

# NUEVOS PROBIÓTICOS ANTICARIES

## Descripción

La caries es una de las patologías más comunes tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo y afecta a cualquier estrato y franja de edad dentro de sus sociedades. La Fundación FISABIO ha descubierto una nueva especie bacteriana bautizada con el nombre de *Streptococcus dentisani*, hasta ahora desconocida por la comunidad científica, que actúa como un escudo contra las bacterias causantes de caries produciendo una sustancia que las inhibe y evitando la aparición de caries, ya que disminuye entre 3 y 10 veces la producción del ácido que las provoca. Las bacterias de la especie *S. dentisani* pueden ser utilizadas como producto probiótico preventivo para mejorar la salud oral, en el sector de la alimentación (lácteos, chicles) o de la cosmética (enjuagues bucales, pasta de dientes).

Este descubrimiento ayudará a reducir la incidencia de la caries en la población, lo que supone un gran avance en el tratamiento de esta enfermedad infecciosa, que afecta al 80-90% de la población. Se estima que el gasto sanitario que provoca la caries es el 10% del gasto total, por lo que el uso comercial de esta bacteria anticaries implicaría una mejora de la salud pública y la reducción del gasto sanitario.

## Ventajas técnicas

La presente invención aporta una solución para el tratamiento y/o prevención de la caries mediante el uso de un producto anticaries en forma de alimentos funcionales, enjuagues bucales, pasta de dientes, barniz, chicles, etc. que base su actividad en el efecto probiótico de este nuevo microorganismo.

Para mantener una buena salud bucodental existen en el mercado productos que contienen flúor, ya sea en forma de colutorios o pastas dentífricas, o bien mediante la aplicación de fluoruros por profesionales. Aunque la exposición a largo plazo a niveles óptimos de fluoruros teóricamente reduce el número de caries, el mecanismo de acción del flúor indica que su funcionalidad se produce una vez la caries ya se ha inicializado.

Frente a otros probióticos bucales que actualmente se encuentran en el mercado, *S. dentisani* ha demostrado ser una especie que habita sobre la superficie dental y en consecuencia puede competir e inhibir mucho mejor la acción de las bacterias cariogénicas.

Por otra parte, nuestros recientes avances indican que el *S. dentisani* regula el pH de la boca neutralizando los ácidos que se generan por la fermentación del azúcar que ingerimos. Así pues, la bacteria tiene un doble efecto contra la caries dental: antibacteriano y antiácido.

En consecuencia, a día de hoy, no hay disponible en el mercado un producto que pueda preservar del desarrollo de caries, de manera tan efectiva como parece que lo hace el *Streptococcus dentisani*.



## Estado de desarrollo y derechos de propiedad industrial

La tecnología se encuentra actualmente licenciada.

## Contacto

**Alejandro Mira Obrador**  
 Área de Genómica y Salud  
 FISABIO  
 Tel.: +34 96 1925925  
 mira\_ale@gva.es

**Área de Innovación**  
 FISABIO  
 Avda. Cataluña, 21. 46020 Valencia  
 Tel.: +34 961926351  
 innovacion\_fisabio@gva.es

## NEW ANTICARIES PROBIOTICS

### Description

Caries is one of the most common diseases in both developed and developing countries and affects every stratum and age group within their societies. The FISABIO Foundation has discovered a new bacterial species named *Streptococcus dentisani*, unknown to the scientific community until now, which acts as a shield against caries-causing bacteria, producing a substance that inhibits them and preventing caries, as *S. dentisani* decreases from 3 to 10 times the production of acid that caries-causing bacteria cause. *Streptococcus dentisani* bacteria can be used as preventive probiotic product to improve the oral health, in food industry (dairy products, chewing gum) or in the cosmetic industry (mouthwash, toothpaste).

This discovery will help to reduce the incidence of caries in the population, which represents a breakthrough in the treatment of this infectious disease, which affects 80-90% of the population. It is estimated that health spending due to caries is 10% of total spending, so the commercial use of this anti-caries bacteria would entail an improvement of public health and a lower healthcare spending.

### Technical Advantages

The present invention provides a solution for the treatment and/or prevention of caries by using an anticaries product as a functional food, mouthwash, toothpaste, chewing gum, etc. that bases its activity on the probiotic effect of this new microorganism.



To maintain a good oral health there are products on the market which contain fluoride, either in the form of mouthwashes and toothpastes, or through application of fluorides by professionals. Although long-term exposure to optimal levels of fluoride theoretically reduces the number of caries, the mechanism of action of fluoride indicates that its functionality occurs once caries has already been initialized.

Against other oral probiotics that are currently on the market, *S. dentisani* has proved to be a species that lives on the dental surface and therefore it can compete and inhibit the action of cariogenic bacteria much better.

On the other hand, our recent advances indicate that *S. dentisani* regulates oral pH by neutralizing the acid generated by dietary sugar fermentation. Thus, this probiotic has a double action against dental caries: anti-microbial and anti-acid. Consequently, to date, there is not on the market a product that can preserve from caries development as effectively as *Streptococcus dentisani* seems to do it.

### Status of technology development and intellectual property

The technology is currently licensed.

### Contact

**Alejandro Mira Obrador**  
Área de Genómica y Salud  
FISABIO  
Tel.: +34 96 1925925  
mira\_ale@gva.es

**Innovation Area**  
FISABIO  
Avda. Cataluña, 21. 46020 Valencia  
Tel. +34 961926351  
innovacion\_fisabio@gva.es