



Gomitas Artesanales Elaboradas a Base de Plantas Medicinales Tradicionales con Propiedades Relajantes

Susana Guadalupe Delgado Hernández, * David Cruz Cruz y Clarisa Villegas Gómez*

División de Ciencias Naturales y Exactas, Departamento de Química, Universidad de Guanajuato, Col. Noria Alta S/N, Guanajuato, Gto. 36050, México.
e-mail: clarisa.villegas@ugto.mx

Resumen

Generación tras generación, el uso de plantas medicinales ha sido utilizado para la cura o el tratamiento de diversas enfermedades y malestares que a menudo son del tipo físico. Sin embargo, existen algunos otros malestares que son mentales, tales como, el estrés, el insomnio y la ansiedad. Estos factores se han incrementado en muchas personas a causa de los cambios del tipo de vida ocasionados por la pandemia actual por COVID-19. Aun cuando se han implementado distintas actividades para poder contrarrestar estos efectos, muchas veces la respuesta a ello no es suficiente.

Dentro de la práctica de la Medicina Tradicional Mexicana, se encuentra el uso de distintas plantas con propiedades tranquilizantes para aliviar estos trastornos, principalmente mediante el consumo de infusiones. Con base en esto, el presente artículo muestra la idea original e innovadora de la elaboración de una gomita de grenetina a nivel artesanal, a base de extractos de plantas medicinales con propiedades tranquilizantes, al ser un caramelo suave, causa un efecto de bienestar, además, de que su elaboración está hecha a base de materias primas naturales, las cuales brindan una alternativa de consumo para poder adquirir los beneficios de las plantas con este tipo de actividad.

Palabras clave: *Gomita artesanal, Medicina Tradicional Mexicana, Plantas medicinales, Propiedades relajantes.*

Abstract

Generation after generation, the use of medicinal plants has been used for the cure or treatment of several diseases and illness that are often physical. However, there are some ailments that are mental, such as stress, insomnia and anxiety. These factors have been increased in many people due to changes in the lifestyle caused by the current pandemic for COVID-19. Even when different activities have been implemented to counteract these effects, many times the response to this is not enough. In the traditional Mexican medicine, there are the use of different medicinal plants with relaxing properties to heal these kinds of disorders, mainly through the consumption of infusions. Based on this, this article shows an original and innovative idea for the elaboration of an artisan gelatin gummy, based on extracts of medicinal plants with calming properties, being a soft caramel, it causes a well-being effect, in addition, that its preparation is made from natural raw materials, which provide an alternative for consumption to be able to acquire the benefits of plants with this type of activity.

Keywords: *Artisan gummies, Traditional Mexican Medicine, Medicinal Plants, Relaxing Properties*



Introducción

El insomnio y la ansiedad son estados patológicos de creciente impacto en nuestra vida, interacción y en general en nuestra sociedad actual. Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, estos trastornos se han ido presentando cada vez con mayor frecuencia, pues el nivel de estrés y de ansiedad han aumentado debido al encierro, trabajo o estudio desde casa, afectando principalmente a jóvenes y adultos (Salazar, 2020). Cabe señalar que se han implementado diferentes actividades para disminuir estos desórdenes, pero lamentablemente no ha sido suficiente, en este sentido, es bien conocido el tratamiento farmacológico para este tipo de alteraciones mediante la administración de ansiolíticos o inductores del sueño, sin embargo, se debe considerar la posible inducción de dependencia física, síndrome de abstinencia o bien la posibilidad de interactuar con otras sustancias. Como alternativa a estos inconvenientes, está la práctica de la Medicina Tradicional Mexicana donde se emplean diferentes plantas medicinales con propiedades sedantes o tranquilizantes.

Cabe señalar, que en México el uso de plantas que contienen propiedades farmacológicas es muy antiguo, no obstante, se ha convertido en una práctica común hasta nuestros días. Pues se estima que el 80% de la población mexicana hace uso frecuente de la medicina tradicional herbolaria para la atención primaria de la salud. (Neyra, 2020).

Estas plantas elaboran metabolitos secundarios, los cuales

llevan por nombre principios activos. Estos son fundamentales en la vida de la planta que ayudan a tener una función alelopática, dan color y olor a la planta, esto proporcionan una característica en particular. Los metabolitos se encuentran en las distintas partes de la planta que desempeñan una función farmacológica gracias a estos compuestos activos. (Fretes, 2010). Estos compuestos activos se clasifican en fenoles, donde encontramos a las cumarinas y lignanos, flavonoides, terpenos, esteroides y alcaloides.

De acuerdo a la investigación desarrollada por Gallegos, titulada “Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud en la población rural de Babahoyo, Ecuador” siendo como objetivo identificar prácticas que son comunes de atención de salud, el cual se encuentra que alrededor de 44 enfermedades son tratados con plantas medicinales, entre las más frecuentes se encuentran las inflamaciones generales, digestivas enfermedades de la piel y las respiratorias. (Gallegos-Zurita, 2016).

Con este aporte se puede asumir que diferentes afecciones aparecen con frecuencia, como son las respiratorias y las digestivas (Lara, 2018). Por otro lado, es necesario mencionar que también existen trastornos nerviosos que son cada vez más frecuentes, debido al entorno en el que nos encontramos, desencadenando problemas de salud como la angustia, estrés, ansiedad o dolores musculares que son a causa del nerviosismo.

Así como existen plantas que aportan a las dolencias físicas, existen algunas otras que contienen propiedades tranquilizantes que son útiles para calmar los trastornos nerviosos ya mencionados.



Aunque se encuentra una lista extensa de diferentes tipos de plantas con este tipo de actividades farmacológicas, únicamente, el presente artículo, se enfocará en el estudio de tres plantas medicinales de interés terapéutico, que además de tener un continuo uso tradicional se caracterizan por tener propiedades similares, además de que otra característica en común, es que dentro de su morfología tienen flores muy particulares, a pesar de pertenecer taxonómicamente a familias de plantas distintas. Estas plantas se conocen por su nombre común como; Valeriana (*Valeriana officinalis* L.), Passiflora (*Passiflora incarnata* L.), Flor de tila (*Tilia platyphyllos*).

***Valeriana officinalis* L.**

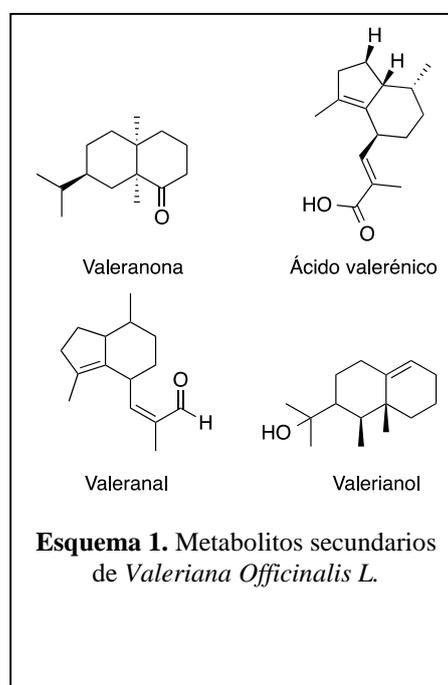
Es una planta perteneciente de la familia Caprifoliaceae y de subfamilia Valerianoideae. (Figura 1) Dentro de la Medicina Tradicional Mexicana, se utilizan los rizomas, las raíces y los estolones en forma de infusión para el tratamiento de trastornos del sueño, casos de ansiedad y excitabilidad. Del mismo modo es utilizado también por vía tópica para el control del acné e inflamaciones en la piel, por otro lado, se utiliza también para combatir el dolor de cabeza, tratamiento de cólicos intestinales, dolores reumáticos y dismenorrea.



Figura 1. *Valeriana officinalis* L.
(Foto: www.naturalista.com)

Villar del Fresno y colaboradores en 2001, mencionan que, los metabolitos secundarios responsables de la actividad terapéutica se encuentran en la raíz, en particular, esta está indicada en casos de nerviosismo, ansiedad o insomnio, estudios previos han mostrado una acción espasmolítica y miorelajante. (Sundarensan Nandhini, 2018) La composición química primordialmente se conforma por sesquiterpenos e iridoides. Los sesquiterpenos son oxigenados y pueden ser cetonas como la valeranona, ésteres (éster del valerianol), alcoholes (valerianol), aldehídos (valeranal) y ácidos carboxílicos (ácido valerénico).

(Esquema 1)



***Passiflora incarnata* L.**

Es una planta perteneciente a la familia Passifloraceae, conocida comúnmente como flor de la pasión o pasionaria, es una planta trepadora perenne y de tallos leñosos, dentro de la Medicina

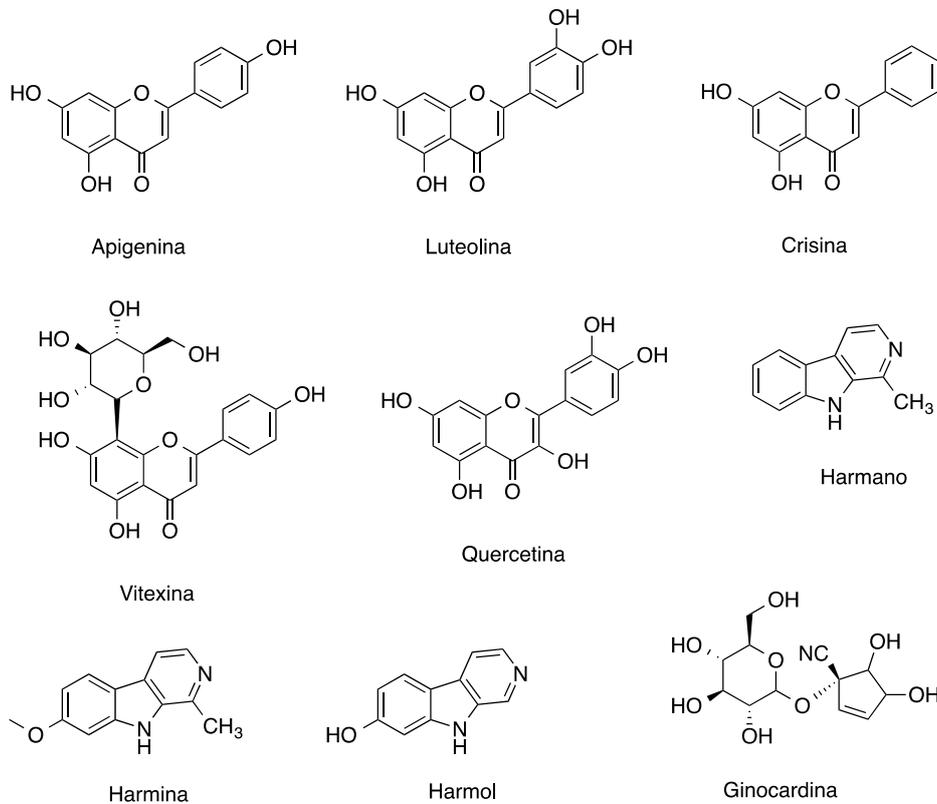


Tradicional Mexicana se ha utilizado como sedante, ansiolítico, anticonvulsante y antiespasmódico. (Figura 2) Estudios previos han demostrado su eficacia sedante y ansiolítica, incluso en el tratamiento de adicciones y en la deshabitación a las benzodiazepinas.



Figura 2. *Passiflora Incarnata* L. (Foto: www.naturalista.com)

En las partes aéreas de la planta de la especie, se encuentran flavonoides como la apigenina, luteolina, quercetina, crisina, vitexina, entre otros, del mismo modo, concentraciones mínimas de alcaloides derivados de indol, tales como, harmano, harmina y harmol), por otro lado, compuestos minoritarios como maltol, y ginocardina (glucósido cianogenético). (Peña, 2009) (Mourenza, 2017). (Esquema 2).



Esquema 2. Metabolitos secundarios presentes en las partes aéreas de *P. incarnata* L.



De manera adicional, se ha reportado que dentro de su acción farmacológica destaca el efecto tranquilizante, además contiene propiedades que favorece la disminución del dolor de cabeza y su capacidad relajante muscular (Gálvez, 2014).

Tilia platyphyllos

Conocido también como tilo de hoja ancha, tilo europeo o tilo de hoja

grande, perteneciente a la familia Malvacea, es un árbol de copa con forma piramidal, que puede alcanzar hasta los 30 m de altura. Dentro de los usos en la Medicina Tradicional se indica para el tratamiento de ataques de ansiedad, nerviosismo y trastornos del sueño, del mismo modo, se ha utilizado de manera activa para controlar los síntomas del resfriado, tos irritante, problemas bronquiales y asma. La manera usual para consumirlo es mediante infusiones de las inflorescencias o de la albura (corteza). (Figura 3).

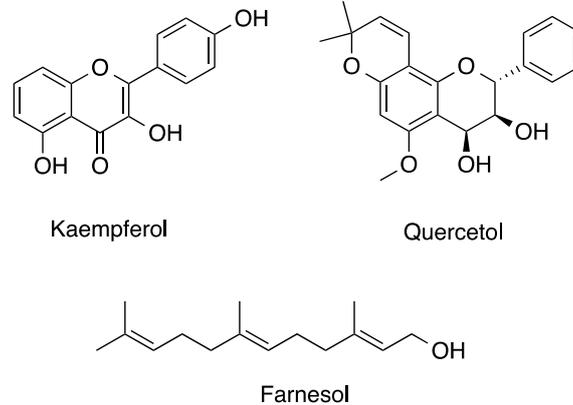


Figura 3. *Tilia platyphyllos* (Foto: www.naturalista.com)

Estudios fitoquímicos previos han mostrado que las flores tienen un perfil de flavonoides como quercetol y kaempferol los cuales tienen un efecto ansiolítico, sedante y diurético, del mismo modo la presencia de diferentes aceites esenciales entre los que se encuentra el farnesol, un sesquiterpeno acíclico con acción sedante y

antiespasmódica (principalmente utilizado para dolores menstruales). Por

otro lado, se han observado compuestos minoritarios como taninos, mucílagos y algunos aminoácidos, presentes tanto en las inflorescencias como en la albura (Pigott, 1991). De manera adicional, cabe señalar que los extractos de las flores presentan una interesante actividad antifúngica. (Esquema 3).



Esquema 3. Metabolitos secundarios presentes en *T. platyphyllos*.

Fitoterapia, agentes Fitoterapéuticos y su uso.

Fitoterapia se define como el uso de plantas o extractos de ellas, que comúnmente no forman parte de una dieta saludable y que tienen fines medicinales. (Horák, 2015)

Los agentes fitoterapéuticos se preparan frecuentemente a base de hierbas comercializados, como son productos estandarizados en forma líquida, sólida y viscosa (Cañigüeral, 2003). Estas preparaciones herbarias son la base de productos herbarios acabados y pueden componerse de materiales herbarios triturados, extractos, tinturas y aceites grasos de materiales herbarios. Se producen por extracción, purificación, concentración y algunos otros procesos biológicos o físicos. También una forma muy común de preparación es por medio de maceración o calentando estos materiales herbarios.

Así mismo, su preparación implica unas mezclas compuestas por una o más plantas que contienen principios activos que son provenientes de diferentes partes de la planta o material vegetal ya sea en estado natural o de manera procesada. Estos preparados pueden utilizarse para la

elaboración de té, pomadas, cremas, perfumes, shampoo, algunos cosméticos e incluso productos farmacéuticos. En esta ocasión y objetivo del presente artículo, se utilizará la infusión para extraer esos principios activos y su sabor característico para aplicarlo a la elaboración de golosinas particularmente en gomitas.

Confitería

La confitería se define como aquellos productos que utilizan azúcar, saborizantes, colorantes y gomas como aditivos. Estos productos son muy consumidos por toda clase de edad, debido a sus sabores agradables. Se clasifican en: caramelo duro, caramelo suave, jaleas, malvaviscos, pastillas, gomas de mascar y chocolate. (Nathaly, 2020). Se considera que después del chocolate, las gomitas son de altas ventas en el mercado nacional, debido a sus características ya mencionadas.

Elaboración de gomitas con esencia de plantas medicinales

Las gomitas son golosinas que son elaboradas a base de gretina la cual es una proteína obtenida de la piel y huesos de los animales especialmente del cerdo que tiene la característica de



que a temperaturas bajas tiene una consistencia gomosa o coloidal lo que le da esa textura que caracteriza a esta golosina. Las gomitas tienen la ventaja de que se pueden consumir ya que proporcionan una sensación de bienestar, proveen de un efecto relajante al estar masticando, son fáciles de transportar. Pueden ser simples, recubiertas, rellenas. Se pueden elaborar gomitas de sabores naturales, sabores sintéticos, cubiertas de chocolate, de café, de plantas medicinales, de miel de abeja, de rompopo y vino, de frutas y verduras, con chile, con edulcorante, adicionadas con vitaminas, fortificadas (Charley, 2009)

En este proyecto se pretende utilizar esta última característica para elaborar una golosina que tenga propiedades medicinales que procedan de los principios activos de las plantas anteriormente ya mencionadas.

A causa de los cambios del tipo de vida ocasionados por la pandemia actual por COVID-19, estadísticamente se ha observado que en jóvenes y adultos se han incrementado diversos problemas de salud, tal es el caso, de ataques de ansiedad, nerviosismo y trastornos del sueño (Salazar, 2020). Como se mostró

con anterioridad, dentro de la práctica de la Medicina Tradicional Mexicana, se encuentra el uso plantas como Valeriana, Passiflora y flor de Tila debido a sus propiedades tranquilizantes. Con base en esto, el presente artículo muestra la idea original e innovadora de la elaboración de una gomita de grenetina a nivel artesanal, a base de extractos de estas plantas y que, al ser un caramelo suave, cause un efecto de bienestar, además, de que su elaboración está hecha a base de materias primas naturales, las cuales brindan una alternativa de consumo para poder adquirir los beneficios de las plantas con este tipo de actividad.

Metodología

La fórmula principal para la elaboración de las gomitas incluye ciertos porcentajes de cada una de las materias primas a utilizar.

A continuación, se muestra el procedimiento para llevar a cabo la elaboración de gomitas de grenetina, en las cuales se utiliza una infusión de plantas (valeriana, passiflora y tila), debido a esto, serán tres los tipos de gomitas diferentes para cada una de las plantas.

<i>Materia prima</i>	<i>Material y equipo</i>
Grenetina	Tazas medidoras
Azúcar	Cazuelas de almacenamiento
Glucosa	Moldes
Ácido cítrico	Balanza analítica
Colorantes vegetales	Termómetro
Agua	Parrilla eléctrica
Saborizantes	
Infusión y/o extractos de plantas	



Etapas de proceso de elaboración

a. Acondicionamiento de área de proceso. Limpieza y desinfección del área de proceso, material y equipo.

b. Pesado. Pesar las materias primas

c. Preparación de infusión. Preparar infusión utilizando las plantas seleccionadas.

d. Hidratación y preparación de jarabe. Con la infusión poner a hidratar la grenetina. Preparar el jarabe añadir el azúcar, agua y la glucosa, poner al fuego.

e. Mezclado. Una vez listo mezclar la grenetina hidratada y el jarabe.

f. Adición de ácido cítrico.

g. Preparación de moldes. Desinfectar y añadir aceite para remover fácilmente.

h. Enfriamiento a temperatura ambiente y refrigeración.

i. Retiro de moldes y empaquetamiento. Una vez fría y gelificada las gomitas, se retiran de los moldes y posteriormente se colocan en una bolsa para protegerla del ambiente.

NOTA: Este es un procedimiento original e innovador donde los autores guardan y tienen el derecho al mismo.

Conclusiones

Esta investigación se elaboró con el propósito de conocer y utilizar plantas tradicionales con propiedades medicinales, las cuales son las que otorgan los beneficios relajantes y curativos, además los principios activos de éstas son los que ayudan a que se lleven al cabo las reacciones químicas pertinentes para que la persona se sienta relajada o en calma.

También es importante mencionar que lo descrito se puede implementar de muchas maneras, en esta ocasión se ha tratado de un caramelo blando como lo es la gomita.

De esta forma, se presenta una alternativa sencilla y atractiva a partir de la cual las personas puedan conocer las propiedades y beneficios de las plantas estudiadas en este artículo en apoyo a su salud.

Bibliografía

Cañigual, S., Dellacassa, E., Bandoni, A. (2003). Plantas Medicinales y Fitoterapia: ¿Indicadores de Dependencia o Factores de Desarrollo? *Lat. Am. J. Pharm.* 22 , 3, 265-278.

Fretes, F., Mendoza, C., Penner., R. Martínez., M. (2010). Plantas medicinales y aromáticas. Una alternativa de producción comercial. USAID del pueblo de los Estados Unidos de América. Paraguay.

Gallegos-Zurita, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *An Fac Med.* 77 (4), 327-332.

Gálvez, M. I. Lobos, D. J. G, Peralta, M. J. (2014). Plantas medicinales. Principios básicos de fitoterapia. Chile

Horák, M. (2015). Etnobotánica y Fitoterapia en América, Mendel University in Brno. Facultad De Desarrollo Regional y Estudios Internacionales. 20-21.

Lara Ramírez, M. F. (2018). "Uso de plantas medicinales como tranquilizante en la parroquia Marcos Espinel del Cantón Santiago de Pillaro. *Tesis de*



grado. *Universidad Técnica de Ambato-Ecuador*.

Mourenza, L.; Ortega, T. (2017). *Passiflora* en el tratamiento de la ansiedad y el insomnio. *Tesis de grado. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Farmacia*.

Nathaly, B. M. Iturralde, M. (2020). Elaboración de gomitas confitadas a partir de mucílago del melloco (*Ullucus tuberosus*). *Tesis de Grado. Universidad de Ecuador, Guayaquil – Ecuador*.

Neyra, L. A. (2020). Biodiversidad Mexicana. Recuperado el 10 de 10 de 2021, de Plantas Medicinales: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicinal/plantas>

Peña, C. M., Bich, N. K., Thu, N. B., Capo, J. T., Díaz, J. A., López, O. D., & Moreno, V. F. (2009). Metabolitos secundarios en los extractos secos de *Passiflora incarnata* L., *Matricaria recutita* L. y *Morinda citrifolia* L.

Revista Cubana de Plantas Medicinales. 14, 2, 1-7.

Pigott, C. D. (1991) *J. Ecol.* 79, 1147-1207.

Salazar, B. (31 de 08 de 2020). UNIVERSIDAD DE PIURA. Recuperado el 10 de 10 de 2021, de ¿Cómo afecta la cuarentena la salud emocional de los adolescentes y jóvenes?: <https://www.udep.edu.pe/hoy/2020/08/como-afecta-la-cuarentena-la-salud-emocional-de-los-adolescentes-y-jovenes/>

Sundarensan Nandhini, K. B. (2018). *Valeriana officinalis*: a review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 11, 36-41.

Villar Del Fresno, M. E. (2001). *Valeriana officinalis*. Fitoquímica, farmacología y terapéutica. *Farmacia Profesional*. Elsevier, 98-106.