

Efecto inhibitorio de aceites esenciales y extractos polares y no polares de Cordoncillo (*Piper aduncum*) sobre aislamientos de *Staphylococcus saprophyticus* y *Escherichia coli*, causantes de infecciones del tracto urinario

Daniela Cossio Córdoba¹; Santiago Foronda Chica²; Javier Mauricio Torres Bonilla³

1. Biotecnóloga. Semillero SIFACS. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

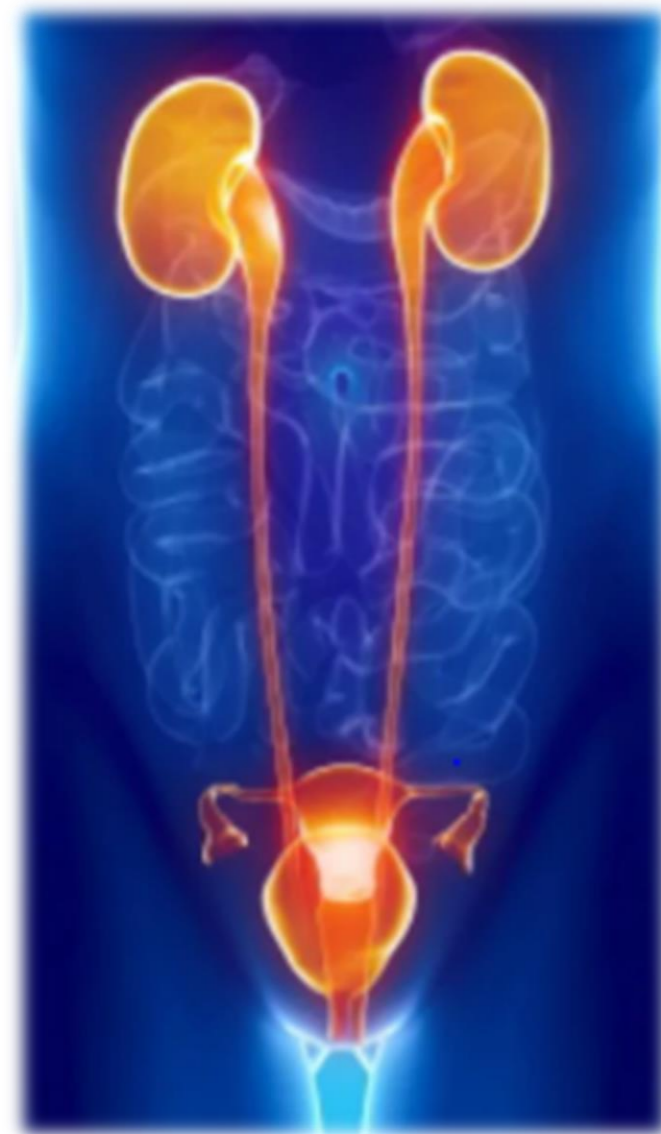
2. Estudiante de Biotecnología. Práctica profesional.

3. Docente Facultad Ciencias de la Salud. Grupo Biotecnología. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

Autor de Correspondencia: Javier.torres@colmayor.edu.co



INTRODUCCIÓN



Antibióticos nocivos para la salud humana.



Plantas medicinales como alternativa.



Cordoncillo como solución a infecciones urinarias.

OBJETIVOS

Evaluar el efecto inhibitorio de los extractos y aceites esenciales del Cordoncillo (*Piper aduncum*) sobre aislamientos de *Staphylococcus saprophyticus* y *Escherichia coli*.

- Evaluar diferentes solventes para la obtención de los extractos y aceites esenciales a partir de tejido foliar del Cordoncillo.
- Determinar el efecto inhibitorio de los extractos y del aceite esencial del Cordoncillo sobre aislamientos de los microorganismos.
- Caracterizar químicamente la composición del aceite esencial del Cordoncillo mediante cromatografía de gases GC-MS.

METODOLOGÍA

Etapa 1: Evaluación de diferentes solventes para obtención de extractos y aceites esenciales a partir de tejido foliar.



Recolección del material vegetal.



Hojas secas pulverizadas.



5 días



Concentración de extractos (100mg/ml)



Aceites esenciales de cordoncillo, obtenidos mediante hidrodestilación.

Etanol
Metanol
Diclorometano
Hexano

Tween 80 +
Aceite ([] V/V)

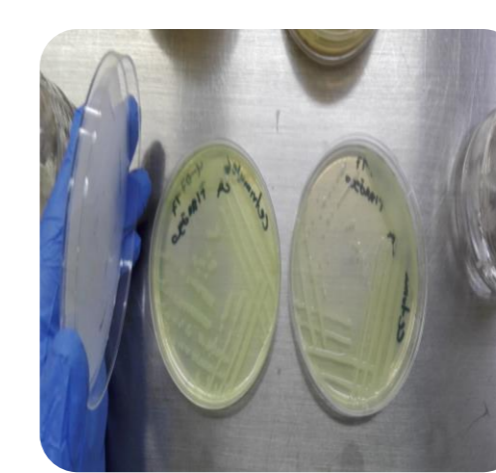
Control +
0 mg/ml
25 mg/ml
50 mg/ml
75 mg/ml
100 mg/ml

Etapa 2: Determinación de los extractos y aceites esenciales sobre *Staphylococcus saprophyticus* y *Escherichia coli*.

Reactivación de cepas bacterianas



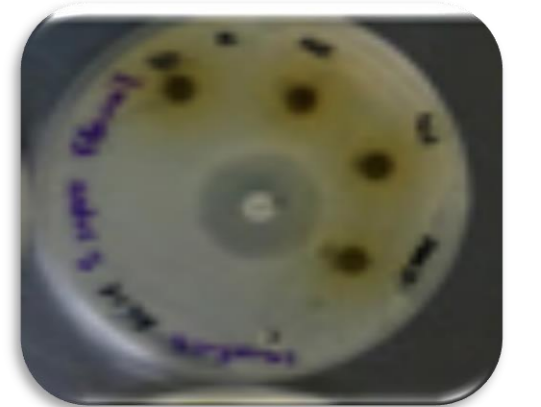
BHI + Glicerol
25%



Agar nutritivo
32°C

Extractos

Aceites
esenciales



Método de Kirby-Bauer

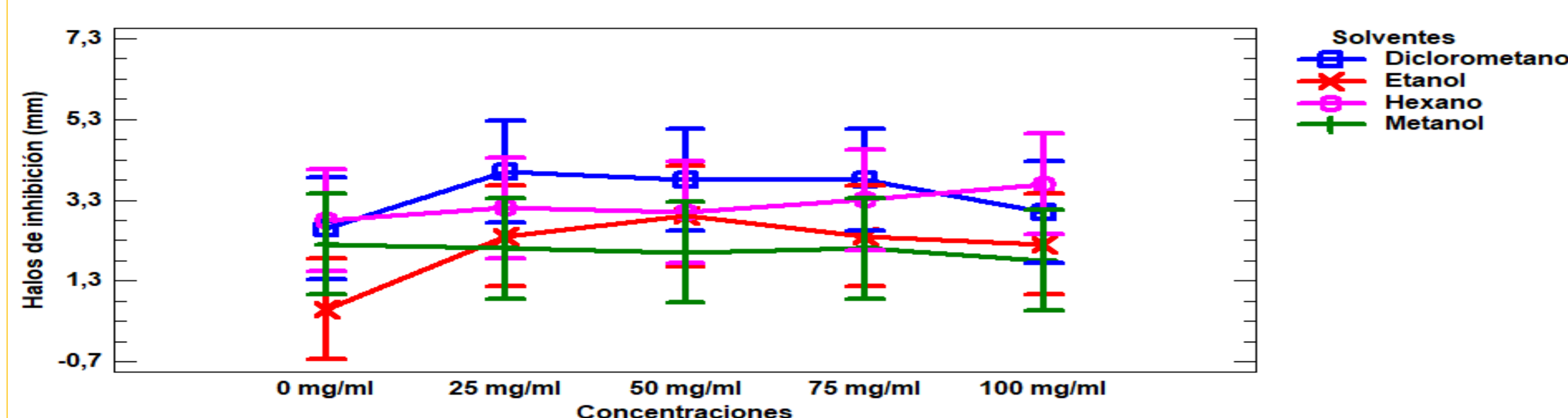
Etapa 3: Caracterización química



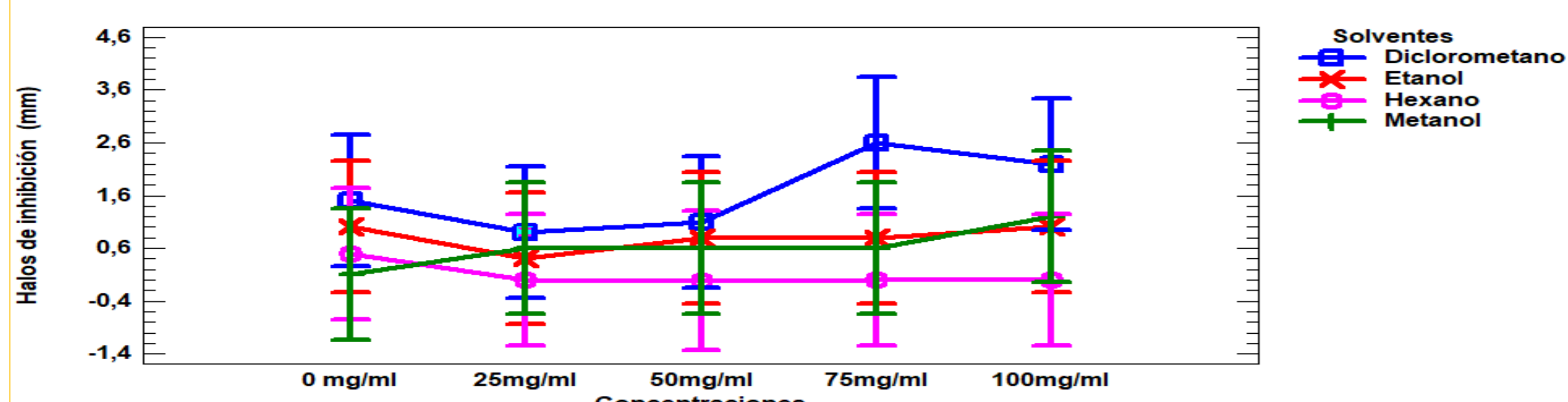
GC/MS

RESULTADOS PRELIMINARES

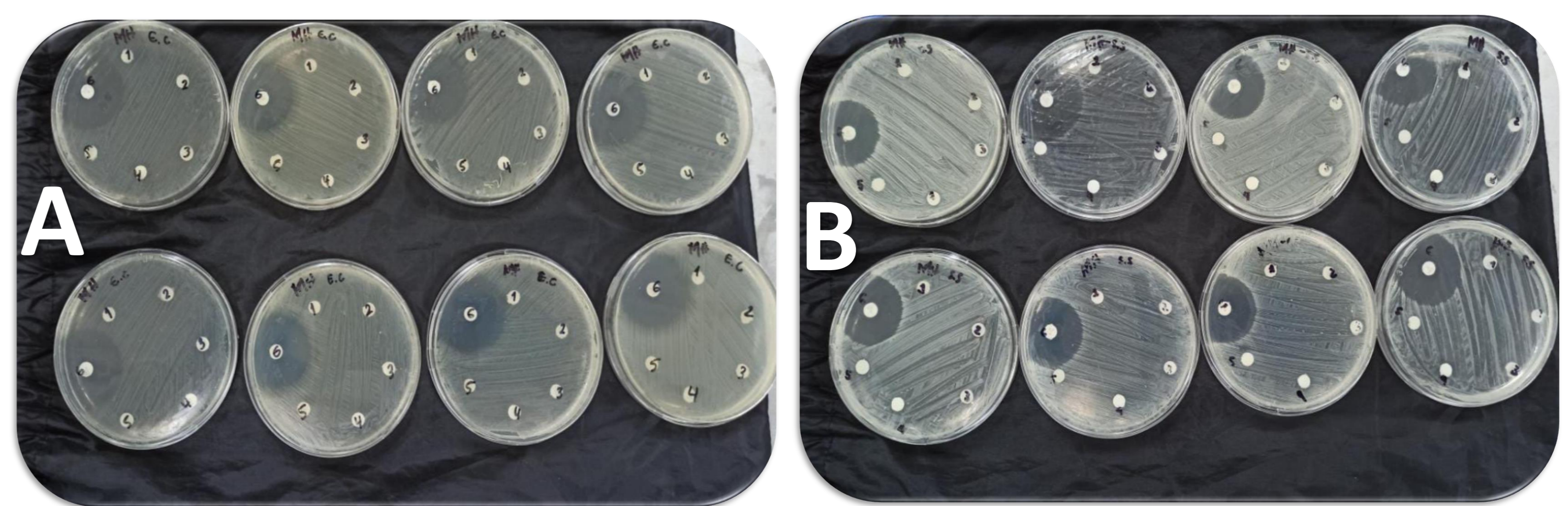
Interacciones y 95,0% de Tukey HSD



Interacciones y 95,0% de Tukey HSD



Aceites esenciales: A) *E. coli*. B) *S. saprophyticus*



CONCLUSIONES

- El extracto diclorometánico presentó los mayores halos de inhibición contra los microorganismos evaluados.
- Los aceites esenciales de cordoncillo no presentaron un efecto de inhibición contra los microorganismos evaluados.
- Estos resultados preliminares sugieren que el cordoncillo posee un efecto significativo para la inhibición de *S. saprophyticus* y *E. coli*, sin embargo se espera la identificación de moléculas mediante cromatografía para evidenciar el o los metabolitos responsables de esta actividad.



Alcaldía de Medellín



WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Acreditados
en ALTA CALIDAD