

## XXVIII CONGRESO DE INVESTIGACIÓN CUAM-ACMor.

### *Cyclolepis Genistoides* contra Litiasis Renal

García Trujillo, Mariana; Gutiérrez Contreras, Raquel; Medina Escobar, Renata;  
Villas César, Mary Carmen.

Profesor Asesor: López Velasco, Regino.

Centro Educativo Anglo Mexicano; México  
Área Ciencias Biológicas, Químicas y Ambientales; Nivel Secundaria.

### Antecedentes

*Cyclolepis genistoides* es un herbáceo perenne perteneciente a la familia Asteraceae, y su nombre vernáculo es "palo azul" (palo). Se ha informado que exhibe muchos efectos fisiológicos que contribuyen a la prevención de síndromes metabólicos, aunque su mecanismo no está claro. Es una planta medicinal con hojas densas, fácilmente caducas, oblongas, agudas en el ápice y contraídas en la base. El palo azul es común en suelos salitrosos, salados. Esta planta es recurso forrajero de emergencia y es muy ramoneado por guanacos, maras, zorros, entre otros. Con fines medicinales se utilizan sus partes aéreas.

### Objetivo

Identificar los componentes químicos que contiene el *Cyclolepis Genistoides* y comprender la reacción de uno de los componentes del *Cyclolepis Genistoides* con el Fosfato Cálculo y Oxalato Cálculo en solución.

### Hipótesis

Ciertos componentes químicos que contiene el *Cyclolepis Genistoides* promueven a la dilución de fosfato y oxalato de calcio en los riñones, ayudando así a eliminarlos.

### Marco teórico

El *Cyclolepis genistoides* o palo azul es una planta medicinal con excelentes propiedades terapéuticas. Esta indicado para eliminar el ácido úrico, y combate y previene los dolores articulares típicos de esta enfermedad. Esta planta también es eficaz contra el reumatismo, artritis lumbago, ciática y gota. Previene los cólicos renales y hepáticos. El palo azul es un excelente diurético natural sin contraindicaciones. El tratamiento requiere tiempo y continuidad. Los tallos y hojas altos de *Cyclolepis genistoides* poseen: triterpenos (oleananos, ursanos y lupanos), y sesquiterpenos.

Los triterpenos son los terpenos de 30 carbonos. Son por lo general generados por la unión cabeza-cabeza de dos cadenas de 15 carbonos, cada una de ellas formada por unidades de isopreno unidas cabeza-cola. Esta gran clase de moléculas incluye a los brassinoesteroides, componentes de la membrana que son fitoesteroles, algunas fitoalexinas, varias toxinas y "feeding deterrents", y componentes de las ceras de la superficie de las plantas, como el ácido oleanólico de las uvas.

Los terpenos son hidrocarburos complejos de forma general  $C_nH_{2n-4}$ , de la serie del isopreno, el que está formado por dos dobles enlaces y que unidos por cadenas orgánicas forman un grupo de compuestos con

características propias y que determinan la variedad de los efectos terapéuticos que se presentan en las plantas que los contienen.

Se encuentran en los aceites esenciales de las plantas. Sus estructuras guardan relación con el cimeno (*para-metilisopropilbenceno*) por formar una molécula derivada de la condensación de dos isoprenos. Los Terpenos se clasifican por el número de isoprenos que contienen y pueden aparecer en las siguientes configuraciones:

- Tres dobles enlaces y acíclico
- Dos dobles enlaces y monocíclico
- Un doble enlace y bicíclico

### **Metodología**

- 1.-Pesar dos trozos de tallo de *Cyclolepis Genistoides* (7.96 gramos)
- 2.- Medir un litro de agua.
- 3.-Introducir los dos trozos de *Cyclolepis Genistoides* en el agua.
- 4.-Dejar reposar cuatro horas y luego analizar el agua en un laboratorio de análisis químico.

### **Resultados**

Mandamos a analizar el agua a un laboratorio de análisis de aguas y arrojaron como datos que no había contaminación ninguna de agua sin embargo nos sugirieron investigar en internet.El tratamiento requiere de tiempo y continuidad, los tallo y hojas altas de *Cyclolepis Genistoides* posee: triterpenos(oleananes, ursanes y lupanes, y serquisterpenos. Triterpenos (oleananes).

En una población de Oaxaca más de ochenta personas utilizan el palo azul para eliminar compuestos de sales de calcio en tierra o arena en la orina.

### **Conclusiones**

En pacientes con el mal de “orines” en regiones de la sierra de Oaxaca se he comprobado que el uso del palo azul en solución acuosa es eficiente para romper litos de calcio y eliminarlos al orinar, por lo tanto uno de los Terpenos son compuestos que actúan sobre el oxalato de calcio en este proceso

### **Fuentes de consulta**

<http://www.tusplantasmedicinales.com/palo-azul/>

<http://www.naturalista.mx/taxa/482060-Cyclolepis-genistoides>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24176232>