

Uso de animales en la medicina tradicional mexicana

Resumen

El objetivo de este trabajo es abordar y discutir el uso de animales con fines medicinales en México; así como discutir su farmacología, estado de conservación, y los requerimientos de los productos que contienen animales medicinales. México es un país que cuenta con una de las más grandes biodiversidades del planeta y tiene en existencia muchas especies de animales a las que se les ha atribuido un uso medicinal de forma empírica. Con la observación y la experimentación, estos conocimientos se incorporaron en la medicina tradicional mexicana. Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de documentos científicos en español y en inglés de algunos trabajos relaciona-

dos con la fauna medicinal en México. Los hallazgos indicaron que actualmente muy pocas especies de animales con fines medicinales cuentan con estudios farmacológicos, químicos y toxicológicos. Por lo que, su uso y seguridad como remedio para ciertas enfermedades agudas y no severas requiere de más estudios. Este trabajo también concluye que se requiere el aislamiento de los principios activos responsables de los efectos farmacológicos de los animales medicinales.

Palabras clave: Fauna medicinal, México, medicina tradicional, farmacología.

Antecedentes

El ser humano ha convivido con animales desde tiempos prehistóricos. Los animales han sido un suministro de nutrientes, vestimenta, hábitat, y ornato. Mediante la observación y experimentación empírica, el ser humano ha podido aprovechar diversos animales para tratar diferentes tipos de padecimientos. El conocimiento empírico ha sido registrado con la realización de estudios etnobiológicos, los cuales se llevan a cabo mediante entrevistas a pobladores en comunidades rurales o urbanas para conocer qué organismos vivos se emplean con fines medicinales, cómo se preparan, cómo se administran y para qué padecimientos se usan. Esta clase de estudios son importantes debido a que el conocimiento tradicional se ha ido perdiendo debido a la urbanización e inmigración.

Aproximadamente el 10 % de la biodiversidad mundial se encuentra en México (Sarukhán, J. et al., 2009).

Esto significa que en nuestro país contamos con una gran diversidad de flora y fauna, lo cual favoreció el surgimiento de la medicina tradicional mexicana. México cuenta también con una gran riqueza cultural, la cual es diversa dependiendo de la zona geográfica de nuestro país. Desde tiempos prehispánicos, varios animales eran venerados por diferentes culturas mesoamericanas en México. Entre estos animales se encuentran el jaguar y el cocodrilo. Antes de la llegada de los españoles se tenía un registro aproximado de 102 ingredientes provenientes de animales que tenían un fin medicinal, entre estos se incluye al pato, paloma, halcón, entre otros (Anzures y Bolaños, 1983). El manuscrito *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis* escrito en el siglo XVI menciona el uso de alrededor de 80 animales con fines medicinales (De la Cruz, 1991). Algunas especies de animales con usos medicinales también son usadas con fines má-

gicos. Por ejemplo, el sapo de caña *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758) se usa para el tratamiento de la erisipela y también se usa para el mal de ojo. Este tipo de síndromes de filiación cultural son muy comunes en la cultura mexicana. Los animales con usos medicinales en México se han usado desde hace siglos y se siguen usando hasta la actualidad.

Uso de fauna medicinal en México

Nuestro país tiene un vasto conocimiento sobre los usos medicinales de fauna en la medicina tradicional mexicana. Se encontró el registro de 163 especies de animales usados con fines medicinales. La mayoría de estos animales corresponden a mamíferos (49 especies), aves (48) y reptiles (41), seguido de insectos (22) y peces (3) (CONABIO, 2020). En las comunidades rurales e indígenas, los animales se pueden aprovechar en forma completa o utilizar algunas de sus partes, tales como carne, huesos, plumas, pelos, sangre, grasa, etc. Lo que más se usa es la carne y la grasa de los animales (Jacobo-Salcedo et. al., 2011). La mayoría de estos animales se obtienen por medio de la cacería o en algunos casos son animales domésticos como el cerdo, la gallina, la cabra, etc.

El principal motivo para el uso de fauna con fines medicinales entre la población mexicana es la falta de recursos económicos (Alonso-Castro et. al., 2011). Muchos pobladores de comunidades rurales no cuentan con alguna clínica cercana por lo que deben viajar por horas para acudir a un centro de salud. Debido a esta falta de servicios médicos, mucha gente recurre a la medicina tradicional para atender ciertas enfermedades, principalmente de tipo agudo y no del tipo severo (Alonso-Castro et. al., 2011). Entre estos padecimientos se pueden mencionar algunos padecimientos gastrointestinales (diarrea, dolor de estómago, náuseas, etc.) y respiratorios (tos, dolor de garganta, resfriado común, fiebre, etc.). El zorrillo *Mephitis macroura* (Lichtenstein, 1832) es la especie que tiene más propiedades medicinales reportadas, con un total de 21. Entre estas propiedades se encuentra su uso como un tratamiento para síntomas respiratorios (asma, bronquitis, tos, neumonía), diabetes, hipertensión y epilepsia. La grasa del animal hervida en forma de caldo es lo que se usa principalmente como un remedio tradicional para diversas enfermedades. La víbora de cascabel *Crotalus atrox* (Linnaeus, 1758) fue la segunda especie con mayor

cantidad de propiedades medicinales. Entre estas propiedades se encuentran su uso como tratamiento para problemas dermatológicos (mezquinos, acné, entre otros), el dolor de cuerpo, várices, dermatitis, artritis reumatoide, entre otros. La carne de la víbora de cascabel, preparada en forma de caldo, es la principal forma de preparación para su uso en medicina tradicional.

Comercialización de productos que contienen animales medicinales en áreas urbanas

Actualmente, el uso de animales con fines medicinales no es exclusivamente en comunidades rurales o indígenas, sino también son usados por la población urbana en forma de productos tales como ungüentos, cremas, cápsulas, comprimidos, etc. La gente considera que esta clase de productos son seguros porque son de origen natural. Sin embargo, la mayoría de estos productos no cuenta con un sistema de calidad en su elaboración. Es decir, se requiere de análisis químicos, toxicológicos y microbiológicos para determinar si su administración en seres humanos es segura. Entre los análisis se encuentran evaluar la presencia de microorganismos patógenos, insecticidas o elementos tóxicos como cadmio y plomo. Por lo cual, es probable que algunos de estos productos pudieran contener uno o más de los contaminantes mencionados. El consumidor no se percata que su salud podría estar en riesgo debido a que tales productos no cuentan con la calidad de fabricación necesaria para su elaboración. Asimismo, algunos de estos animales podrían contener rabia u otro tipo de enfermedad zoonótica que pudieran ser transmitida al ser humano. Con la grasa de animales como el zorrillo se pueden elaborar pomadas, las cuales son usadas como cicatrizante, para tratar dermatitis y el dolor de cuerpo, entre otras afecciones. En el caso de la víbora de cascabel, su modo de preparación por algunas empresas es secar la carne, asarla y triturarla para colocarla directamente en cápsulas. La venta de cápsulas de carne de víbora de cascabel es muy popular en diversos mercados en el país y también ya se anuncian en diversos sitios de internet.

Estado de conservación

Del total de registros de fauna medicinal, aproximadamente el 10 % de las especies se encuentran clasificadas en peligro de extinción. El comercio ilegal y el tráfico de especies animales en nuestro país es

muy frecuente. La destrucción del hábitat de muchas especies de animales ha puesto en peligro a sus poblaciones, principalmente debido a la intervención del ser humano. Entre estas actividades se incluye la deforestación, los incendios forestales para usar la tierra con fines agrícolas, la introducción de especies invasoras, entre otros.

Evidencia farmacológica

Muy pocas especies de animales han sido evaluadas farmacológicamente para validar sus propiedades indicadas en la medicina tradicional mexicana.

Politi, V. et. al. (1985) obtuvieron una proteína pequeña (péptido) del veneno de la víbora de cascabel. Este péptido disminuyó la presión arterial en ratones sanos, lo que sugiere que este péptido podría tener efectos antihipertensivos. Sin embargo, la disminución de la presión arterial no es uno de los principales usos de la víbora de cascabel en la medicina tradicional mexicana. Lipps, B.V (1999) demostró que un péptido obtenido del veneno de la víbora de cascabel inhibió el crecimiento de tumores en ratones. Este efecto farmacológico corrobora el uso en la medicina tradicional de la víbora de cascabel para el cáncer. Sin embargo, se requieren estudios clínicos en seres humanos para comprobar que este efecto observado se repita en personas. Asimismo, es necesario llevar a cabo estudios toxicológicos para determinar que este tipo de péptidos no afecte otras células en el organismo o que cause graves reacciones adversas. En nuestro grupo de investigación determinamos que la carne de zopilote *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758) disminuyó mínimamente el crecimiento de células de cáncer cervicouterino (Jacobo-Salcedo, et. al., 2013). La carne de zopilote también promovió efectos para la activación de macrófagos, las cuales son células importantes del sistema inmune que previenen infecciones por microorganismos y también evitan el desarrollo de enfermedades como el cáncer. Aunque en la medicina tradicional mexicana se indica que el zopilote tiene efectos anticancerígenos, cuando se evaluó científicamente este efecto resultó que la actividad anticancerígena del zopilote sobre células de distintos tipos de cáncer fue muy poca. Este puede ser el caso en muchas especies de animales, donde la creencia de ciertos efectos farmacológicos se basa solamente en una creencia popular y no tiene un fundamento científico. Con esta clase

de estudios científicos se puede alertar a la población sobre el uso de ciertos animales que pudieran estar en peligro de extinción y de esta manera evitar la cacería indiscriminada que traería como consecuencia la disminución de las poblaciones biológicas. Por otro lado, los estudios farmacológicos y químicos con animales medicinales podrían dar lugar a nuevos fármacos. Para este caso se recurriría a la síntesis orgánica, la biotecnología y otras ciencias para evitar la disminución de las poblaciones de animales. Con el uso de estas herramientas ya no sería necesario sacrificar los animales, sino que estos compuestos biológicos se obtendrían de manera sintética. Un ejemplo del uso de la biotecnología en la fabricación de fármacos para prescindir del uso de animales es la insulina, la cual se obtenía de los cerdos. Para obtener una cantidad mínima de insulina, era necesario sacrificar muchos cerdos. Posteriormente, con el uso herramientas biotecnológicas ya no fue necesario sacrificar más cerdos, lo cual también disminuyó el costo de producción y venta de la insulina (Baeshen, et. al., 2014).

Conclusiones

Este trabajo ha proporcionado información referente al uso de fauna medicinal en México en términos de su farmacología, estado de conservación, y la comercialización de productos que contienen animales medicinales. El uso de fauna con fines medicinales en México ha existido desde tiempos prehispánicos. Muchos de los animales usados en la medicina tradicional mexicana carecen de evidencia farmacológica, química o toxicológica, por lo que, su uso no tendría un sustento científico. Debido a la importancia de las diferentes especies animales utilizadas con fines medicinales se requiere de más estrategias para su protección y preservación. El manejo y aprovechamiento sustentable de fauna medicinal debe ser promovido. Es necesario informar y educar a la población en general que muchos usos medicinales que se les atribuye a ciertas especies animales realmente son un mito o que su actividad farmacológica es muy limitada por lo que se debería descontinuar su uso. Aún se requieren más estudios farmacológicos y toxicológicos con los animales medicinales usados en México. Es muy deseable la búsqueda de compuestos o principios activos responsables de los efectos farmacológicos de los animales medicinales.

Bibliografía

- Alonso-Castro, A.J., Carranza-Álvarez, C., Maldonado- Miranda, J.J., Jacobo-Salcedo, M.R., Quezada-Rivera, Lorenzo-Marquez, H., Figueroa-Zuñiga, L.A., Fernandez-Galicia, C., Rios-Reyes, N.A., de León-Rubio, M.A., Rodríguez-Gallegos, V., Medellín-Milán, P. (2011). Zootherapeutic practices in Aquismón, San Luis Potosí, México. *Journal of Ethnopharmacology*, 138: 233-237.
- Anzures y Bolaños, María del Carmen. (1983). *La medicina tradicional en México: proceso histórico, sincretismos y conflictos*. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- Baeshen, N. A., Baeshen, M. N., Sheikh, A., Bora, R. S., Ahmed, M. M., Ramadan, H. A., Saini, K. S., Redwan, E. M. (2014). Cell factories for insulin production. *Microbial Cell Factories*, 13, 141.
- CONABIO. (2020). *Animales Medicinales*. Recuperado el 07 de diciembre de 2021, de <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicinal/animales>.
- De la Cruz, M. (1991). *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano*. Facsímil de 1552. Editado por Instituto Mexicano del seguro Social. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Jacobo-Salcedo, M.R., Alonso-Castro, A.J., Zarate-Martinez, A. (2011). Folk medicinal use of fauna in Mapimi, Durango, México. *Journal of Ethnopharmacology*, 133: 902-906.
- Jacobo-Salcedo, Mdel. R., Juárez-Vázquez, Mdel. C., González-Espíndola, L.Á., Maciel-Torres, S.P., García-Carrancá, A., Alonso-Castro, A. J. (2013). Biological effects of aqueous extract from Turkey vulture *Cathartes aura* (Cathartidae) meat. *Journal of Ethnopharmacology*, 145(2): 663-666.
- Lipps, B. V. (1999). Novel snake venom proteins cytolytic to cancer cells in vitro and in vivo systems. *Journal of Venom Animal Toxins*, 5(2):172-183.
- Politi, V., De Luca, G., Di Stazio, G., Schinina, E., Bossa, F. (1985). A new peptide from *Crotalus atrox* snake venom. *Peptides*, 6 (Suppl 3): 343-346.
- Sarukhán, J., et al. 2009. *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

Autor:

Angel Josabad Alonso Castro

División de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Guanajuato

Correspondencia:
angeljosabat@ugto.mx

Recibido: 07-07-2021 Aceptado:08-12-2021

(Artículo Arbitrado)