

## APLICACIONES MEDICINALES DEL TOMILLO<sup>1</sup>

Rovetto, Germán; Moreno, Natalia; Bolívar, Vianca; Calvo, Sophia; Suárez, Gabriela; Justiniano, Cindy<sup>2</sup>; Paredes, Edgar; Caballero, Olga<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se demuestra la aplicación de las propiedades farmacológicas y medicinales del Tomillo a través de la obtención de diferentes productos con base en el principio activo del Tomillo. La extracción del principio activo a través de la destilación de hojas secas de *Thymus Vulgaris*, permite la elaboración de fórmulas magistrales para obtener productos como gel, jarabe, enjuague bucal, gel desinfectante y champú.

**PALABRAS CLAVES:** Tomillo. Aplicaciones medicinales

### ABSTRACT

It demonstrates the application of pharmacological and medicinal properties of Thyme through the attainment of different products based on the active ingredient of Thyme. The extraction of the active ingredient through the distillation of dried leaves of *Thymus vulgaris*, allows the development of formulations for products such as gel, syrup, mouthwash, hand sanitizer and shampoo.

**KEY WORDS:** Thyme. Medicinal uses

### INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Esta maravillosa planta ha sido conocida desde hace siglos por su excelente aroma, que la convirtió en una de las principales especies aromáticas naturales de la cocina mediterránea, tanto combinada con carnes como pescados o pastas.

Además, la infinidad de principios activos naturales de que consta y que le aportan numerosas propiedades beneficiosas a la salud humana, hacen que el tomillo esté presente en muchas de las infusiones en forma de “remedios caseros” contra diversas enfermedades y anomalías.

Es originario del Mediterráneo. Crece desde el norte de Africa a Asia menor, zona meridional de Europa. Es muy abundante en España. Es uno de los condimentos de la cocina europea y del Medio Oriente. Crece tanto en zonas frías como áridas. Existen cientos de variedades.

El Tomillo es muy aromático, huele a tierra y su sabor es un poco picante con un toque de clavo, alcanfor y menta. Se puede tomar tanto fresco como seco. Seco no pierde sus propiedades ni su olor. Tiene propiedades curativas, es indispensable en la cocina francesa, española, italiana y en Latinoamérica. En Estados Unidos e Inglaterra también se usa pero menos. En la cocina armoniza bien con el pollo (queda perfecto), huevos, legumbres, carnes rojas, pescados asados, caza, cordero, sopas, salsa de tomate, todo tipo de salsas, escabeches, aromatiza el vinagre, estofados, guisos. Es ideal para las carnes muy grasas, porque las hace más digestivas.

### OBJETIVO GENERAL

Obtener diferentes variedades de productos con base en el principio activo del tomillo.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preparar enjuague bucal, jarabe, gel desinfectante y champú
- Extraer el principio activo a través de una destilación con hojas secas de *Thymus Vulgaris*.

### MARCO TEÓRICO

Tomillo (*Thymus Vulgaris*). Su nombre popular es Tomillo. La posición taxonómica: División Magnoliophyta; Clase Magnoliopsida; Orden Lamiales; Familia Lamiaceae; Subfamilia Nepetoideae; Género *Thymus*; Especie *Thymus Vulgaris*.

1 Trabajo destacado en la Feria Científica 2009 UCEBOL

2 Estudiantes de la Carrera de Bioquímica y Farmacia UCEBOL

3 Docentes asesores Carrera Bioquímica y Farmacia

### Descripción morfológica

El tomillo, de la familia de las labiadas alcanza de 15 a 30 centímetros de altura, muestra hojas opuestas, lanceoladas, con los bordes enrollados y densamente pilosas. Las flores del Tomillo son diminutas, agrupadas en racimos terminales muy densos, rosados o blanquecinos. Cáliz de color rojizo vinoso, con la garganta obstruida por pelitos blancos. El labio superior muestra tres dientecitos cortos, y el inferior dos largas y estrechas lacinias. La corola mide entre 7 y 8 mm y aparece dividida en dos labios: el superior escotado y el inferior subdividido en tres lóbulos divergentes. Toda la planta desprende un fuerte aroma al estar provista de glándulas esenciales; existiendo numerosas variedades como el Tomillo salsero o blanco, el Tomillo mejorado o el Tomillo de Foscos. Se recolectan primordialmente como plantas medicinales el *Thymus Vulgaris* y el Tomillo salsero o blanco. Los romanos lo introdujeron en la cocina, perfumando quesos y vinos.

### Distribución

El tomillo se multiplica a partir de las semillas sembradas a comienzos de abril; estas semillas tardan 2 a 4 semanas en germinar. Se encuentra en laderas expuestas al sol, en suelos calcáreos cubiertos de matorral, en tierras arcillosas, terrenos pedregosos, etc. El tomillo crece en la península ibérica, colonizan el sur centro y este. Los tomillares aparecen formando grandes matorrales en la parte occidental de Cataluña y bajo Aragón. Por sus propiedades medicinales en el Siglo XVI su cultivo se extendió por Alemania.

### Floración y cosecha

**Epoca de floración:** De marzo a Junio, durante toda la primavera.

**Cosecha:** Tallos en flor. Todo el verano.

### Recolección

Los tallos en flor se pueden recolectar durante todo el verano, en días secos y soleados. Arrancar las hojas de los tallos secos; puntualizando que nunca debemos arrancar toda la planta y dejando en cada mata una parte de sus flores para garantizar su reproducción. La desecación se debe hacer a la sombra y en lugar bien ventilado.

### Composición química

Acidos: ácido oleico, palmítico, nicótico, rosmarínico y linoleico. Acido ascórbico (hojas): aceites esenciales: timol, anetol y borneol, carvacrol y cienol (toda la planta); Aminoácidos: cistina, valina, glicina, isoleucina; Metales y minerales: Aluminio, calcio, cobalto y magnesio, hierro; Alcoholes: (borneol, linalol); Terpenos: terpinemo; cimeno; flavonoides (derivados de apigenol y luteolol); ácidos fenoles (ácido cafeico, ácido rosmarínico); vitamina B1, vitamina C, manganeso, taninos, saponinas, triperpenoides, etc.

### Propiedades

Espasmolítico (timol y carvacrol del aciete esencial), que inhiben la disponibilidad del calcio; Antitusígeno; Antiséptico; Antibacteriano, antifúngico, antivírico; antihelmíntico, especialmente activo frente al *Ancilostoma duodenal*; carminativo y eupéptico (aceite esencial, principio amargo); colagogo (aceite esencial); Antirradicalar (flavonoides, ácidos fenólicos; Digestivo, estimulante del apetito, cicatrizante, expectorante, mucolítico, astringente suave, diaforético, tónico, vulnerario, alivia laringitis, gastritis, diarrea, urinarios, hepáticos. Contra ataques de tos, trastornos de garganta e infecciones bucales (antiséptico); regulariza y alivia trastornos menstruales, se lo emplea contra la sarna y los piojos, es repelente de insectos.

### Contraindicaciones

No se recomienda el uso de esta esencia durante periodos prolongados de tiempo, y en personas alérgicas al tomillo y embarazadas deben abstenerse totalmente.

### Usos

Condimento gastronómico, combina a la perfección con el pescado y las verduras, así como con el cordero o el pollo. Utilizándose para aromatizar vinagres y aceites, o para adobos y salsas.

También sirve para la activación de la circulación y el sistema nervioso, es tónico y energizante en el nivel físico, mental y emocional. Mejora la memoria, la astenia nerviosa, despierta las funciones digestivas y evita los espasmos gástricos e intestinales. Estimula la circulación capilar, alivia el dolor de cabeza de origen nervioso y jaquecas, coadyuva a la mejoría de las afecciones del aparato respiratorio como resfriados, catarros y bronquitis, por favorecer la expectoración y moderar los espasmos de la tos. Se ha empleado contra la tos ferina, excelente mucolítico en procesos catarrales, buan aliado contra el asma, combate las infecciones respiratorias y digestivas, alivia la sinusitis con inhalaciones. En infusiones y baños de asiento para la cistitis, uretritis, vaginitis y prostatitis, halitosis. Aplicado en gargarismos es muy eficaz en casos de laringitis, faringitis y amigdalitis; calmando el dolor de garganta, la ronquera y la tos irritativa. Es de uso externo y no debe ingerirse.



Gráfico de Emilce López Díaz.- Visión chamánica.-



Fotografía obtenida de <http://plantamedicinales.net/category/tomillo>

Se usa también en infecciones de la boca, aftas, cuidado de los dientes y encías (Uso externo); indicado en el tratamiento de la diarrea infantil y la enuresis, regulador de ciclos menstruales irregulares, acaba con las lombrices intestinales y en forma de lavativa expulsa los oxiuros o lombrices diminutas que sufren los niños.

La infusión del Tomillo se puede utilizar como loción sobre heridas infectadas, infecciones de piel causadas por hongos y dermatosis, en tratamiento de forúnculos y herpes. En algunas del Mediterráneo se utiliza como repelente de los mosquitos y para tratar picaduras de insectos. Hay constancia de que los antiguos egipcios utilizaron ya el tomillo en la conservación de sus momias debido a sus propiedades bactericidas.

## RECETAS

- Infusión. Añadir agua hirviendo en cantidad equivalente a una taza por cucharadita de Tomillo y dejar reposar durante 10 minutos. Tomar tres veces al día.
- Hervir 50 gramos de tomillo en un litro de agua durante 10 minutos y efectuar enjuagues, emplearlo en halitosis, inflamaciones de la boca, aftas, cuidado de los dientes y encías.
- Poner un buen puñado de tomillo en un recipiente de agua y efectuar inhalaciones; excelente en resfriados, ronquera, laringitis, faringitis, bronquitis, tos, etc.
- Para combatir estados asmáticos es recomendable mezclar Tomillo con Lobelia y Efedra, que contribuyen con su efecto antimicrobiano.
- Para la tos ferina, mezclar Tomillo con Cerezo de Virginia y Drosera.

## Anatomía Foliar

### Corte transversal del mesófilo de la hoja de *Thymus Vulgaris*

El mesófilo está formado por tres capas de parénquima en empalizada y 5 capas de parénquima lagunar y entre ambos

no presentan espacios intracelulares, además se muestran bolsas secretoras al centro del parénquima lagunar, en la epidermis se observan cristales romboédricos.

### Mecanismo de acción (Enjuague bucal)

El timol (iso-propil-meta-cresol) y carvacrol (iso-propil-orto-cresol) compuestos presentes en la esencia del *Thymus Vulgaris*, son los que dan al enjuague bucal la propiedad de antibacteriana, antiinflamatoria y aséptica.

El extracto de tomillo es efectivo contra las bacterias (*Propyromonas Gingivalis*, *Actinobacillus*, *actinomicetemcomitans* y numerosas bacterias anaerobias estrictas, supragingivales y subgingivales) causantes de la inflamación de las encías y por tanto de la aparición de enfermedades periodontales como son la gingivitis y periodontitis. El enjuague bucal desestabiliza y penetra las membranas de las células bacterianas, precipita el citoplasma e interfiere con la función de la membrana, inhibiendo la utilización de oxígeno, lo que ocasiona una disminución de los niveles de ATP y la muerte celular.

Además es antiinflamatorio ya que actúa inhibiendo la biosíntesis de prostaglandinas, causantes de la inflamación y posee acción anticariogénica gracias a su amplio espectro de acción contra las bacterias gram positivas y gram negativas, como *Streptococcus sanguis*, *Selemonas Artemidis*, *Streptococcus sobrinus*. Es idóneo para combatir la halitosis o mal aliento debido a su acción antiséptica.

### Mecanismo de acción (Jarabe)

El timol (iso-propil-meta-cresol) es el aceite esencial principal del *Thymus Vulgaris* que pertenece al grupo de los terpenos junto al carvacrol (iso-propil-orto-cresol) son activos en su acción antiamébrica, y antihelmíntica, especialmente frente al nematodo *Ancylostoma Duodenale*. El timol acaba con las lombrices intestinales y en forma de lavativa expulsa algunas lombrices diminutas como los oxiuros. No se ha estudiado aún donde actúa el timol y carvacrol sobre los parásitos intestinales.

Se supone que una vez ingerido el jarabe simple libera los principios activos a nivel del tracto gastrointestinal y se distribuye uniformemente por la misma zona. Algunos metabolitos actuarían directamente sobre los parásitos intestinales mientras que otros se absorberían en las microvellosidades del intestino delgado y se transportarían al hígado, donde se metabolizarían y se distribuirían en la sangre unida a proteínas y albúmina para luego ser excretados en la bilis y la orina.

### Toxicidad y reacciones adversas

No se debe utilizar durante el embarazo ni la lactancia debido a la falta de datos que avalen su seguridad para la madre y el niño.

No se han descrito interacciones medicamentosas y tampoco reacciones adversas a las dosis terapéuticas recomenda-

das. Sin embargo, a altas dosis, en tratamientos crónicos o en individuos especialmente sensibles se pueden producir reacciones alérgicas de tipo dermatológico, como dermatitis de contacto.

#### **Ventajas**

Se administran vía oral a niños, adultos de la tercera edad sin la capacidad de ingerir comprimidos y cápsulas y enmascaran el sabor desagradable de las drogas.

#### **Mecanismo de acción (Gel)**

La principal acción del gel desinfectante con principio activo del *Thymus Vulgaris* es como antiséptico gracias a sus principales componentes como flavonoides y taninos, y el aroma característico para darle a la esencia al gel se lo obtiene del timol. Se adsorbe en la superficie, causa fuga de moléculas pequeñas y la precipitación de proteínas citoplasmáticas. Tiende a producir muerte de los microorganismos. Son de baja toxicidad para las células hospederas ya que al poseer alcohol multiplica su actividad contra las esporas celulares y no penetra material orgánico proteico, provocando una lisis bacteriana e inhibición de la acción enzimática, formación de antimetabolitos e inhibición de síntesis de ácidos nucleicos.

#### **Acción farmacológica**

Con el gel antiséptico al aceite esencial de tomillo: 5% de extracto glucólico. Dar 2-3 aplicaciones al día sobre la zona afectada.

#### **Reacciones adversas y toxicidad**

No se debe usar durante el embarazo ni la lactancia debido a la falta de datos que avalen su seguridad para la madre y el niño. No se han descrito interacciones medicamentosas y tampoco reacciones adversas a las dosis terapéuticas recomendadas. Sin embargo, a altas dosis, en tratamientos crónicos o en individuos especialmente sensibles se pueden producir reacciones alérgicas de tipo dermatológico, como dermatitis de contacto.

#### **Mecanismo de acción (Champú)**

La principal acción del champú es actuar como anticasca y refortalecedor del cuero cabelludo, mediante el principio activo del *Thymus Vulgaris*. Gracias a su composición química, en el cual posee flavonoides y taninos y aceites esenciales como el timol. Su acción es estimular los folículos pilosos disminuyendo la cantidad de materia grasa estimulando a un mejor crecimiento del cabello, ya que la grasa impide su desarrollo.

#### **Acción farmacológica:**

Actúa como anticasca y refortalecedor del cuero cabelludo.

### **3.- MATERIALES Y MÉTODOS**

Enjuague bucal (20%)

#### **Materiales:**

- Alcohol etílico
- Agua destilada
- Mentol
- Eucaliptol
- Salicilato de metilo
- Principio activo "Timol"

#### **Procedimiento**

1. Disolver el salicilato de metilo en el alcohol, y luego verter su contenido en un vaso de precipitado.
2. Posteriormente disolver el eucaliptol en el alcohol, y verter su contenido en el vaso de precipitado conteniendo el salicilato de metilo.
3. El mentol se disolverá primeramente en un vaso de precipitado con alcohol y luego traspasar al vaso de precipitado con el eucaliptol y el salicilato de metilo.
4. Luego agregar el agua destilada y el principio activo
5. Finalmente agregar la esencia
6. Si se desea se agregará colorante en mínimas cantidades.

Cantidades utilizadas:

Alcohol etílico: 135 ml

Agua destilada: 540 ml

Mentol: 0,3 gr

Eucaliptol: 0,9 ml

Salicilato de metilo: 0,45 ml

Principio activo: "Timol" 75 ml

Esencia: 47,9 ml

Colorante: 2 ml

### **4.- RESULTADOS**

1. **Alcohol en gel:** Se obtuvieron dos tipos de alcohol en gel. Uno con principio activo y otro sin principio activo. En ambos casos se llegó a una concentración de 70% de alcohol, con la diferencia de que el primero tiene mayor rango de acción por poseer el principio activo.
2. **Jarabe:** En teoría tiene acción sobre las lombrices intestinales y estimula su eliminación. No se sabe bien en qué parte del parásito actúa pero produce la muerte del mismo. La concentración final del principio activo fue de 8%.
3. **Enjuague bucal:** llegamos a obtener un enjuague bucal de concentración del 20% del principio activo, al ser el timol y carvacrol grandes antisépticos, le proveen al producto la propiedad de ser antibacteriano, anti-inflamatorio y antiséptico.

4. **Champú:** Se obtuvo un champú con una concentración del 10% del principio activo. El mismo posee una acción anticaspa y fortalecedora del cuero cabelludo, actuando sobre los folículos pilosos.

#### 5.- CONCLUSIÓN

El Tomillo posee grandes cantidades de timol y carvacrol, y a ellos se deben sus acciones farmacéuticas, ya sean como antibacteriano en el alcohol en gel, enjuague bucal, como fortalecedor del cuero cabelludo en el caso del champú, o finalmente como antihelmíntico en los jarabes.

#### 6.- BIBLIOGRAFÍA

- Las plantas curativas. Editorial Lexus. Edición 2002-2003
- Las hierbas aromáticas. Editorial Lexus. Edición 2007
- [www.botanical.online. Com/medicinalstimo.html](http://www.botanical.online.Com/medicinalstimo.html)
- [www.espiritugaia.com/Tomillo.html](http://www.espiritugaia.com/Tomillo.html)
- [www.articulos.infojardin.com/aromaticas/.../tomillo.html](http://www.articulos.infojardin.com/aromaticas/.../tomillo.html)