

Actividad antitranspirante de **alpha** y **beta**-tuyona, presente en especies nativas e introducidas

Di Fabio, A. (1); Salafia, A. (2); Galfré, S. (1); Pérez Damonte, S. (3)

(1) Facultad de Farmacia y Bioquímica - UMaza
 (2) Facultad de Enología y Agroindustrias - UMaza
 (3) Laboratorio CLAIM - UMaza
 www.umaza.edu.ar - www.aboutclaim.com

Antecedentes

La producción de sudor esta controlada por el sistema simpático colinérgico y varía entre los individuos normales en función de la temperatura ambiental y factores emocionales. La hiperhidrosis es una sudoración excesiva que suele deberse al calor, hipertiroidismo, una emoción fuerte, menopausia o infección. Las personas afectadas llegan al extremo de usar apósitos en las axilas; en los niños en edad escolar, la sudoración excesiva de manos, ensucia las tareas escolares, son regañados por sus padres y maestros, sufriendo los problemas ocasionados por esta afección que a la vez los diferencia del resto del grupo escolar. El tratamiento consiste en administrar antitranspirantes tópicos con sales de aluminio en forma de clorhidrato, o extirpar quirúrgicamente las glándulas sudoríficas axilares. Una técnica moderna, de costo muy elevado, realiza el implante de botox localizado.

El problema de la hiperhidrosis impide llevar una vida normal, los que sufren esta enfermedad se estresan y angustian frente a determinadas situaciones sociales. Esta problemática real planteada, determina la necesidad de investigar sobre principios activos de origen vegetal con actividad antitranspirante, presentes en algunas especies aromáticas.

Estas plantas deben su fragancia a la presencia de aceites esenciales, sustancias líquidas, aromáticas y volátiles situadas en cualquier parte del vegetal; producidas por tejidos secretores, ya sea tricomas glandulares, canales esquizógenos o lisígenos. Estos componentes son arrastrados en corriente de vapor de agua y su composición implica mezclas de hidrocarburos y compuestos oxigenados derivados de ellos. Los principios activos con acción antitranspirante son cetonas terpénicas, denominadas **alpha** y **beta** tuyona, monoterpenos presentes en la esencia. Las tuyonas, por vía externa, presentan actividad antihidrópica al bloquear las terminaciones nerviosas de las glándulas sudoríparas, a la vez que actúa a nivel bulbar sobre el centro termorregulador, lo cual las hace apropiadas en el tratamiento de la bromhidrosis (Bezanger Beauquesne L., y colaboradores 1980).

Hipótesis

"Las cetonas terpénicas, **alpha** y **beta** tuyona, componentes activos presentes en el aceite esencial de plantas aromáticas de la familia de las Asteráceas y Labiadas, nativas y/o introducidas presentan actividad antihidrópica".

Objetivo General

"Comprobar la actividad antihidrópica de **alpha** y **beta** tuyona presente en aromáticas nativas e introducidas y establecer la dosis terapéutica no tóxica por vía transcutánea"

Objetivos específicos

- Identificar las especies introducidas y nativas en cuya composición el componente en estudio se encuentre en mayor cantidad.
- Extraer la esencia de aquellas especies más promisorias.
- Realizar formulaciones estandarizadas de fácil aplicación
- Comprobar en pacientes con hiperhidrosis la actividad antihidrópica.

Materiales y métodos

- 1). Se recolectaron de su ambiente natural las especies aromáticas autóctonas, se herborizaron e identificaron.
- 2). Extracción de aceites esenciales, mediante destilación por arrastre por vapor.
- 3). Cromatografía gaseosa los aceites esenciales para cuantificar los componentes.
- 4). Formulación de cremas con actividad antitranspirante, en diferentes concentraciones para uso dérmico.
- 5). Diseño de procedimiento para el estudio de la actividad antitranspirante.

Resultados esperados

- 1). Obtener una formulación estandarizada, con una dosis terapéutica adecuada, no tóxica por vía dérmica para el tratamiento de la hiperhidrosis.
- 2). Generar nuevos polos de desarrollo agrícola, realizando cultivos productivos de especies nativas e introducidas con actividad antihidrópica.
- 3). Aportar a la industria farmacéutica nuevos productos con actividad antitranspirante desprovisto de sales de aluminio.

Avances

1). Destilación por arrastre por vapor

Mediante destilación por arrastre con vapor de agua se obtuvieron los aceites esenciales.

El destilador provisto de trampa Clevenger. El proceso se realiza con vapor saturado, que se inyecta a través de la masa vegetal dispuesta sobre placas perforadas.

Se obtuvo esencia de: Artemisia absinthium; Salvia officinalis; Artemisia mendozana

2). Formulación de cremas antitranspirantes.

Se formuló la siguiente preparación como base:

- Esencia de aguaribay: 3gr. Con actividad bactericida y fungicida.
- Extracto glicólico de salvia. 5gr
- Esencia de lavanda: 2gr
- Licopodio: 3gr.

A esta preparación base, se le incorporaron las variables antes expresadas.

3). Diseño del procedimiento para Prueba del Antitranspirante.

La actividad antitranspirante se mide en el laboratorio CLAIM.

4). Medición de la Humedad axilar.

Se utiliza un equipo llamado Corneómetro que mide la humedad axilar. Se realiza en un ambiente de T° y H relativa controlada.

5). Resultados.

El análisis estadístico que se sigue en un estudio aleatorizado, a doble ciego. Las variables que se medirán son: TI valor inicial, tratamiento, TF valor final, tratamiento, CI valor inicial, placebo.; C F valor final, placebo, Se aplicará el test de Wicoxon para muestras apareadas basado en rangos signados.