



FIGURA 1. Corteza del tronco de *Bursera simaruba*. Foto: Pancrat (licencia CC).

## Actividad inmunosupresora de la corteza de *Bursera simaruba* (L.) Sarg (*Burseraceae*)

Luis Coley <sup>a</sup>

Waldy Ahumada <sup>a</sup>

Carlos Parga <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Libre seccional Barranquilla. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Barranquilla. Colombia.

<sup>b</sup> Universidad Libre seccional Barranquilla. Facultad de Ciencias Básicas y Ciencias de la Salud. Barranquilla. Colombia.

### Dirección de contacto:

Luis Coley  
Universidad Libre seccional Barranquilla.  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
080001 Barranquilla (Colombia)  
lcoley@gmail.com

### Resumen

**Antecedentes:** Un gran número de plantas medicinales han mostrado actividad inmunosupresora. *Bursera simaruba*, es un árbol comúnmente difundido en Colombia. En el país se ha utilizado tradicionalmente para el tratamiento de infecciones internas y externas.

**Objetivo:** Investigar el efecto inmunomodulador de una infusión de la corteza de *Bursera simaruba* sobre los linfocitos T CD4<sup>+</sup> y T CD8<sup>+</sup> en humanos.

**Métodos:** Se reclutaron 10 participantes, se les explicó el procedimiento a seguir firmando el consentimiento informado. Se suministró una toma diaria de una infusión preparada con 5 g de la corteza de *Bursera simaruba* en 200 mL de agua. La actividad inmunomoduladora se estudió mediante el recuento de linfocitos T usando citometría de flujo. Los datos se analizaron estadísticamente con la prueba t-Student para muestras relacionadas.

**Resultados:** Un 90% de los participantes mostraron una disminución en los linfocitos T CD4<sup>+</sup> ( $p = 0,024$ ) y un 70% de los participantes mostraron una disminución en los linfocitos T CD8<sup>+</sup> ( $p = 0,019$ ), indicando una acción directa de la infusión sobre la población de linfocitos.

**Conclusión:** El extracto de la corteza de *Bursera simaruba* tiene efectos inmunosupresores y podría ser una opción terapéutica potencial en el trasplante de órganos, o en terapia antitumoral.

### Palabras clave

*Bursera simaruba*, inmunosupresión, plantas medicinales, linfocitos T CD4-positivos, linfocitos T CD8-positivos.

## Immunosuppressive activity of the bark of *Bursera simaruba* (L.) Sarg (*Burseraceae*)

### Abstract

**Background:** A big number of medicinal plants have shown immunosuppressive activity. *Bursera simaruba*, is a tree commonly spread in Colombia. In the country it has been traditionally used for the treatment of internal and external infections.

**Objective:** To investigate the immunomodulatory effect of an infusion of *Bursera simaruba* bark on human CD4<sup>+</sup> T and CD8<sup>+</sup> T lymphocytes.

**Methods:** Ten participants were recruited, the procedure to continue signing informed consent was explained. A daily intake of an infusion prepared with 5 g of the bark of *Bursera simaruba* in 200 mL of water was supplied. Immunomodulated activity was studied by T lymphocyte count using flow cytometry. Data were statistically analyzed with the t-Student test for related samples.

**Results:** 90% of the participants showed a decrease in CD4<sup>+</sup> T lymphocytes ( $p = 0.024$ ) and 70% of the participants showed a decrease in CD8<sup>+</sup> T lymphocytes ( $p = 0.019$ ), indicating a direct action of the infusion on the population of lymphocytes.

**Conclusion:** The bark extract of *Bursera simaruba* has immunosuppressive effects and could be a potential therapeutic option in organ transplantation, or antitumor therapy.

### Keywords

*Bursera simaruba*; Immunosuppression; Medicinal Plants; CD4-Positive T-Lymphocytes; CD8-Positive T-Lymphocytes.

## Atividade imunossupressora da casca de *Bursera simaruba* (L.) Sarg (*Burseraceae*)

### Resumo

**Antecedentes:** Um grande número de plantas medicinais tem demonstrado atividade imunossupressora. *Bursera simaruba*, é uma árvore comumente disseminada na Colômbia. Neste país, tem sido tradicionalmente utilizada para o tratamento de infecções internas e externas.

**Objetivo:** Investigar o efeito imunomodulador de uma infusão de casca de *Bursera simaruba* em linfócitos CD4<sup>+</sup> T e CD8<sup>+</sup> T humanos.

**Métodos:** Foram recrutados dez participantes, tendo-lhes sido explicado o procedimento a seguir, e sido assinada a declaração de consentimento informado. Foi fornecida para ingestão diária uma infusão preparada com 5 g da casca de *Bursera simaruba* em 200 mL de água. A atividade imunomoduladora foi estudada por contagem de linfócitos T usando citometria de fluxo. Os dados foram analisados estatisticamente com o teste t-Student para amostras relacionadas.

**Resultados:** 90% dos participantes apresentaram uma diminuição nos linfócitos T CD4<sup>+</sup> ( $p = 0,024$ ) e 70% dos participantes mostraram uma diminuição nos linfócitos T CD8<sup>+</sup> ( $p = 0,019$ ), indicando uma ação direta da infusão na população de linfócitos.

**Conclusão:** O extrato da casca de *Bursera simaruba* tem efeitos imunossupressores e pode ser uma potencial opção terapêutica em casos de transplante de órgãos ou terapia antitumoral.

### Palavras chave

*Bursera simaruba*; Imunossupressão; Plantas medicinais; Linfócitos T CD4 positivos; Linfócitos T CD8 positivos.