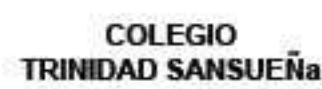


# STEVIA REBAUDIANA: ¿EDULCORANTE NATURAL CON EFECTO ANTIMICROBIANO?



**GUTIÉRREZ VALDERAS, S.; CEREZO SÁNCHEZ, J.A.; AGUILERA LLANOS, M.;  
MORALES DEL POZO, M.C.; HIDALGO SERRANO, S.**

Profesoras Coordinadoras: **Angustias Márquez Lema\*** y **Rosario Angulo Lucena**

**Alumnos 1º Bachillerato y 1º Formación Profesional**

Fundación Santos Mártires de Córdoba. Colegio Santísima Trinidad-Sansueña. C/Sansueña 1, C.P. 14012, Córdoba

[angustias.marquez@fdemartires.es](mailto:angustias.marquez@fdemartires.es)

## INTRODUCCIÓN



Los **antimicrobianos naturales** son aquellos procedentes del mundo vegetal que son capaces de inhibir el crecimiento de los microorganismos o eliminarlos. *Stevia rebaudiana* es un tipo de planta originaria de la región oriental de Paraguay, donde los indígenas guaraníes la usaban tradicionalmente por sus **aplicaciones edulcorantes y medicinales**. Entre las propiedades medicinales, destacan las acciones antimicrobiana, dietética, hipertensora, digestiva e hipoglucémica, por lo que su uso como edulcorante natural acalórico está recomendado en muchos países **para personas afectadas de Diabetes Mellitus tipo II**.

## OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es el **estudio *in vitro* del potencial antimicrobiano de Stevia**, frente a tres cepas bacterianas causantes de enfermedades en humanos (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*).

## MATERIAL y MÉTODOS

Muestras de **hojas de Stevia fresca, macerada y desecada**, fueron ensayadas frente a tres cultivos puros bacterianos (*E. coli*, *S. aureus* y *B. cereus*), previamente ajustados a la escala de McFarland. Se realizaron los siguientes **ensayos *in vitro***:

① A partir de muestras “madre” (1g de *Stevia* y 9 ml disolvente) se realizaron diluciones seriadas 1/10 y 1/100. Posteriormente, se enfrentó 1 ml de cada dilución con 1 ml de cada uno de los inóculos. Transcurridos 10 minutos, se sembraron en placas con medio de cultivo sólido (Tryptona Soja) mediante el método de Digrafsky (extensión en superficie).



② Los inóculos de los cultivos puros se sembraron en superficie en placas de Petri (medio Mueller Hinton). Transcurridos 2 minutos, se depositaron discos impregnados en los tres tipos de muestras madre.



En ambos ensayos se utilizaron controles, y todas las placas fueron incubadas a 37°C durante 24 h. Posteriormente, se realizó la lectura de los resultados obtenidos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

❖ *Stevia macerada* presentó el **mayor efecto inhibitorio** sobre el crecimiento de las tres cepas bacterianas evaluadas (ver Tabla 1). En menor medida se observó una disminución del crecimiento de *S. aureus* y *B. cereus* en presencia de *Stevia desecada*, pero no de *E. coli*.

❖ *Stevia macerada* inhibió el crecimiento de *in vitro* de *S. aureus*, pero no de *E. coli*, lo que parece confirmar los resultados obtenidos en otros estudios (Tadhary and Subhash, 2006).

**TABLA 1: Resultado del crecimiento bacteriano**

Crecimiento Agar Tryptona Soja (TS)			Diluciones	
Microorg.	Tratamiento Stevia	Solución madre	1/10	1/100
<i>E. coli</i>	Fresca	Rojo	Azul	Azul
	Macerada	Verde	Verde	Verde
	Desecada	Rojo	Rojo	Rojo
<i>S. aureus</i>	Fresca	Rojo	Rojo	Rojo
	Macerada	Verde	Verde	Verde
	Desecada	Verde	Verde	Verde
<i>B. cereus</i>	Fresca	Rojo	Rojo	Rojo
	Macerada	Verde	Verde	Verde
	Desecada	Verde	Verde	Verde
CONTROLES				
Control positivo (inóculos)		Verde	Verde	Verde
Control negativo		Verde	Verde	Verde

Azul= crecimiento masivo; Rojo = crecimiento moderado; Verde = no crecimiento

## CONCLUSIÓN



El edulcorante natural *Stevia*, presenta un **mayor efecto antimicrobiano tras su maceración (fresca-macerada)**, por lo que creemos que en esta forma podría potenciar sus efectos medicinales para personas diabéticas.

### AGRADECIMIENTOS:

Organización VIII Encuentro Alumnado Investigador, Asociación Eureka, equipo directivo, profesores y alumnos FP del Centro Trinidad-Sansueña

Tadhani M. B. and Rema Subhash R. (2006). *In vitro* antimicrobial activity of *Stevia rebaudiana* Berton leaves. Tropical Journal of Pharmaceutical Research, June 2006; 5 (1): 557-560