

# abstract

## 'Influencia de *Solobacterium moorei* en la producción de compuestos volátiles orgánicos responsables de la halitosis'

González M, Soler A, Gómez R, Blanc V, León R.

Póster presentado en Europerio 9 (Amsterdam 2018).

### INTRODUCCIÓN

Las especies de los géneros *Fusobacterium*, *Porphyromonas*, *Treponema* y *Prevotella* se citan con frecuencia como responsables de la producción de los principales compuestos volátiles sulfurados (CVS) detectados en la halitosis.

Sin embargo, recientemente, se ha descrito una mayor prevalencia de *Solobacterium moorei* en personas con halitosis que en individuos sanos, lo que sugiere que esta especie podría estar involucrada en el mal aliento.

Además, *S. moorei* tiene la capacidad de generar CVS en biofilms monoespecies, aunque en concentraciones más bajas que *Fusobacterium nucleatum* o *Porphyromonas gingivalis*.

### OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de *S. moorei* en la producción de compuestos volátiles orgánicos (CVO) en biofilms multiespecies.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se desarrollaron tres biofilms multiespecies diferentes en condiciones anaeróbicas durante seis días en un sistema de boca artificial:

1. La comunidad tipo 1 (T1C) estaba compuesta por *Streptococcus gordonii* (Sg), *Streptococcus oralis* (So), *Actinomyces naeslundii* (An), *Veillonella parvula* (Vp), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) y *Fusobacterium nucleatum* (Fn).
2. La comunidad tipo 2 (T2C) incluía Sg, So, An, Vp, Aa, Fn, *Porphyromonas gingivalis* (Pg) y *Porphyromonas intermedia* (Pi).
3. La comunidad tipo 3 (T3C) contenía lo mismo que la comunidad T2C más *S. moorei* (Sm).

Se usaron agar, sangre y placas Dentaaid- 1 para determinar la carga bacteriana de cada especie. La espectrometría de masas se utilizó para analizar el gas producido por los biofilms.

## RESULTADOS

Los porcentajes de *P. intermedia* y *P. gingivalis* aumentaron significativamente con la participación de *S. moorei* en el biofilm (T2C versus T3C). Su presencia alteró significativamente la producción de CVO y CVS.

El disulfuro de dimetilo (DMDS) fue el compuesto principal en los biofilms, y su mayor producción se produjo en los biofilms con *S. moorei*.

El 50% de los CVS aparecieron en las tres comunidades, aunque con diferencias significativas en la concentración.

La incorporación de *S. moorei* aumentó la diversidad de CVS con la presencia de cinco compuestos exclusivos de este grupo.

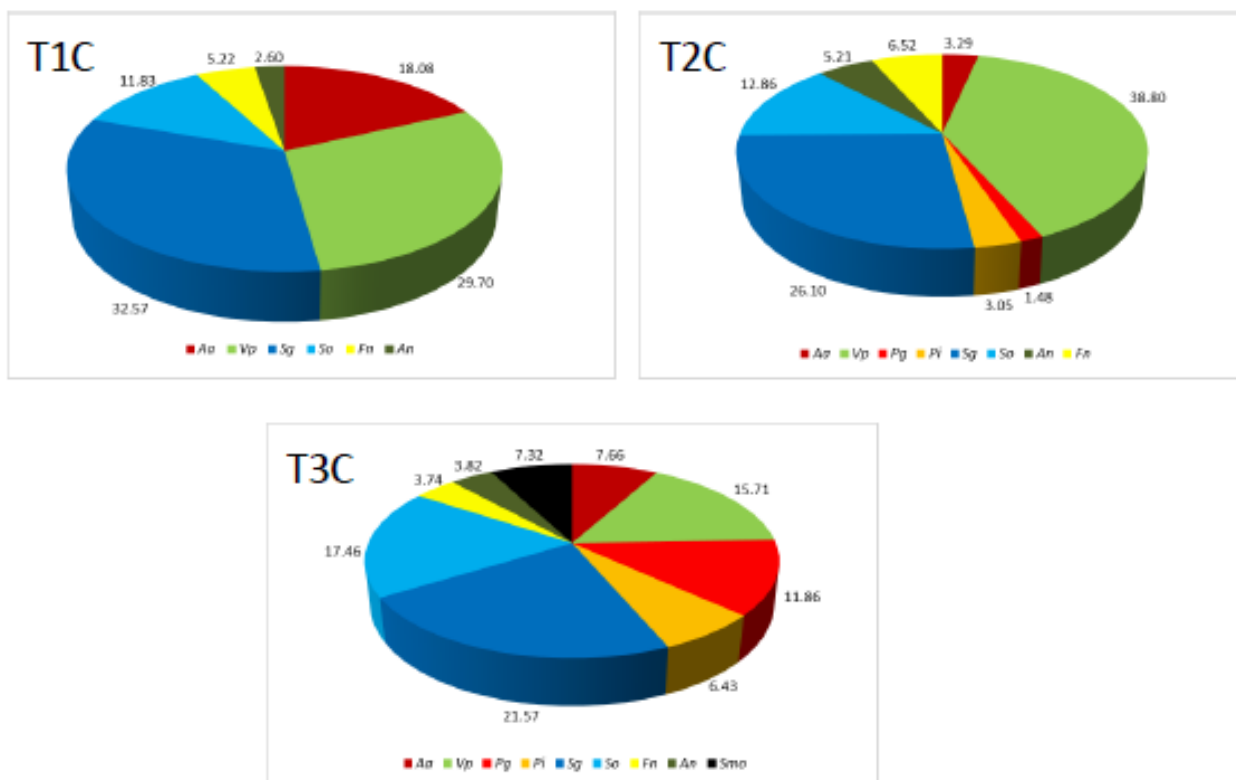


Figura. Representación gráfica del porcentaje de bacterias en cada comunidad.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La participación de *S. moorei* en el biofilm promueve la presencia de especies pigmentadas en ese biofilm. Esto podría explicarse por la actividad  $\beta$ -galactosidasa de *S. moorei*, que permitiría un mayor acceso de nutrientes a las bacterias proteolíticas, como *P. gingivalis* o *P. intermedia*. De esta manera, *S. moorei* facilitaría la integración de bacterias productoras de CVS en el biofilm.

Por otro lado, es necesario estudiar el poder olfativo de los cinco CVS que aparecieron en los biofilms con *S. moorei* para establecer su fuerza de asociación con el mal aliento.