

**Título: ELABORACIÓN DE UN JARABE DE TOTUMO PARA EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES RESPIRATORIAS. Riobamba, 2022**

**Autores: José Luis Chávez Vosmediano. Estudiante Naturopatía**

**Lcda. Masherlyn Gavin Quishpe**

**RESUMEN:**

Este ensayo académico, el cual se encuentra respaldado por otras investigaciones en las que se demuestra el uso del Totumo, nombre común en el Ecuador de la "Crescentia cujete L. (Bignonaceae)", en afecciones respiratorias comunes, como la tos, bronquitis y el resfriado entre otras.

El Totumo es un árbol que crece como propio en sur y centro américa y ha sido utilizado por los pueblos nativos desde hace mucho tiempo.

En este trabajo, se expone sobre el tratamiento con un jarabe elaborada a partir del Totumo, para aliviar los síntomas de las diferentes afecciones respiratorias; destacándose los beneficios que encontramos con tratamientos naturales.

**Palabras claves:** Totumo "Crescentia cujete L. (Bignonaceae)", Afecciones Respiratorias, Tos, Bronquitis, Resfriado, Jarabe, Tratamientos Naturales.

**ABSTRACT:**

This academic essay, which is supported by other research demonstrating the use of Totumo, common name in Ecuador of the "Crescentia cujete L. (Bignonaceae)", in common respiratory conditions, such as cough, bronchitis and cold among others.

The Totumo is a tree that grows as its own in South and Central America and has been used by native peoples for a long time.

In this work, it is exposed on the treatment with a syrup made from the Totumo, to relieve the symptoms of the different respiratory conditions; highlighting the benefits we find with natural treatments.

**Key words:** Totumo "Crescentia cujete L. (Bignonaceae)", Respiratory Conditions, Cough, Bronchitis, Cold, Syrup, Natural Treatments.

## **INTRODUCCIÓN**

Las afecciones respiratorias son enfermedades comunes que padecen millones de personas en todo el mundo. Algunas de ellas son el resfriado, la tos persistente y la bronquitis; e incluso actualmente la sintomatología del COVID19 y del síndrome resultante después de cursada la fase aguda de esta patología. Datos relevantes de la Organización Mundial de la Salud, la cual realizó sus estimaciones, refieren que en el mundo, por ejemplo, existen 235 millones de personas que padecen asma y que muchos otros millones de personas en el mundo cuentan con patologías como la rinitis alérgica y otras afecciones respiratorias que generalmente causan malestar clínicamente significativo en las personas.

Generalmente, estas patologías comunes (tos, resfriado común, alergias) pueden ser tratadas por la medicina convencional o también a base de medicinas naturales como las plantas. Por ello, es preciso entonces hacer mención a la relevancia que tiene el uso de estas plantas medicinales tanto para tratar las dolencias como para brindar un tratamiento natural a estas patologías, ya que contienen principios activos que son capaces de generar efectos positivos en el cuerpo humano, favoreciendo al organismo con una mejora en los diversos sectores de las vías respiratorias.

En cuanto al uso de estas plantas, generalmente han sido los pueblos indígenas quienes tradicionalmente han desarrollado conocimientos de las propiedades curativas que se les ha atribuido. De la variedad de plantas medicinales que datan culturalmente para el tratamiento de enfermedades respiratorias como el resfriado, el asma, la rinitis alérgica o la bronquitis; se encuentra el totumo. Según menciona

Fernández (1) el árbol del Totumo, denominado *Crescentia cujete* L es perteneciente a la familia de Bignoniáceas y recibe diferentes nombres, como la calabaza, el morro, tapara, quira, estelí o jícaro. El Totumo es un árbol que se reproduce de forma silvestre en los lugares del Centro y el Sur de América; siendo su reproducción por medio de los esquejes o de las semillas.

Queda entonces claro que las plantas a las cuales se les da un uso medicinal no poseen un rango limitado de usos, sino muy diversos; y, en cuanto a ello se tiene de conocimiento una gran variedad de aplicaciones terapéuticas del Totumo; no obstante, el presente trabajo vislumbró la elaboración de un Jarabe de Totumo, al cual se le agregó miel y cuya finalidad fue netamente tratar las afecciones respiratorias más comunes descritas en el capítulo II del presente trabajo académico.

En cuanto a lo mencionado con anterioridad, se precisa que el conocimiento de las propiedades curativas del totumo ha venido dándose de generación en generación, creándole un valor cultural excepcional y dándole protagonismo en los tratamientos clínicos mediante la elaboración de medicamentos. Con base en aquello es que se elaboró el Jarabe de Totumo procurando tratar problemas respiratorios, cuyo beneficio elemental es que la sintomatología de estas patologías irá reduciéndose de forma paulatina hasta lograr su efectiva desaparición debido a sus poderes para desinflamar, para expectorar e incluso para erradicar alguna infección que se encuentre alojada en algún sector del sistema respiratorio.

Es preciso mencionar que la presentación del jarabe de Totumo aquí elaborada, es una de las más conocidas y reconocidas en el mercado de las medicinas naturales, generalmente cuando es acompañada con miel, como sucede en este caso. Ahora bien ¿cuál es la relevancia de haber realizado este trabajo? En respuesta a aquello, el presente ensayo es relevante ya que permite que la población se enriquezca de información y conocimientos acerca de los beneficios que aporta la elaboración y consumo de una medicina natural con base en el Totumo. En este sentido, se hace imprescindible recalcar que si bien se procuró tratar las afecciones respiratorias, el mayor beneficio que brinda este estudio es dar a conocer que sus usos no solamente son para el alivio sintomático o tratamiento de las afecciones respiratorias, sino

también para la prevención de las mismas. Por lo tanto, a partir de una revisión bibliográfica exhaustiva, se ha determinado bajo el paradigma científico la pertinencia y eficacia de las propiedades del Totumo, por lo que elaborar un producto a base del mismo, beneficiaría a los habitantes y a la promoción de las medicinas naturales.

## **DESARROLLO**

### **1.- EL TOTUMO**

#### **¿Qué es el totumo?**

El árbol de *Crescentia cujete* L. (Bignonaceae), conocido en el Ecuador como Totumo, es una especie característica de climas tropicales, cuyo rasgo más distintivo es el fruto, el cual es una calabaza esférica con cáscara dura y leñosa, y una pulpa gelatinosa con numerosas semillas. El Totumo es un árbol pequeño o mediano de carácter arbustivo que apenas llega, cuando más crece, a los seis metros de altura, tiene una raíz muy profunda y además tiene una copa muy amplia (2), abierta pero con pocas ramas. Estas a su vez son largas y extendidas, teniendo una dimensión que puede llegar hasta los cuatro metros de diámetro. Una producción máxima a partir del octavo año de 27 kilogramos fruto por árbol / año; el fruto demora en el árbol de 5 a 7 meses antes de caer, es resistente a la sequía y a pesar de su buen contenido de proteína y carbohidratos, actualmente no se aprovecha.

Lo parte más conocida del Totumo es su fruto, debido a que es posiblemente el rasgo más distintivo que tenga el árbol sea este de color verde o de color café, es una calabaza esférica que tiene una cáscara de material duro y leñoso, el cual contiene en su interior una pulpa blanca y de aspecto gelatinoso con muchas semillas elipsoides y que tiene un tamaño entre los 15 y los 25 centímetros de diámetro. Si bien en este estudio se utiliza solamente el fruto como tal, es importante señalar que de este árbol, todas las partes pueden aprovecharse para diversos beneficios. Por ejemplo, a partir de su pulpa (cocida siempre) se realiza medicina de efectos febrífugos, laxantes y también expectorantes, e incluso de disecar el fruto se hacen recipientes que son usados de múltiples formas.

Haciendo un paréntesis en la mención de cocer siempre la pulpa del fruto, es imprescindible hacer referencia a que estudios aportan información que reconoce que la pulpa de este fruto, sin cocer es tóxica.

Las flores con las que cuenta ascienden desde el tronco del árbol, son hojas simples o consideradas trifoliadas, cuentan con nudos prominentes y tienen una forma de campanas blancas con vetas oscuras, de color púrpura y rojo, de las cuales el zumo es utilizado para diferentes afecciones tópicas (3). La madera que de él resulta, también es aprovechable, debido a que es usado para realizar cabos de diversas herramientas o para hacer leñas.

Una última acotación acerca de la generalidad del árbol del Totumo, es que el mismo, es apropiado para todo tipo de zonas, sin embargo, debe tenerse cuidado con sus ramas, pues pueden restringir el paso de los peatones, aunque con la caída del fruto no hay problema debido a la poca altura del árbol.

### **Tipos de árboles de Totumo**

En la actualidad es posible reconocer unas especies que corresponden al género de la *Crescentia* y son:

- *C. alata*.- este es distribuido en México y otras regiones del centro de América.
- *C. amazónica*.- que se encuentra en varios países del Sur de América.
- *C. kujete*.- árbol del cual se distribuye de manera abundante el fruto que se llega a cultivar, también en tres más de las islas del Caribe.

Se precisa además mencionar que la especie del *C. alata* y el *C. kujete* son muy parecidas en cuanto a la morfología a su uso y a su manejo.

### **Su historia**

El totumo tiene sus orígenes en la Amazonía y pertenece a la familia de las "Bignoniáceas". Su nombre en latín es "Crescere", que tiene el significado "crecer". En cuanto a su historia, basada principalmente en aspectos culturales; Estrella menciona que en un principio, los frutos de esta planta sirvieron a las diferentes culturas americanas como fuente de recipientes, adornos, alimento, para la cacería, para cubrirse y protegerse partes del cuerpo y como medicina: especialmente en necesidades de un producto expectorante y laxante. Histórica y culturalmente, del

Totumo, se utilizaba sobre todo la pulpa de los frutos; y la decocción de esta, se empleaba en medicina popular contra las enfermedades del aparato respiratorio.

En cuanto a su perspectiva histórica científica, se recalca que en el año 2008, en Colombia se publicó el listado de plantas medicinales aprobadas con fines terapéuticos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), donde se permite el uso del jarabe con extracto de pulpa del fruto fresco como coadyuvante en el tratamiento de trastornos respiratorios leves.

### **Estudios realizados sobre el Totumo**

Dado que la elaboración de Jarabe de Totumo ha dado como fruto uno de los productos más hallados en el mercado de la medicina natural, se conocen hallazgos científicos sobre la eficacia neta de la pulpa de su fruto, pues la mayoría de las investigaciones al respecto han ido especialmente enfocadas a la misma, seguido de estudios sobre las hojas, la raíz y la corteza. No obstante, se encuentran estudios relacionados como en el caso de:

- En el año 2015 se llevó a cabo un estudio realizado a base de la corteza y de las hojas del árbol de Totumo, el cual dio como evidencia que estos tenían capacidades tanto antibacterianas como antiinflamatorias, demostrando su amplia utilidad terapéutica y clínica para tratar diversas infecciones bacterianas de las vías respiratorias como en el caso de la neumonía.
- Otro de los estudios llevados a cabo el mismo año, da como referencia que el Totumo, específicamente sus hojas tienen la capacidad de eliminar radicales libres, manifestando una clara relación que brinda su contenido fenólico para las actividades antioxidantes en el organismo.
- En referencia a las hojas de este árbol, se evidencia la existencia de leucoantocianinas y fenoles, además de la carencia de alcaloides; lo cual conlleva la inferencia de que los constituyentes elementales hallados en las hojas serían entonces los derivados de la apigenina y la quercina (4).
- Debido a la poca información científica sobre el epicarpio del Totumo, la Fundación Centro Colombiano de Epilepsia y Enfermedades Neurológicas (Hospital Neurológico-FIRE) de la ciudad de Cartagena (Colombia) y el

Laboratorio de Investigaciones Fitoquímicas y Farmacológicas de la Universidad de Cartagena (LIFFUC), teniendo en cuenta la abundancia de C. cujete en numerosos departamentos del país, (5) han realizado el primer estudio químico y biológico sobre el epicarpio del Totumo, por considerar que este podría ser usado como una posible alternativa natural a los materiales sintéticos utilizados en la actualidad en implantes craneales.

- Es de conocimiento científico que el consumo de la pulpa del fruto sin cocción es tóxico, no obstante, diferentes resultados que han arrojado varios bioensayos, centrándose en el epicarpio del árbol del Totumo, determinaron que esta proporción del mismo no tiene efectos tóxicos en los organismos vivos, lo cual se determinó a través de otros organismos vivos sirviendo como modelos experimentales. En cuanto a aquello, lo que se refiere es que estos ensayos son eficientes ya que permiten evaluar la consecuente toxicidad de los componentes químicos de alguna sustancia, sea esta sintética, semisintética o natural (como es este el caso) y a partir de las cuales se realiza un exhaustivo monitoreo, infiriendo si estas sustancias tendrían o no el potencial tóxico para su uso en los seres humanos.

#### **Propiedades que se le atribuyen al Totumo:**

- A las hojas y fruto se les atribuye propiedades analgésicas, antisépticas, calmantes, desinflamantes, emenagogas, expectorantes, pectorales, reconstituyentes, y sudoríficas.
- *Alivia enfermedades respiratorias:* La decocción de la fruta es eficaz para tratar bronquitis, catarros, pulmonía, resfriados, tos y asma.
- *Elimina radicales libres:* Las hojas del árbol de Totumo poseen importantes propiedades antioxidantes. Se ha comprobado mediante varios estudios, la relación de los fenoles que posee el Totumo en cuanto a su efecto en la eliminación de radicales libres.
- *Regula las hormonas en el organismo:* Tomar el jarabe alivia los dolores de vientre, cólicos menstruales y los síntomas de la menopausia. De tal manera que favorece la regulación de los ciclos menstruales, dando paso a una mejor fertilidad de los ciclos con bastante probabilidad de embarazo.

- Es considerado un *desparasitante natural*: Tiene propiedades purgantes, debido a que las semillas secas al sol y en ayunas acaban con los parásitos alojados en los intestinos. Tiene además, propiedades vermífugas usadas para expulsar los gusanos intestinales como las lombrices y los oxiuros.
- Es *antibacterial y antiinflamatorio*: Las hojas del Totumo tienen propiedades antioxidantes. Una investigación realizada el año 2015 con las hojas y corteza del totumo demostraron estas propiedades, por lo que se recomienda para tratar padecimientos como artritis, dolores articulares, neutitis y dermatitis e incluso para realizar la curación de heridas en la capa superficial de la piel (epidermis).
- *Beneficia al aparato digestivo*: estas propiedades se le atribuyen por ser muy rico en fibra, de tal manera que su fruto ayuda a más fácilmente, evacuar las sustancias de desecho del intestino. Debido a esto, ha sido también utilizado para dar tratamiento a la gastroenteritis y su sintomatología como el dolor de estómago y la diarrea e incluso en un efecto contrario, para regular la periodicidad de las deposiciones.
- Beneficios del Totumo *para el cabello*: hay quienes lo aplican para estimular el crecimiento del cabello y detener su caída; la pulpa del Totumo se utiliza para tratar la alopecia. Se le otorgan diversas propiedades en cuanto a la reparación de los tejidos del cabello, brindándole al mismo fuerza, brillo y capacidad para un rápido crecimiento. Este producto milenario podría usarse en mascarillas para el cuidado del pelo, que tendrían entre sus mayores propiedades oscurecer la melena, sirviendo como un tinte contra las canas de tipo natural. De hecho, realizando investigaciones para el presente trabajo se halló información sobre tinturas y tintes elaborados con base en el Totumo, lo cual confirma lo que muchas mujeres de pueblos formulan en cuanto a su capacidad de teñir el cabello de color negro, considerándolo un tinte natural para cubrir las canas de una manera muy natural. También, suele usarse como una especie de acondicionador para nutrir el cabello y hacer que desaparezca la horquilla. Estos beneficios se obtienen de preparar una infusión con las hojas verdes del Totumo y aplicándola en el cabello húmedo permitiendo que actúe por unos 15 minutos.



- *Quita dolores de cabeza:* La pulpa macerada en alcohol se aplica con emplastos en la cabeza, principalmente en las sienes para aliviar cefaleas, migrañas y hasta neuralgias.
- *Elimina miomas, quistes y fibromas:* El Totumo es una alternativa natural para su prevención y tratamiento. Como se menciona anteriormente, tiene propiedades desinflamatorias, por lo cual se considera un tratamiento eficiente en el alivio de la endometriosis y en aumentar de manera consecuente las probabilidades de dar paso a la concepción y concreción de un embarazo.
- *Reduce la presión arterial:* Las hojas del árbol se utilizan en la medicina tradicional para este fin. Además de manera colateral, al ser la diabetes y las inconsistencias hormonales, comorbilidades y en algunos casos causantes de la hipertensión, sus propiedades antioxidantes brindan un efecto preventivo en ellos, por lo cual se concluye que es además un remedio efectivo para tratar la presión arterial elevada. De hecho, la medicina tradicional usa sus hojas para tratar la hipertensión.
- Por otro lado, de la pulpa del fruto, parte de la especie vegetal más relacionada con el epicarpio, diversas investigaciones han mostrado que tiene una marcada actividad antihemorrágica frente al veneno de la víbora *Bothrops atrox*, (6) de igual forma, es útil como agente anticatarral y en trastornos ginecológico, (7) en el control de la hipertensión, (8) contra el asma, dolores estomacales, antiparasitario y contra la infertilidad femenina. (9)

### **Principios activos del totumo**

Como se menciona en el apartado anterior, las investigaciones sobre el Totumo y en especial las enfocadas en su fruto, han dado paso a investigaciones químicas que permiten la elucidación estructural de las diferentes moléculas que se hallan en su fruto (10).

- Un tamizaje preliminar fitoquímico muestra de manera general la presencia, en el fruto, de: alcaloides cuaternarios, de cromóforos lipófilos y de polifenoles. Contiene también ácidos como: el ácido crescéntico, el ácido cianhídrico, el ácido gentísico y el ácido tártrico.

- Entre sus componentes químicos se encuentran presentes las saponinas. Las naftoquinonas serían aquellas que le brindan las propiedades citotóxicas, por lo cual a más de tratar afecciones respiratorias, se especula en estudios no concluyentes, su efectividad en el tratamiento del cáncer.
- En cuanto a las semillas que se contienen en la pulpa de su fruto, estas contienen un 20% de aceite, del restante se hallan azúcares, nuevamente el ácido crescéntico, el estigmasterol, glucósidos iridoides y el b-sitosterol.

## **LAS AFECCIONES RESPIRATORIAS**

### **¿En qué consisten las afecciones respiratorias?**

Las afecciones respiratorias son un tipo de enfermedad que afecta a los pulmones o a algún otro sector que involucre el aparato respiratorio. Las afecciones respiratorias en las cuales interfieren bacterias oportunistas de diversas causas, entre ellas pueden darse lugar cuando los mecanismos de la defensa respiratoria se encuentran comprometidos por la infección de algún patógeno primario o cuando estas afecciones respiratorias son producidas generalmente por infecciones, por el consumo de tabaco activo o pasivo mediante la inhalación de su humo en el ambiente, así como por la exposición al radón, amianto o cualquier otro tipo de contaminación que exista en el aire, como ciertos virus, por su propagación a través de partículas que ahí quedan suspendidas. En cuanto a la etiología de la patología respiratoria, otras de las varias causas de los trastornos del tracto respiratorio pueden ser las neoplasias, traumas, afecciones cardíacas o la parasitosis.

El tracto respiratorio es considerado una de las partes de mayor contacto con el ambiente exterior de las personas y su medio interno, debido a que el sistema respiratorio tiene diversas funciones que no solamente incluyen el intercambio gaseoso sino también de realizar equilibrios de ácido base y eliminación de cuerpos extraños, así como mecanismos en la sangre para la acción de enzimas.

Es así, que durante un “simple” proceso que realice el aparato respiratorio en cualquiera de las funciones descritas, diferentes microorganismos tiene la puerta abierta a ingresar hacia las vías respiratorias, de adherirse y de incluso proliferarse,

al punto de llegar al parénquima de los pulmones. De hecho, al ser el aparato respiratorio encargado de varias funciones a más de la respiración, estos microorganismos pueden llegar incluso hasta el torrente sanguíneo.

Las infecciones de índole respiratoria pueden suceder por un amplio abanico de organismos, macro y microscópicos. Se ha identificado a *Bordetella bronchiseptica* y a *Streptococcus zooepidemicus* como los principales causantes de neumonía en perros (11) (12) (13). También pueden identificarse bacterias piógenas que pueden crear abscesos en los pulmones o crear coleccionas purulentas. Se pueden identificar bacterias que actúan como comensales en las vías respiratorias de perros, como *Pasteurella multocida*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* y bacterias coliformes

Para todo ello, el aparato respiratorio es capaz de generar su defensa mediante diversos mecanismos, para tratar de limitar la cantidad de microorganismos patógenos que lleguen y se alojen en las vías respiratorias. Por ejemplo, por la mucosa, los macrófagos o por los cilios (14). Estas condiciones en un sistema de defensa mecánico e inmunológico favorecedor para el ser humano y su organismo competente para controlar que estos microorganismos vayan a tener la capacidad de proliferarse y de generar un daño tisular.

Según Sutherland (2007) (15) "Los pulmones de los humanos sanos son sitios estériles, a diferencia de las vías aéreas superiores donde hay microorganismos comensales: viven en homeostasis con el cuerpo humano; es decir los pulmones con una buena salud se protegen de varias bacterias que ya tienen los pulmones contaminados".

No obstante, en otras condiciones no favorables para un individuo, con factores de riesgo o un sistema inmune debilitado, se da paso al desarrollo microbiano. Es en este aspecto en donde se hace el énfasis en la relevancia no solo del tratamiento sintomático, sino también preventivo en cuanto al uso del Jarabe de Totumo; ya que al ingerirlo de manera preventiva, coadyuva en que no se generen condiciones favorables para los microorganismos patógenos dentro del tracto respiratorio. No obstante, cuando estas condiciones preventivas no se han llevado a cabo y las bacterias consideradas inocuas dejan de serlo, se hace imprescindible llevar a ejecución un tratamiento adecuado.

### **Tipos de afecciones respiratorias**

Las afecciones respiratorias son también conocidas médicamente como: enfermedades pulmonares o trastornos pulmonares. De enfermedades respiratorias se conoce toda una diversidad, no obstante generalmente se hace mayor referencia a patologías como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC), las rinitis alérgicas, la fibrosis pulmonar, la neumonía, el cáncer de pulmón.

Otras enfermedades respiratorias, que se pueden considerar las más comunes son la tos persistente, el resfriado común y la bronquitis; patologías que fueron tratadas con el jarabe elaborado para el presente trabajo.

### **Signos y síntomas de las afecciones respiratorias**

Los signos y síntomas derivados de enfermedades causadas por afección del sistema respiratorio cubren un amplio espectro de posibilidades. Desde tos y disnea, hasta cianosis.

El aumento o disminución de la frecuencia respiratoria puede ser indicativo de enfermedad pulmonar. El aumento de la frecuencia respiratoria, conocido como hipernea no suele relacionarse con enfermedad pulmonar. La disminución de la frecuencia respiratoria o bradipnea, sin embargo, se relaciona con obstrucción de las vías, ya sea por obstrucción de un cuerpo extraño, neumonía, o cambios inflamatorios como bronquitis, bronquiolitis o alveolitis. (15)

La edad juega un papel preponderante en este tipo de enfermedades como el asma ya que si lo clasificamos por grupos de edad los niños son más afectados que los adultos, y si hablamos de EPOC los adultos tiene la mayor prevalencia, estas dos enfermedades no son lo mismo, pero pueden asociarse y hacer aún más difícil un diagnóstico, complicando un cuadro clínico.

### **Afecciones respiratorias de las vías altas: las más comunes**

Las infecciones respiratorias constituyen un complejo grupo de patologías provocadas por distintas causas que atacan a cualquier parte del aparato respiratorio, nuestro sistema inmune es el encargado de defendernos ante cualquier agente infeccioso, en el caso de un recién nacido que no se alimenta de la leche

materna será más vulnerable ante cualquier tipo de infección no solo respiratoria, a nivel socio económico las condiciones de vida y hacinamiento la desnutrición la contaminación ambiental y mal hábito de fumar y una persona que se encuentre junto a un fumador conocido como fumador pasivo son factores de riesgo.

La faringitis aguda, rinofaringitis aguda, sinusitis aguda, faringoamigdalitis son infecciones de las vías aéreas superiores no especificadas, también están la rinitis alérgica que al igual que la sinusitis crónica compromete los senos paranasales esta normalmente sucede después de una gripe o proceso alérgico por afecciones respiratorias debido a agentes externos, como hipersensibilidad al polvo orgánico inhalación de gases, vapores, humo. Estas infecciones obedecen a un tratamiento estricto que comprende la utilización de anti alérgenos y antibióticos en caso de infección por bacterias, recordemos que además las infecciones pueden extenderse entre las comunicaciones de nariz oído y garganta ocasionado una otitis media.

Los datos de diferentes fuentes utilizadas en esta investigación cuentan con gran similitud y demuestran una importante prevalencia del asma bronquial como enfermedad respiratoria. Cabe resaltar que el índice de incidencia a nivel mundial ha venido aumentando en los últimos años, pero además de esta patología existen muchas infecciones del aparato respiratorio como la influenza, la tuberculosis que se presume que afecta a casi el 5% de la población mundial, la neumonía intrahospitalaria, el padecimiento de (EPOC) como principal consecuencia del tabaquismo, las alergias respiratorias no especificadas debido a factores contaminantes externos, la desnutrición, y otros desencadenantes.

### **Factores de riesgo ante las afecciones respiratorias**

El tabaco es la principal causa de la aparición de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Fumar o respirar este humo conlleva a la irritación de las vías respiratorias en el caso de un fumador crónico resulta más difícil mover el aire de los pulmones sus glándulas producen un exceso de moco favoreciendo el crecimiento de bacterias y una tendencia a desarrollar infecciones, también provoca patología a nivel nervioso que se manifiesta con el apnea de sueño o no poder dormir durante la noche, el sueño de un fumador siempre será más superficial este efecto es inducido

por la nicotina, que como estimulante produce un aumento de la atención o estado de alerta el abandono de tabaco es la única forma de frenar la progresión de estas afectaciones.

La inhalación de sustancias irritantes como el humo algunos tipos de polvo vapores de productos y desechos químicos aumentan el riesgo de desarrollar una enfermedad; es muy importante protegerse de espray y pinturas ya que uno de sus componentes es el plomo que está relacionado con el cáncer, los disolventes gases y contaminación de tráfico como el monóxido de carbono, insecticidas, lacas ambientadores y perfumes fuertes; pueden convertirse en el detonante de que cualquier tipo de ración de respuesta por parte de sistema inmune dando lugar a cualquier patología alérgica. De mismo modo la contaminación dentro de una vivienda como pelos, desechos orgánicos de animales, la mala ventilación, los sistemas de aire y calefacción también pueden ser elementos desencadenantes.

El sobrepeso aumenta las complicaciones en pacientes broncopulmonares por una alteración de su aparato respiratorio y afecta la mecánica de la respiración, la fuerza de los músculos que intervienen en dicho proceso, la capacidad de oxigenación y el ejercicio, además que tiene riesgo de padecer un trastorno cardiovascular; por otro lado, los pacientes con muy bajo peso; su sistema inmune se ve comprometido y la persona puede desarrollar una infección. De ahí la importancia de una alimentación equilibrada que nos ayude a mantener un peso adecuado.

Los cambios de temperatura pueden ser un grave problema para las personas que presentan patologías respiratorias. Hablando de frío y calor, las bajas temperaturas aumenta la susceptibilidad en las personas a enfermarse, ya que el frío inhibe la respuesta del sistema inmunológico, haciendo que los mecanismos de defensa del organismo fallen, también afecta la función del epitelio nasal permitiendo que las partículas virales y bacterianas ingresen en el momento de la respiración. En este sentido, los pacientes con asma, EPOC o fibrosis pulmonar pueden empeorar su estado agudizando su patología; motivos por los cuales, es importante evitar los cambios bruscos de temperatura y una buena hidratación puede contrarrestar en nuestros cuerpos el impacto climático. Los estilos de vida, aquellos hábitos poco saludables como el sedentarismo afectan el mecanismo de defensa del árbol

bronquial, ya que al disminuir la actividad física puede hacer que zonas de los pulmones se colapsen y que tengan una mayor probabilidad a contraer una infección por virus y bacterias, por ello se recomienda actividad física regular y dejar los malos hábitos como el tabaquismo para mantener en óptimo funcionamiento a los pulmones, por otra parte las drogas como la cocaína utilizada como inhalación nasal afectan las estructuras del aparato respiratorio lo que puede desembocar con cualquier patología respiratoria como son la bronquitis simple, enfisema y la fibrosis pulmonar.

La lactancia materna es de vital importancia en los recién nacidos porque les brinda protección a la exposición de gérmenes o agentes patógenos, en calidad de feto el niño tiene un sistema inmunitario inmaduro y no es capaz de fabricar sus propios anticuerpos; por lo que posterior al nacimiento el neonato deberá de recibir el calostro y la leche materna, que le proporcionara una inmunidad específica como linfocito T, linfocitos B y anticuerpos, de no ser así él bebe tiene muchas más posibilidades de enfermar y comprometer su sistema respiratorio por esto se recomienda la lactancia materna exclusiva que comprende los 6 primeros meses lo que evitaría hospitalizaciones causadas por infecciones en el primer año de vida.

### **Medidas de prevención ante las afecciones respiratorias**

Existen signos de alarma en los niños menores de 5 años como son el aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, pérdida de apetito, hipertermia, decaimiento y los síntomas de una enfermedad respiratoria tales como la tos, congestión nasal malestar general, la prevención primaria es muy importante ya que si la ponemos en práctica podemos evitar enfermarnos y en el caso de estar enfermos no transmitir a otros una enfermedad respiratoria no deseada, podemos empezar con un frecuente lavado de manos, emplear el uso de mascarillas, usar toallas desechables para retirar las secreciones nasales, beber abundante líquido, no permanecer mucho tiempo en espacios reducidos con gran número de personas.

El evitar contacto con fumadores es uno de los puntos importantes de estas medidas de prevención, este mal hábito puede convertirse en una molestia para otros sea en el hogar o algún lugar público, más aun si en estos espacios cuenta con la presencia

de niños, así mismo evitar el contacto con personas con gripe, se recomienda el uso de mascarillas si una persona en el hogar tiene gripe y una adecuada manera de estornudar y toser, por lo dicho antes el lavado de manos tiene que ser una de las prácticas más frecuentes en todo lugar y a todo momento, recordando que los virus y bacterias pueden vivir horas en los objetos que manipulamos tales como ropa, las llaves, celulares, de ahí la importancia de lavarse las manos antes y después de cada comida.

Los virus y bacterias respiratorias se transmiten por micro gotas al hablar o toser, normalmente al estornudar cubrimos la boca y contaminamos las manos, y, posteriormente al saludar de manos o beso se puede contaminar a otra persona, no se debe frotar los ojos y nariz ya que esto puede comprometer más el sistema inmunológico, tal es el caso de las quienes tienen contacto con sintomático respiratorios o personas que padecen de tuberculosis si hay un correcto manejo de las medidas de bioseguridad las probabilidades de contagiarse serán mínimas, el aseo concurrente de la casa o áreas de trabajo ayuda eliminar toda clase de microorganismo patógenos o alérgenos, se recomienda usar desinfectantes que contengan bacteriostáticos o bactericidas como el cloro.

### **Jarabe de Totumo para las Afecciones Respiratorias**

La medicina tradicional a lo largo de los años ha ido contribuyendo por medio de la legitimización y el fortalecimiento de los conocimientos y prácticas antiguas, que en la cotidianidad se han ido convirtiendo en una aportación benéfica, no solo para la persona que requiere el cuidado, sino también en lo que respecta el área de la salud pública, por ejemplo, ha ido aportando en cuanto a la manera de comprender el proceso de salud y enfermedad, desde un punto de vista personal y concreto en cada lugar en el que se ha desatado el proceso.

Con relación a lo anteriormente mencionado, dado que la pulpa del fruto del Totumo es muy rico en ácidos como el crecéntico, el cítrico, tánico, cianhídrico y el tartárico (7); se le atribuye propiedades de tipo antiséptico y analgésico, así como desinflamante, expectorante y vermífugas. Lo cual da de conocimiento que este jarabe a base de la pulpa de Totumo es eficaz mediante su uso por vía oral en tratar



diversas afecciones respiratorias, como son el asma, la pulmonía, los resfriados, la tos y la bronquitis.

En este ensayo se buscó realizar un producto farmacéutico tipo jarabe con base de Totumo por su potente efecto expectorante y antiséptico que ofrece la posibilidad a la población con tos persistente, resfriados comunes y bronquitis, de dar tratamiento completo a su enfermedad, expulsar las flemas de manera rápida y menos dolorosa al mismo tiempo de que elimina las infecciones leves en las vías respiratorias. Se agrega además miel, para mejorar su sabor además de brinda un efecto antiséptico.

El totumo al ser mezclado con miel ha sido muy indicado dentro de la medicina natural para dar tratamiento a la bronquitis crónica, incluso. Se ha comprobado además que para la tos persistente y el asma funciona dando resultados significativamente buenos.

**Sus beneficios son:**

- El jarabe de Totumo (*Crescentia Cujete*), brindaría sus aportes medicinales al aliviar problemas respiratorios más comunes. Además, una de las condiciones que favorece su uso, es que las personas con patologías como la diabetes o la hipertensión pueden hacer uso del mismo ya que beneficia incluso a estas patologías a la par de que alivia la sintomatología de los trastornos del aparato respiratorio.
- Al contener miel pura, sus propiedades antibacteriales, además de calmantes, antisépticas y antiinflamatorias; se potencian junto con las del Totumo, favoreciendo su acción potente contra la desinflamación de la faringe, incluso de la descongestión nasal, así como de cualquier otra causa de infección en el organismo que esté produciendo tos o gripe.
- Es un medicamento tanto de prevención como de tratamiento al proceso patológico.- es considerada la opción inicial en afecciones más comunes. Se puede mencionar que como el jarabe de Totumo, los medicamentos a base de plantas curativas son efectivos en patologías leves, severas y de larga duración. Además, las moléculas que se encuentran presentes en los vegetales (fitoquímicos), son capaces de cambiar genes que expresan

determinadas patologías, considerando en este caso, que son medios de curación “preventivos”, y, dada la situación, se utilizan como complemento de la terapia aplicada a esa patología.

- Permite brindar al paciente un tratamiento personalizado.- se sugiere desde este ángulo más holístico, sosteniendo que “no hay enfermedades sino enfermos”, que a pesar de que el Totumo tiene escasas contraindicaciones y una amplia aplicación en afecciones respiratorias, una intervención clínica se pueda ver y aplicar que, para pacientes con un mismo diagnóstico, las terapias son individualizadas.
- El Jarabe de Totumo es un remedio efectivo y eficiente, con significativos resultados favorables y sin efectos secundarios.- en este punto es relevante de todas formas, hacer alusión en que, la medicina alternativa y natural, generalmente se caracteriza por tener un efecto de acción lenta, sin embargo en la mayoría de las ocasiones que es administrada, demuestra eficacia y seguridad con el paso del tiempo y su proceso de acción. Comparando el punto de los efectos secundarios, es posible incluso irse más allá en fármacos de mayor peso en la medicina tradicional respecto al uso de medicamentos para fines neurológicos, en que por ejemplo, éstos, por tener contenido químico, producen drogodependencia, efectos que lo natural no causa.
- Es un producto de bajo costo.- la medicina natural, tiene beneficios en cuanto al método curativo, ya que presenta menor toxicidad al momento de utilizarlo, así como también en cuanto a la economía, pues este medicamento es barato.
- Si bien es considerado una alternativa, es también utilizado como complementario con la medicina convencional, pues se demostró que, complementadas con la medicina convencional, hay mayores expectativas en cuanto al proceso de curación y también hay menos efectos secundarios.
- Puede ser complementarios de otros productos elaborados con base en la medicina natural.- pueden utilizarse de manera complementarias entre sí, no hay dificultad. Pero si se recomienda que el paciente comunique a los encargados de la realización de sus terapias, que está utilizando ambas, de manera simultánea.

**Para elaborar el jarabe de Totumo se realizó el siguiente procedimiento:**

1. Cortar el Totumo en la mitad.
2. Luego de ello, se procede a sacar toda la pulpa.
3. Se utiliza una taza de miel por cada taza de pulpa de Totumo.
4. Se vierte el Totumo en una olla, trozando en pedazos pequeños.
5. Verter un vaso de agua en la olla con totumo y dejar hervir por 10 minutos. (Si se está consumiendo mucho el agua, solo serán 5 minutos o llevar en llama baja los 5 minutos restantes)
6. Dejamos reposar la mezcla por 10 minutos.
7. Vertemos la miel sobre lo previamente hervido y revolvemos.
8. Una vez revuelta la mezcla, se pasa por un colador.
9. Vertemos el resultado colado en una botella o envase de vidrio.

**La posología del jarabe de totumo para afecciones respiratorias es la siguiente:**

Se recalca que, el jarabe de Totumo es un producto fitoterapéutico cuyo uso se debe al tratamiento sintomático generalmente de los trastornos respiratorios de tipo leve, para fines de este estudio.

Las indicaciones terapéuticas que aquí se brindaron para tratar afecciones respiratorias como la tos persistente, la bronquitis y el resfriado común, fueron las siguientes.

- Indicaciones: Producto fitoterapéutico coadyuvante en el tratamiento de los síntomas de la tos persistente, resfriado común y bronquitis.
- Posología: Adultos tomar 1 cucharada 3 veces al día. Niños una cucharada dos veces al día.
- Vía de administración: vía oral.
- Contraindicaciones: no consumir dosis mayores a las indicadas (3-9 cucharas máximo por día). Hipersensibilidad a los componentes del Totumo. Enfermedades gástricas pépticas.
- Este producto es un medicamento. Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Almacenamiento: Protéjase de la luz directa. Consérvese en un lugar seco y fresco a temperatura no mayor a 30°C. Cierre el frasco después de abierto.

### **Contraindicaciones del jarabe de Totumo**

- Se debe considerar que cuenta con principios irritantes y tóxicos encontrados en la pulpa y en las hojas por lo que se recomienda consumirlo con cuidado en caso de padecer de gastritis o úlceras estomacales.
- Jamás se debe de consumir la pulpa cruda.
- Contraindicado además en la hipersensibilidad a los componentes de la planta.
- Enfermedad ácido péptica.
- Consérvese a una temperatura no mayor a 30° C y humedad relativa menor a 65%.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- No consumir dosis superiores a las indicadas.
- Usar bajo supervisión médica durante embarazo y lactancia.
- Agítese bien antes de usarse.

### **CONCLUSIONES**

La investigación aquí realizada fue de tipo cualitativa y se basó en una revisión bibliográfica, documental y analítica, bajo el paradigma hermenéutico, del cual se realizaron inferencias acerca del uso y la relevancia de elaborar un producto denominado "Jarabe de Totumo". Basado en los datos hallados se concluyó su eficacia en el tratamiento de las afecciones respiratorias, escogiendo para el presente estudio las más comunes como: el resfriado común, la bronquitis, la tos persistente.

Es así como se obtuvo como resultado la eficacia en el 100% de los pacientes tratados, tomando como base una historia clínica y una hoja de seguimiento que se anexan a la presente.

Se concluye además por lo tanto la comprobación de la eficacia de la planta medicinal del totumo para curar afecciones respiratorias, considerándolo como un recurso valioso incluso, debido a que tiene escasas contraindicaciones y de que puede ser usado en cualquier edad o etapa de la vida. De hecho es compatible su

uso con la mayoría de las enfermedades, excepto en casos de problemas gástricos péptidos.

Otro de los puntos a concluir es que el jarabe de Totumo puede ser utilizado tanto en el tratamiento como en la prevención, ya que a su vez este último punto es significativamente relevante para evitar un sinnúmero de complicaciones patológicas y de costes de salud ya que favorece a la erradicación de un sistema inmunológico deprimido. Por lo tanto, el consumo del jarabe de Totumo se puede considerar una medicina tradicional, alternativa y complementaria con grandes beneficios en cuanto a salud se hace referencia, además del mencionado enfoque integral, con los aspectos preventivos que brinda.

Se concluye también que este estudio ha tenido la relevancia esperada ya que los pacientes y la población lectora pueden obtener información para pasar de ser pacientes a ser “hacientes”, en el momento en que son conscientes del efecto significativo y positivo del medicamento que consumen o que podrían llegar a consumir y empiezan a ser sujetos activos, construyendo desde lo personal el evitar la enfermedad o sus recaídas.

Queda demostrado entonces, con el Totumo, que la medicina natural es un gran reservorio de conocimiento científico, favoreciendo al tratamiento de patologías comunes y no comunes e incluso en complementariedad con la medicina tradicional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández R, Ramos D, Carranza E. NOTAS SOBREPANTAS MEDICINALES DEL ESTADO DE QUERÉTARO, MÉXICO. Redalyc [Internet]. 2001 [consultado el 15 de diciembre de 2021] ;(12):12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/621/62101201.pdf>
2. Estrella E. El pan de América: Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador. 2ª ed. Quito, Ecuador: Ediciones ABYA-YALA; 1988. 390 p.
3. Rodríguez Sandoval MT, Iriarte Montes S. Representación social de las plantas para la etnia zenú. Escenarios [Internet]. 20 de diciembre de 2014 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 1(15):180. Disponible en: <https://doi.org/10.21892/20119097.119>
4. Correa-Aristizábal S, Turbay S. Usos y creencias asociados a los almanaques Mac Donald y Bristol en las islas de Providencia y Santa Catalina, Colombia. Etnografica [Internet]. 1 de febrero de 2019 [consultado el 14 de diciembre de 2021] ;(23 (1)):49-68. Disponible en: <https://doi.org/10.4000/etnografica.6285>
5. Kaneko T, Ohtani K, Kasai R, Yamasaki K, Nguyen Minh Duc. Iridoids and iridoid glucosides from fruits of *Crescentia cujete*. Phytochemistry [Internet]. Noviembre de 1997 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 46(5):907-10. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s00319422\(97\)00375-0](https://doi.org/10.1016/s00319422(97)00375-0)
6. Kaneko T, Ohtani K, Kasai R, Yamasaki K, Nguyen MD. n-Alkyl glycosides and p-hydroxybenzoyloxy glucose from fruits of *Crescentia cujete*. Phytochemistry [Internet]. Enero de 1998 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 47(2):259-63. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s00319422\(97\)00409-3](https://doi.org/10.1016/s00319422(97)00409-3)
7. Heltzel CE, Gunatilaka AA, Glass TE, Kingston DG, Hoffmann G, Johnson RK. Bioactive Furanonaphthoquinones from *Crescentia cujete*. Journal of Natural Products [Internet]. Septiembre de 1993 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 56(9):1500-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/np50099a008>
8. Heltzel CE, Leslie Gunatilaka AA, Glass TE, Kingston DG. Furofuranonaphthoquinones: bioactive compounds with a novel fused ring system from *crescentia cujete*. Tetrahedron [Internet]. Julio de 1993

- [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 49(31):6757-62. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0040-4020\(01\)80419-1](https://doi.org/10.1016/s0040-4020(01)80419-1)
9. Ejelonu BC. The chemical constituents of calabash (*Crescentia cujete*). AFRICAN JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY [Internet]. 26 de diciembre de 2011 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 10(84). Disponible en: <https://doi.org/10.5897/ajb11.1518>
  10. Volpato G, Godínez D, Beyra A, Barreto A. Uses of medicinal plants by Haitian immigrants and their descendants in the Province of Camagüey, Cuba. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine [Internet]. 18 de mayo de 2009 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 5(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-5-16>
  11. Johnson LR, Queen EV, Vernau W, Sykes JE, Byrne BA. Microbiologic and Cytologic Assessment of Bronchoalveolar Lavage Fluid from Dogs with Lower Respiratory Tract Infection: 105 Cases (2001-2011). Journal of Veterinary Internal Medicine [Internet]. 30 de enero de 2013 [consultado el 05 de enero de 2022]; 27(2):259-67. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jvim.12037>
  12. Antonia Meseguer M, Begoña Cacho J, Oliver A, de la Bellacasa JP. Diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterianas del tracto respiratorio inferior. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [Internet]. Septiembre de 2008 [consultado el 04 de enero de 2022]; 26(7):430-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13125641>
  13. Almutairi F, Rada B. The PKC  $\delta$ / NF- $\kappa$ B/p300/ TNF $\alpha$  signaling cascade and HDAC activity facilitate LPS - induced Rgs10 silencing in pulmonary macrophages Faris Almutairi 1,2 and Balázs Rada 2 1 Department of Pharmaceutical and Biomedical Sciences, College of Pharmacy, University of Georgia, Athens, Georgia, USA. 2 Department of Infectious Diseases, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, Georgia, USA. The FASEB Journal [Internet]. Mayo de 2021 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 35(S1). Disponible en: <https://doi.org/10.1096/fasebj.2021.35.s1.02941>
  14. Fraser CM. El Manual Merck De Veterinaria (Merck Manual de Veterinaria (Merck Veterinary Manual)). 5ª ed. [lugar desconocido]: Grupo Oceano; 2001.

15. Sutherland ER, Martin RJ. Asthma and Atypical Bacterial Infection. *Chest* [Internet]. Diciembre de 2007 [consultado el 14 de diciembre de 2021]; 132(6):1962-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1378/chest.06-2415>