forma de de de	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
Anacardiaceae	<i>Schinus fasciculatus</i> var. <i>fasciculatus</i> (Griseb.) I.M. Johnst. <b>toroloquic</b> GJM 21 (CORD)	Nat.	Infusión o decocción en agua/ Bebida. También se acostumbra a masticar las hojas.		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaringeo)	**
			Parte aérea/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal. Se indica un puñado de hojas, o la corteza y gajos obtenidos del naciente, en el volumen de una pava, tres veces al día.		Odontalgias (Antiodontálgico)	***
Apiaceae	<i>Eryngium coronatum</i> Hook. & Arn. <b>ra'alocho</b> GJM 344 (CORD)	Nat.	Raíz/ Molido o picado/ Emplasto. Se aplica un fragmento de la raíz en la cavidad del diente afectado		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze var. <i>esperanzae</i> <b>epaq Itaá</b> GJM 542 (CORD, BAB)	Nat.	Raíz/Sin preparación o en el mate/ Mascado Se mastica y traga un pedacito de la raíz de olor mentolado.		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaringeo)	**
Asteraceae	<i>Eupatorium hecatanthum</i> (DC.) Baker <b>ronai' laue</b> GJM 63 (CORD, BAB)	Nat.	Inflorescencia, hojas/ Sin preparación / Tópico. Se colocan algunas flores o bien una hoja en las caries.		Odontalgias (Antiodontálgico)	**
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L. <b>chemaxaraic, chimaxadaic</b> GJM 225 (CORD)	Nat.	Raíz/ Infusión o decocción en agua/ Emplasto. Se introduce un trozo de raíz en las caries.		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
Cactaceae	<i>Rhipsalis lumbricoides</i> (Lem.) Lem. <b>sallaxataxaic</b> GJM 428 (CORD)	Nat.	Planta entera/Incineración (cenizas)/Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Celastraceae	<i>Maytenus vitis-idaea</i> Griseb. <b>satachec, chiqpi'</b> GJM 218 (CORD)	Nat.	Hojas/Incineración (cenizas)/Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Celtidaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg. <b>taxanachec</b> GJM 517 (CORD)	Nat.	Hojas/Infusión o decocción en agua/ Bebida		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaringeo)	**
Convolvulaceae	<i>Dichondra microcalyx</i> (Hallier f.) Fabris <b>micha ltela</b> GJM 286 (CORD)	Nat.	Hojas/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Odontalgias (Antiodontálgico)	**
Cucurbitaceae	<i>Cucurbitella asperata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp. <b>quemoxon</b> GJM 280 (CORD)	Nat.	Raíz/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Odontalgias (Antiodontálgico)	*** *
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth var. <i>serpens</i> <b>potaxanaxaq alo'q,</b> <b>qapalaxanaxaic, qoloxoloxo</b>	Nat.	Parte aérea/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**

REINO Clase Familia	Especie Nombre local (Voucher)	Orig.	Parte usada / preparación / administración.	Forma de Modo de	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
	<b>lauel</b> GJM 228 (CORD)					
	<i>Sapium haemospermum</i> Müll. Arg. <b>chaxayeec</b> GJM 2 (CORD)	Nat.	Latex/ Sin preparación/ Las gotas de látex se aplican en forma directa en la muela afectada.	Tópico.	Odontalgias (Antiodontálgico)	*
Fabaceae	<i>Prosopis alba</i> Griseb. <b>mapik</b> GJM 94 (CORD)	Nat.	Corteza/ Incineración (cenizas)/ Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
			Corteza/ Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link <b>piyaxataxai, covih lahuo</b> GJM 150 (CORD)	Nat.	Hojas/ Infusión o decocción en agua / Enjuague bucal		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
Malvaceae	<i>Hibiscus striatus</i> Cav. <b>lalaco`jña</b> GJM 330 (CORD)	Nat.	Flores/ Incineración (cenizas) /Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Meliaceae	<i>Melia azederach</i> L. paraíso GJM 4 (CORD)	Intr.	Hojas / Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal. Se prepara un puñado de las hojas en un jarro o se coloca un fragmento de la hoja en las caries.		Odontalgias (Antiodontálgico)	**
Oxalidaceae	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq. GJM 164 (CORD)	Nat.	Parte aérea/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal. Se emplea un puñado de plantas en una pava.		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L. var. <i>alliacea</i> <b>shepatog, shipatog</b> GJM 187 (CORD)	Nat.	Raíz, Semillas / Molido o picado/ Emplasto. Se aplica un emplasto de la raíz en el interior de la muela afectada. Algunos informantes refieren con el mismo fin el uso de la semilla.		Odontalgias (Antiodontálgico)	**
			Planta entera/ Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Odontalgias (Antiodontálgico)	***
Ranunculaceae	<i>Clematis montevidensis</i> Spreng. <b>naqolo</b> GJM 66 (CORD)	Nat.	Hojas /Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
			Parte aérea/Sin preparación/ Acción simbólica. Se ata la liana en la mano correspondiente al lado de la muela afectada, hasta que sane; señalan el cuidado de su empleo por un efecto cáustico al contacto con la piel o la boca.		Odontalgias (Uso simbólico)	*** **
			Parte aérea/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
			Hojas/ Molido o picado/ Emplasto. Se coloca la hoja molida con un algodón en la cavidad del diente afectado		Odontalgias (Antiodontálgico)	*



<b>REINO</b> <b>Clase</b> Familia	<i>Especie</i> <b>Nombre local</b> (Voucher)	Orig.	Parte usada / Forma de preparación / Modo de administración.	de	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> L. limón	Intr.	Frutos / Sin preparación / Gotas		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Santalaceae	<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek <b>she' laue, naranja late'e</b> GJM 410 (CORD)	Nat.	Hojas / Infusión o decocción en agua / Bebida		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaríngeo)	*
Solanaceae	<i>Jaborosa integrifolia</i> Lam. <b>tapañi laue</b> GJM 200 (CORD)	Nat.	Hojas / Sin preparación/ Emplasto. Se emplean las hojas para "sacar la fiebre" que ocasiona el dolor de muelas.		Odontalgias (Antiodontálgico)	*
	<i>Solanum argentinum</i> Bitter & Lillo <b>pioq laayec</b> GJM 210 (CORD)	Nat.	Raíz y hojas/Infusión o decocción en agua/ Enjuague bucal o bebida (raíz)		Odontalgias (Antiodontálgico)	*** *
			Raíz / Sin preparación/ Emplasto. Se aplica un emplasto de la raíz en el interior de la muela o se masca un fragmento de la misma.		Odontalgias (Antiodontálgico)	**
Zygophyllaceae	<i>Bulnesia sarmientoi</i> Lorentz ex Griseb. <b>delliquic</b> GJM 608 (CORD)	Nat.	Madera / Infusión o decocción en agua / Bebida		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaríngeo)	**

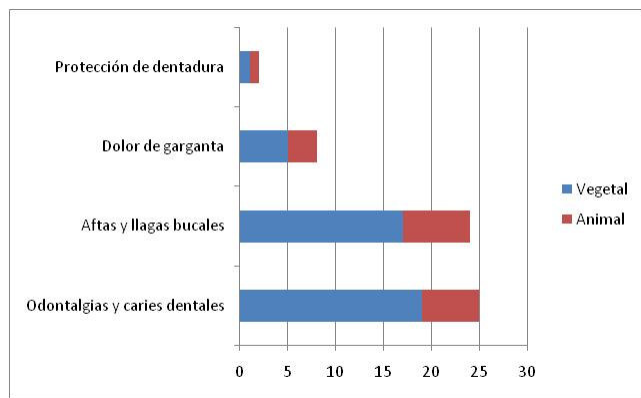
**Tabla 2.-** Farmacopea animal empleada en afecciones bucofaríngeas y dentales. F.C. (Frecuencia de citas: \* < 2% informantes; \*\* 2 - 5 %; \*\*\* 5 - 10 %; \*\*\*\* 10 - 20 %; \*\*\*\*\* > 20 %)

<b>DIVISIÓN</b> <b>Clase</b> Familia	<i>Especie</i> <b>Nombre local</b>	Orig.	Parte usada / Forma de preparación / Modo de administración.	de	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
<b>ANIMALIA (Invertebrados)</b>						
<b>Bivalvia</b>						
Unionidae	<i>Anodontites trapesialis</i> <b>coneq</b>	Nat.	Concha/ Incineración (cenizas) / Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*** *
<b>Gastropoda</b>						
Ampullariidae	<i>Pomacea</i> sp. <b>sapo lco'oue'</b>	Nat.	Huevos / Tópico		Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
<b>Insecta</b>						
Apidae	<i>Trigona</i> sp. <b>coilala</b>	Nat.	Miel / Ingesta alimenticia		Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaríngeo)	*
Orden Lepidoptera	Indet. (crisálida de lepidóptero) <b>cochel</b>	-	Capullo / Incineración (cenizas)/ Tópico.		Odontalgias (Uso simbólico)	*
Mantidae	<i>Captoteryx argentina</i> , <i>Stagmatoptera hyaloptera</i> <b>quedenaxai'chi</b>	Nat.	Huevos / Adminículo corporal. Se cuelga la ooteca con huevos de un hilo hasta calmar el dolor, puesto que se considera que éste insecto come los "gusanos" causantes del dolor de muelas.		Odontalgias (Uso simbólico)	*
Psychidae	<i>Oiketiscus kirbyi</i>	Nat.	Capullo / Adminículo corporal.		Odontalgias (Uso simbólico)	*

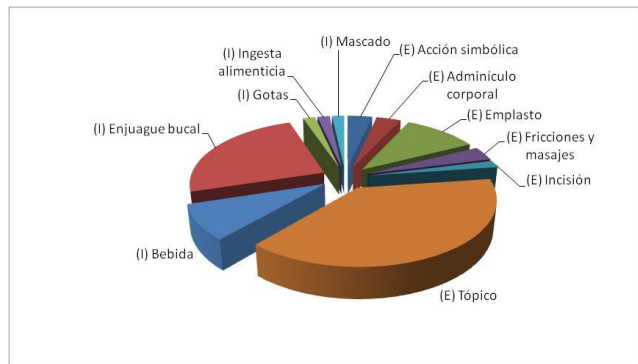
<b>DIVISIÓN</b>	<i>Especie</i>	Orig.	Parte usada / Forma de preparación / Modo de administración.	Aplicación (Eficacia atribuida)	F.C.
<b>Clase</b>	<b>Nombre local</b>				
<b>Familia</b>					
	<b>cotaxat</b>		El capullo se lo emplea como colgante del cuerpo en forma de medalla o aro. Capullo / Incineración (cenizas) / Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
Vespidae	<i>Polistes</i> spp. ( <i>Polistes canadensis</i> y otras spp.) <b>uootel</b>	Nat.	Panal o nido / Incineración (cenizas) / Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**
<b>ANIMALIA (Vertebrados)</b>					
<b>Chondrichthyes</b>					
Dasyatidae	<i>Potamotrygon</i> sp. <b>lacataic</b>	Nat.	Las púas de rayas ( <b>lacataiq Isoxanaqte</b> ) se emplean para perforar las muelas doloridas y eliminar el dolor.	Odontalgias	*
<b>Reptilia</b>					
Alligatoridae	<i>Caiman latirostris chacoensis</i> <b>da'ail'oc</b>	Nat.	Acción simbólica: Se muerde un diente de yacaré para desarrollar una dentadura sana y fuerte.	Preventivo (Uso simbólico)	**
<b>Teiidae</b>					
	<i>Tupinambis teguixin</i> <b>(lairaxaic) (naigoxonaxa) qolliguesaq</b>	Nat.	Grasa / Sin preparación/ Tópico. Se rellenan las cavidades de los dientes afectados.	Odontalgias (Antiodontálgico)	*
			Grasa/Sin preparación/ Fricciones y masajes.	Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaríngeo)	*
<b>Aves</b>					
Rheidae	<i>Rhea americana</i> <b>mañic</b>	Nat.	Grasa/Sin preparación/ Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
<b>Mammalia</b>					
<b>Canidae</b>					
	<i>Canis familiaris</i> <b>pioq</b>		Se emplean los pelos para tratar dolores de muelas originados en la transgresión de la veda alimentaria durante el luto.	Odontalgias (Uso simbólico)	*
<b>Felidae</b>					
	<i>Puma concolor</i> <b>sauaxaic</b>		Grasa/ Sin preparación / Fricciones y masajes	Dolor de garganta (Antibiótico, calmante bucofaríngeo)	*
<b>Myrmecophagidae</b>					
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i> <b>potai</b>		Grasa/Sin preparación / Tópico	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	*
			Pelos / Incineración (cenizas) / Tópico. Se quema el pelo de la cola (potai' laxarashet) y las cenizas que se obtienen se aplican en la boca de los niños, especialmente cuando no pueden mamar.	Aftas y llagas bucales (Cicatrizante, antiinflamatorio oral)	**

Atendiendo al número de especies involucradas, los usos vegetales más relevantes y que ocupan la mayor atención de las afecciones orales, de acuerdo con la Figura 3, corresponden al tratamiento de odontalgias (45%), aftas y llagas bucales (41 %), dolores de garganta (12%) y preventivos de salud dental (2%). Por su parte la farmacopea animal se destina fundamentalmente al tratamiento de aftas y llagas bucales (41 %), odontalgias (35%), dolor de garganta (18%) y a la protección de la dentadura (6%). Debemos señalar, asimismo que los nativos no dan cuenta de aplicación alguna de la farmacopea natural para otro tipo de afecciones bucodentales tales como la piorrea y gingivitis.

**Figura 3.** Cantidad de usos de la farmacopea vegetal (V) y animal (A) de acuerdo con las diferentes aplicaciones medicinales.



**Figura 4.** Distribución porcentual de formas de aplicación de la farmacopea natural: (E) Usos externos; (I) Usos internos.



Las partes más comúnmente usadas para el tratamiento de estas dolencias son porciones aéreas, especialmente las hojas y raíces de los vegetales, y las grasas y capullos de los animales. Estos se preparan en su mayoría en forma de infusiones o decocciones en agua (35%), de cenizas obtenidas por incineración (27%) o bien se aplican en forma directa sin que medie preparación alguna (30%). Tanto para la farmacopea animal y vegetal predominan las

aplicaciones externas (61%) – especialmente en forma tópica y de emplastos-, respecto de las internas (39%), las que son usadas particularmente como enjuagues bucales (Figura 4).

Si consideramos el origen de las especies utilizadas, se advierte casi un uso exclusivo de especies nativas respecto de las introducidas tanto para farmacopea vegetal como animal, lo que da cuenta de la relevancia del monte chaqueño como fuente de recursos terapéuticos para este grupo humano. El listado de especies con mayor proporción de citas se encuentra encabezada por plantas nativas, destacándose por su consenso el uso simbólico de la liana *Clematis montevidensis*, y el empleo de las raíces de *Solanum argentinum*, *Cucurbitella asperata* y de la parte aérea de *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus* y de *Petiveria alliacea* var. *alliacea*, todas ellas destinadas al tratamiento de odontalgias. Con valores inferiores de consenso respecto de la farmacopea vegetal, se destacan entre los remedios de origen animal el uso de las cenizas del molusco *Anodontites trapesialis* para el tratamiento de aftas y llagas bucales.

Si bien muchas de las especies citadas por sus propiedades antidontálgicas no han sido estudiadas desde el punto de vista fitoquímico, existen evidencias de usos similares en otros contextos culturales próximos y lejanos. El empleo de esporas de hongos de la familia Lycoperdaceae (Gasteromycetes) como cicatrizantes o antimicrobianos, por ejemplo, ha sido señalado en forma recurrente en trabajos etnobotánicos del Gran Chaco (Filipov, 1994; Scarpa, 2004), y de otras regiones del mundo (Palmese et al., 2001; Viegi et al., 2003; Dulger, 2005), lo que sustenta su uso en la cicatrización de aftas y llagas bucales. Los trabajos de Filipov (1994) y Scarpa (2004), por su parte, coinciden en el uso de las raíces de *Petiveria alliacea* para el tratamiento de las odontalgias entre los pilagá y los criollos de Formosa, respectivamente. Asimismo, y con idéntica aplicación a la prescripta por los tobas de esta región, los pilagá emplean el látex de *Sapium haemospermum* para tratar dolores de muelas (Filipov, 1994), y los criollos de Formosa, el uso de *Alternanthera pungens* para las aftas de la boca (Scarpa, 2004). Asimismo el empleo de *Schinus longifolius* var. *longifolius* (Anacardiaceae) como analgésico resulta muy popular en Argentina y otras regiones de América (Filipov, 1994; Martínez & Planchuelo, 2003; Waizel-Bucay & Martínez Rico, 2007).

Si bien, y tal como vimos anteriormente, en el listado de aplicaciones medicinales resulta más que probable la existencia de especies con principios activos de eficacia farmacológica, también es posible distinguir procedimientos o acciones en los que se advierte una eficacia de tipo simbólica, sustentada en una lógica implícita de transferencia de propiedades conocida como circulación de los síntomas, en términos de Laplantine (1999). Tal es el caso del empleo de la liana **naqolo** (*Clematis montevidensis*, Ranunculaceae) atada en el brazo correspondiente al lado de la muela afectada, hasta que sane. Con la misma lógica terapéutica se explica que la emergencia de los dientes en los niños esté condicionada por el tratamiento que se haga de su placenta una vez nacido, ya que cuanto más profunda se entierra ésta, mayor será la demora en la dentición. De igual manera, y con un claro sentido metafórico, existen prácticas de prevención de la salud oral, tales como morder la grasa del chancho moro o **yolo** (*Tayassu tajacu*, Suidae), o los dientes de yacaré o **da'ail'oc** (*Caiman latirostris chacoensis*, Alligatoridae) que permiten adquirir una dentadura fuerte y saludable por transferencia de esta cualidad animal.

## CONCLUSIONES

El significativo número de especies de la farmacopea natural implicadas, que alcanza casi al medio centenar, da cuenta de la relevancia de las afecciones orales entre las comunidades tobas del Chaco Central, aspecto que probablemente se vincula a la necesidad de mitigar en forma inmediata el dolor que caracteriza a estas dolencias. Con un predominio en el uso de plantas, la farmacopea animal resulta más conspicua en cantidad de especies y usos, siendo las odontalgias y aftas bucales las mayores preocupaciones en orden al cuidado de la salud bucodental. La elección de especies destinadas al tratamiento de estas dolencias, a partir del amplio listado que se presenta en este trabajo, obedece no sólo a una eventual eficacia farmacológica, sino también a aspectos simbólicos implicados en la práctica terapéutica. Esto da cuenta de la vigencia de una etnomedicina holística, con un fuerte componente naturalista característico de grupos étnicos que, como los tobas, aún conservan en forma más o menos acentuada, sus prácticas de recolección, caza y pesca. La dificultad a un acceso apropiado a los profesionales de la biomedicina, y en particular a los odontólogos, propicia la transmisión y la memoria

colectiva en torno a estos usos, algunos de ellos con amplio consenso entre los informantes tobas y otros, con un consenso interétnico, al compartir idénticas aplicaciones con otros grupos del Gran Chaco, como pilagás y criollos de Formosa, provincia vecina al área de estudio. La dinámica etnohistórica de contacto con estos grupos, explicaría el empleo de especies compartidas con las farmacopeas de otros pueblos nativos de regiones vecinas, en particular con los criollos, tal es el caso de *Alternanthera pungens*, *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus*, *Sapium haematospermum*, *Melia azederach*, *Solanum argentinum*, *Bulnesia sarmientoi*, entre otras. Sin embargo, existe también un núcleo de especies y usos que al parecer, competen exclusivamente a la etnomedicina toba, tal es el caso de los hongos y líquenes, entre otros que ocupan un porcentaje relevante de la farmacopea natural de este grupo étnico. En todos los casos es evidente el empleo de plantas nativas silvestres, sin que existan referencias al empleo de plantas cultivadas en huertos y espacios peridomésticos, lo que da cuenta de la relevancia del monte nativo como fuente de remedios.

El acceso de la población mundial a las últimas terapias clínicamente validadas, así como a innovaciones biomédicas en el tratamiento de la salud buco dental no resulta universal, menos aún para poblaciones rurales como las que aquí se describen. Los preparados farmacéuticos basados en ensayos clínicos con validación científica, y destinados a tratar estas dolencias, no han reemplazado en absoluto la persistencia en el uso de las medicinas tradicionales y alternativas para una proporción importante de la población mundial. De esta manera, resulta prioritario establecer un listado apropiado de plantas, con su identificación, uso y eventuales dosis estandarizadas que permitan su aplicación en atención primaria de salud. Aun cuando en su mayoría las especies consideradas en este trabajo no cuentan con estudios confirmatorios de sus aplicaciones medicinales, el consenso de uso asignado a las plantas con propiedades antiodontálgicas (como *Clematis montevidensis*, *Solanum argentinum*, *Cucurbitella asperata*, *Schinus fasciculatus* var. *fasciculatus* y *Petiveria alliacea* var. *alliacea*) permite definir un conjunto de especies para esta región y grupo étnico, propiciando de esta manera la incorporación de la medicinas tradicionales en el sistema local de salud.

## AGRADECIMIENTOS

A la comunidad toba de Río Bermejito (Paraje El Colchón) que me brindaron su valioso tiempo e información, así como la hospitalidad y servicialidad de las familias, pobladores e instituciones que facilitaron mi tarea. Deseo expresar mi gratitud a mi director el Lic. Pastor Arenas (Conicet) por su asesoramiento permanente en mi tarea de investigación y a los especialistas que identificaron (Dra. Laura Domínguez y Cátedra de Diversidad Vegetal I: Hongos; Dra. Cecilia Strabou y Biól. Juan M. Rodríguez: Liqueños; Biól. Liliana Buffa y Dr. Claudio Sosa: Insecta; Dra. Alejandra Ceballos: Invertebrados), corrigieron, confirmaron u orientaron mis determinaciones. El presente trabajo se realizó en el marco de los proyectos Anpcyt/Foncyt Pict 32894 y 1612.

## REFERENCIAS

- Arenas P. 1995. Encuesta etnobotánica aplicada a indígenas del Gran Chaco. Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco 6: 161-178. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño, Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- Arenas P. 1997. Las fuentes actuales y del pasado para la etnobotánica del Gran Chaco. Monografías del Jardín Botánico de Córdoba 5: 17-25. Córdoba, España.
- Arenas P. 2000. Farmacopea y curación de enfermedades entre algunas etnias del Gran Chaco. En: A.G. Amat (Coord.) Farmacobotánica y Farmacognosia en Argentina (1980-1998). Ediciones Científicas Argentinas, La Plata, pp. 87- 118.
- Arenas P. 2003. Etnografía y alimentación entre los Toba Náchilamole#ek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina). Edic. del autor, Buenos Aires, pp. 562.
- Babpour E, Angaji A, Mahdi Angaji S. 2009. Antimicrobial effects of four medicinal plants on dental plaque. J Med Pl Res. 3 (3): 132-137.
- Buckwalter A, Litwiller de Buckwalter L. 2001. Vocabulario toba. Edición Revisada. Equipo Menonita. Mennonite Board of Missions. Elkhart, Indiana, USA, pp. 392.
- Cabrera A.L. 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II (1) Acme, Buenos Aires. pp. 85.
- Censabella M. 2000. Las lenguas indígenas de la Argentina. Una mirada actual. EUDEBA, Buenos Aires, pp. 147.
- Censo 1981. Censo y estudio de la población indígena del Paraguay, 1981. Instituto Paraguayo del Indígena (IPA). Asunción.
- Colvard MD, Cordell GA, Villalobos R, Sancho G, Soejarto DD, Pestle W, Echeverri TL, Perkowitz K, Michel J. 2006. Survey of medical ethnobotanicals for dental and oral medicine conditions and pathologies. J Ethnopharmacol. 107 (1): 134-142
- Dulger B. 2005. Antimicrobial activity of ten Lycopodaceae. Fitoterapia 76(3-4): 352-354.
- ENDEPA. 1986. Aborígenes en Argentina. Equipo Nacional de Pastoral Aborígen. Formosa, pp. 28.
- Filipov A. 1994. Medicinal plants of the Pilagá of Central Chaco. J Ethnopharmacol. 44 (3): 181-193.
- Franzé D. 1925. Erbe medicinali del Chago e legnami industriali argentini. Contributo delle Missioni Francescane della Repubblica Argentina all'Esposizione Missionaria Vaticana. Pubblicazioni dell'Istituto Cristoforo Colombo, Roma, pp. 99
- Hebbar SS, Harxha VH, Shriathi V, Hegde GR. 2004. Ehnomedicine of Dharwad district in Karnataka, India – Plants used in oral health care. J Ethnopharmacol. 94 (2-3): 261-266
- Hecht AC, Martínez GJ, Cúneo P. 2008. Infancia toba y mundo natural: De la atención del malestar físico a las pautas de socialización infantil. Acta Americana 16 (1): 81-106.
- Laplantine F. 1999. Antropología de la enfermedad. Estudio etnológico de las representaciones etiológicas y terapéuticas en la sociedad occidental contemporánea. Ediciones del Sol, Buenos Aires, pp. 418.
- Martínez GJ, Planchuelo AM. 2003. La medicina tradicional de los criollos campesinos de Paravachasca y Calamuchita, (Córdoba, Argentina). Scripta Ethnologica 25: 83-116
- Martínez GJ. 2006. Diagnóstico Local de Salud (DLS) de los tobas del Río Bermejito. Cultura, Salud y Plantas entre los tobas del Río Bermejito. Primer informe de avance de devolución a las comunidades. Manuscrito. pp. 45.
- Martínez GJ. 2007a. La farmacopea natural en la salud materno-infantil de los Tobas del Río Bermejito. Kurtziana 33: 39-63.
- Martínez GJ. 2007b. Vienen buscando la vida (Ilotaique nachaalataxak): Las trayectorias terapéuticas de los tobas del Río Bermejito (Chaco). pp. 401-424. En: Idoyaga Molina, A. (Ed.). Los caminos terapéuticos y los rostros de la diversidad. Tomo I. CAEA – IUNA, Buenos Aires, Argentina.
- Martínez GJ. 2008. La farmacopea natural en la etnomedicina de los tobas del Río Bermejito (Chaco, Argentina). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, pp. 289.
- Martínez Crovetto R. 1964. Estudios etnobotánicos. I. Nombres de plantas y su utilidad, según los indios tobas del este del Chaco. Bonplandia 1: 279-333.
- Martínez Crovetto R. 1968. Los indios tobas y las plantas. Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas, República Argentina. Vol II, pp. 625-629.

- Martínez Crovetto R. 1995. Zoonimia y etnozooloía de los pilagá, toba, mocoví, mataco y vilela. *Archivo de Lenguas Indoamericanas, Colección Nuestra América, Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires*, pp. 188.
- Morello J, Adámoli J. 1974. Las Grandes Unidades de Vegetación y Ambiente del Chaco Argentino II. *Vegetación y Ambiente de la Provincia del Chaco*. INTA, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales. Serie fitogeográfica 13. Ed. Coni, pp. 130.
- Palmese MT, Uncin Manganeli RE, Tomei PE. 2001. An ethno-pharmacobotanical survey in the Sarrabus district south-east Sardinia. *Fitoterapia* 72: 619-643
- Prado DE. 1993. What is the Gran Chaco vegetation in South America? I. A review. Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco. *Candollea* 48 (1): 145-172.
- Scarpa GF. 2004. Medicinal plants used by the Criollos of Northwestern Argentine Chaco. *J Ethnopharmacol.* 91(1): 115-135.
- Tapsoba H, Deschamps JP. 2006. Use of medicinal plants for the treatment of oral diseases in Burkina Faso. *J Ethnopharmacol.* 104 (1-2): 68-78
- Viegi L, Pieroni A, Guarrera PM, Vangelisti R. 2003. A review of plants used in folk veterinary medicine in Italy as basis for a databank. *J Ethnopharmacol.* 89 (2-3): 221-244.
- Vuoto LD. 1999. Recolección animal entre los tobas de Formosa. En: Aschero, C., Korstanje M.A. y Vuoto, P. (Ed.) *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el Cono Sur de América*. Instituto de Arqueología y Museo. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, pp. 253-260.
- Vuoto PM, 1981. Plantas útiles entre los Toba-Taksék. *Entregas del Instituto Tilcara (Jujuy, Argentina)* 10, 12-76. Instituto Tilcara, FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Vuoto PM, 1999. Recolección y poder. La vegetación entre los Toba del este de Formosa. En: Aschero, C., Korstanje M.A. y Vuoto, P. (Ed.) *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el Cono Sur de América*. Instituto de Arqueología y Museo. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán, pp. 239-250.
- Waizel-Bucay J., Martínez Rico M. 2007. Plantas empleadas en odontalgias I. *Revista ADM* 64 (5):173-186
- WHO. 2002. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. OMS, Ginebra, pp. 78.
- Zacarias, D., 1993. Elementos naturales y su utilización en Pampa del Indio. *Hacia Una Nueva Carta Etnica del Gran Chaco* 5: 215-217. Centro del Hombre antiguo Chaqueño, Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- Zuloaga FO, Morrone O. 1996. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). Missouri Botanical Garden Press, U.S.A., pp. 323.
- Zuloaga FO, Morrone O, 1999. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II. Tomo 1: Acanthaceae-Euphorbiaceae (Dycotyledoneae). Tomo 2: Fabaceae-Zygophyllaceae (Dycotyledoneae). Missouri Botanical Garden Press, U.S.A., pp. 1269.
- Zuloaga FO, Morrone O, Belgrano MJ. 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Missouri Botanical Garden Press. <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>. (Consultado Diciembre 1, 2009).

