

Obtienen material genético antiguo de la bacteria de la caries

Un estudio describe, por primera vez, cómo una de las principales bacterias causantes de la caries dental, *Streptococcus mutans*, ha cambiado su material genético a lo largo del tiempo, posiblemente coincidiendo con cambios dietéticos vinculados a la expansión de la humanidad.

UAB

23/7/2014 01:01 CEST



Caries que afecta al primer molar inferior derecho, que ha destruido también toda la pieza contigua. / [UAB](#)

Una de las principales bacterias causantes de la caries dental, *Streptococcus mutans*, ha modificado su material genético a lo largo del tiempo, posiblemente coincidiendo con cambios dietéticos vinculados a la expansión de la humanidad.

Así lo indica un estudio, llevado a cabo por investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y del Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad de México, en el que se ha secuenciado por primera vez material genético de esta bacteria en las poblaciones del pasado. El aumento

de la diversidad genética se ha producido especialmente en el fragmento de un gen que codifica un factor de virulencia conocido como dextranasa.

La investigación, publicada en *Proceedings of The Royal Society B*, ha estudiado la bacteria en once individuos de la Edad del Bronce hasta el siglo XX, de Europa y de la América pre y poscolonial. El caso más antiguo es el de un individuo del 1200 aC de La Cueva Sepulcral de Montanisell (Lleida) y el más reciente, de la colección de la UAB, data de inicios del siglo XX.

“Se conocía muy bien la relación entre el incremento de frecuencia de las caries y los cambios dietéticos como los que se produjeron en el Neolítico, el descubrimiento europeo de América con la introducción a gran escala de la caña de azúcar en Europa o la Revolución Industrial, pero no se sabía si esto iba acompañado de cambios a nivel genético en esta bacteria”, explica Marc Simón, investigador en formación del doctorado de Biodiversidad de la UAB y primer autor del artículo.

“Hemos visto que en las poblaciones más recientes la diversidad genética era mayor, lo que nos indica una expansión poblacional de la bacteria que puede haber ocurrido en paralelo a la expansión demográfica del hombre. Pensamos que este incremento se produce en el Neolítico. De momento, el individuo más antiguo que hemos analizado es de la Edad de Bronce, pero podríamos estar presenciando la continuación de este proceso. En el futuro esperamos poder trabajar con muestras más antiguas para corroborar nuestra hipótesis”.

El ser humano y la caries

El estudio abre la puerta a evidenciar la relación histórica entre la caries y el ser humano y a conocer cómo la han afectado diferentes momentos históricos, así como a reconstruir los hábitos dietéticos de la población antigua o los movimientos poblacionales que se produjeron.

Para Assumpció Malgosa, investigadora de Antropología Biológica de la UAB y coordinadora de la investigación, “es importante conocer cómo ha variado el gen en el pasado para predecir modelos de evolución de la virulencia de la caries. Si estos cambios han sido una respuesta para adaptarse mejor a entornos cambiantes o incluso a otras partes del ser humano, como el tracto

gastrointestinal, o si han cambiado para hacerse resistentes cuando se han mejorado las condiciones higiénicas, etc. Saber cómo han reaccionado en el pasado en diferentes situaciones nos puede dar una idea de cómo lo harán en el futuro en circunstancias similares”.

Referencia bibliográfica:

Simón M, Montiel R, Smerling A, Solórzano E, Díaz N, Álvarez, Sandoval BA, Jiménez-Marín AR, Malgosa A. 2014 Molecular analysis of ancient caries. Proc. R. Soc. B 20140586.

<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0586>

La realización del estudio se ha llevado a cabo en el laboratorio de Antropología Física de la UAB y algunas de las muestras han sido replicadas en el Laboratorio Nacional para la Biodiversidad de México. El proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, la Generalitat de Cataluña y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

Derechos: **UAB**

TAGS

ADN | BACTERIA | BIOLOGÍA | CARIES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

