

HIDROPHOBICITY TEST IN *MUTANS STREPTOCOCCI*

Perla Hermida Lucena¹, Luciana Biondi¹, Ramón de Torres²

¹Department of Microbiology, School of Dentistry,
National University of Rosario, Argentina.

²Department of Microbiology, School of Biochemistry and Pharmacy,
University of Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT

Kinetic hydrophobic measurements were performed by confronting 40 *mutans streptococci* from thirty 10- to 20-year-old patients with 200 ml hexadecane (Sigma). Fourteen patients had high dental caries risk (Group A), *dmft* + *DMFT* > 5 with 3 or more active caries, and 16 had low dental caries risk (Group B), *dmft* + *DMFT* < 3 without active caries. Twenty bacteria from Group A and 20 bacteria from Group B were typed using De La Higuera's procedure and confirmed by API strip (bio-Merieux). From the 14 patients in Group A we obtained 12 *S. mutans* (8 hydrophobic/ 4 non-hydrophobic), 5 *S. sobrinus*

(4 hydrophobic/ 1 non-hydrophobic) and 3 *S. rattus* (hydrophobic). From the 16 patients in Group B we obtained 11 *Streptococcus mutans* (10 non-hydrophobic/ 1 hydrophobic), 7 *Streptococcus sobrinus* (6 non-hydrophobic/ 1 hydrophobic) and 2 *Streptococcus rattus* (hydrophobic). Patients with high dental caries risk have a higher prevalence of hydrophobic bacteria than patients with low dental caries risk ($p=0.0003$). All typed *S. rattus* were hydrophobic.

Key words: hydrophobicity, *Streptococcus mutans*, dental caries, *n*-hexadecane.

PRUEBA DE HIDROFOBICIDAD EN *STREPTOCOCCUS* GRUPO *MUTANS*

RESUMEN

Con el objeto de evaluar una posible relación entre hidrofobicidad y caries dental, se estudiaron 40 cepas de *Streptococcus* grupo *mutans* provenientes de 30 pacientes de entre 10 y 20 años, 14 pacientes con tres o más caries activas e índice *ceod* más *CPOD* > 5 (Grupo A) y 16 pacientes sin caries activas, con *ceod* más *CPOD* < 3 (Grupo B). Las cepas fueron aisladas a partir de muestras de saliva en AMS-BT y tipificadas por pruebas bioquímicas y API-strep realizándose la medición cinética de hidrofobicidad, enfrentándolas con 200 ml de hexadecano (Sigma). En el grupo A se caracterizaron 12 cepas *Streptococcus mutans*: 8 hidrofóbicas y 4 no hidrofóbicas, 5 cepas de *Streptococcus sobrinus*: 4 hidrofóbicas y 1 no hidrofóbica y 3 cepas *Streptococcus rattus* hidrofóbicas. En el grupo B, se caracteri-

zaron 11 cepas de *S. mutans*, 10 no hidrofóbicas y 1 hidrofóbica, 7 cepas de *S. sobrinus*: 6 no hidrofóbicas y 1 hidrofóbica y 2 cepas de *S. rattus* hidrofóbicas.

Todos los pacientes del grupo A presentaron al menos 1 cepa hidrofóbica. En las cepas aisladas de estos pacientes se demostró la existencia de una alta prevalencia de *Streptococcus* grupo *mutans* con características hidrofóbicas $p=0,0003$. Estos resultados indicarían la relación entre la capacidad de adherencia a hexadecano y caries activa. Todas las cepas tipificadas como *S. rattus* fueron hidrofóbicas independientemente del grupo de origen.

Palabras clave: hidrofobicidad, *Streptococcus mutans*, caries dental, *n*-hexadecano.