



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Nota de prensa

CSIC comunicación

Tel.: 91 568 14 77

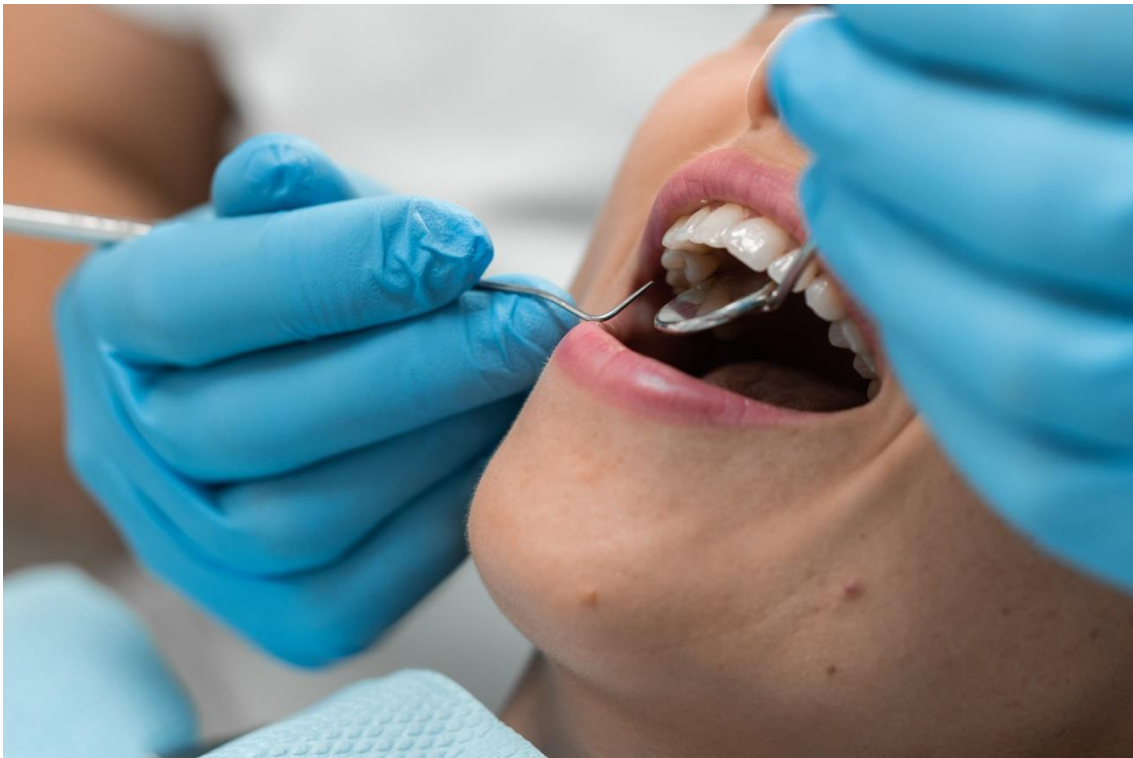
comunicacion@csic.es

www.csic.es

Madrid, miércoles 23 de julio de 2025

Las bacterias de las encías anticipan el riesgo de padecer periodontitis

- Un equipo del CBM-CSIC-UAM ha creado un 'mapa' de estas bacterias y ha identificado cuáles están asociadas a esta enfermedad grave de las encías
- Los científicos instan a emplear secuenciación genética y microscopía para llegar a tratamientos más personalizados



La periodontitis es una infección grave que afecta a los tejidos que rodean los dientes. / ISTOCK

Un equipo liderado por el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBM-CSIC-UAM), en colaboración con el Science and Healthcare for Oral Welfare (Francia), ha analizado las bacterias que viven bajo las encías y ha identificado cuáles están asociadas con el riesgo de padecer periodontitis, una enfermedad grave que afecta a los tejidos que rodean los dientes que puede causar daños irreversibles. Los investigadores han

elaborado un *mapa* de estas bacterias que podría servir para disponer de tratamientos más personalizados en la consulta del dentista.

La periodontitis es una infección crónica que afecta a los tejidos que hay alrededor del diente (periodonto) y que inicialmente cursa con una inflamación de las encías (gingivitis). Si no se diagnostica y se trata a tiempo, puede provocar pérdida dental y, en determinados casos, derivar en diabetes, enfermedades cardiovasculares y hasta Alzheimer. La enfermedad periodontal grave, que afecta los tejidos que rodean y sostienen el diente, afecta a casi el 10% de la población mundial, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Un censo de bacterias

Las encías sanas, con gingivitis o periodontitis, albergan comunidades de bacterias que varían según el estado de salud. En este estudio, [publicado en la revista *Journal of Clinical Periodontology*](#), los científicos identificaron 394 grupos bacterianos, organizados en 10 grandes complejos que actuarían como pequeños *vecindarios* dentro de la placa dental. El complejo 6 se asoció con encías sanas, con bacterias que forman capas estables y ordenadas. El complejo 10, por otro lado, fue identificado como indicador de enfermedad, con bacterias conocidas por su relación con la periodontitis, como *Porphyromonas gingivalis* o *Treponema denticola*.

Además, comprobaron que la gingivitis es un estado intermedio, donde coexisten bacterias relacionadas con una buena salud y otras con enfermedad. Esto demuestra que la periodontitis no es un cambio brusco de bacterias *buenas* a *malas*, sino un proceso progresivo.

Para estudiarlas, el equipo utilizó una técnica llamada secuenciación del gen 16S rRNA, que permite identificar con precisión qué bacterias hay en cada muestra. Para organizar la gran cantidad de datos obtenida mediante esta técnica, los investigadores utilizaron un método llamado asignación taxonómica, que consiste en clasificar cada bacteria detectada según su especie y sus parientes más cercanos, agrupándolas en categorías claras. Esto permite crear “mapas” de bacterias, que ayudan a ver qué comunidades se asocian a una boca sana y cuáles a una enferma.

“Es como hacer el censo de un país: no solo contar cuántas personas hay, sino saber quién es quién y dónde vive. Así podemos identificar si en un barrio, que sería nuestra encía, está todo en orden o si hay señales de que algo va mal”, explica **Julien Santi-Rocca**, primer autor del estudio.

Pistas para identificar la enfermedad

El equipo destaca el potencial de usar la microscopía en la consulta del dentista para observar en tiempo real estas bacterias. Por ejemplo, en el estudio se grabaron vídeos donde puede verse la diferencia entre una encía sana, con bacterias ordenadas y estáticas, y una encía con periodontitis, con bacterias en forma de espiral que se mueven rápidamente (*Treponema*), detectables fácilmente bajo el microscopio. Gracias a estas

herramientas, los dentistas podrían evaluar de forma rápida y visual el nivel de riesgo de cada paciente y anticipar la evolución de la enfermedad periodontal.

“Poder identificar estas huellas bacterianas de forma temprana abre la puerta a estrategias de prevención y tratamientos personalizados. Nos permite intervenir antes de que se produzcan daños graves, protegiendo no solo la salud bucal, sino también la salud general de las personas”, subraya **Núria Gironès**, autora principal del trabajo.

Este avance en la comprensión de la ecología bacteriana de las encías supone, según los investigadores, un avance clave para que la periodontitis deje de ser una enfermedad silenciosa y crónica, transformando la forma en que se diagnostica y se previene en las consultas de odontología.

Santi-Rocca J. et. Al. **Microbial Complexes in Subgingival Plaque: A Bacterial Meta-Taxonomic Study.** *J Clin Periodontol.* DOI: [10.1111/jcpe.14138](https://doi.org/10.1111/jcpe.14138)

CBM-CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es