

Experiencia de Caries en Niños y su Relación con la Variabilidad del Gen *gtf-B* de *Streptococcus mutans*

Carletto-Körber FPM⁽¹⁾, Acosta Jofré MS⁽²⁾, Vera NS⁽²⁾, González-Ittig RE⁽²⁾

1 Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. 2 Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), CONICET-UNC y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Objetivo: Determinar si los índices ceod y CPOD en niños se correlacionan con la variabilidad del gen *gtf-B* de cepas de *Streptococcus mutans*.

Materiales y Métodos: En el estudio se incluyeron 44 niños de 6-8 años de edad. Se realizó examen clínico odontológico registrando los elementos dentarios sanos, cariados, perdidos y obturados en dentición temporaria y permanente. Se calcularon los índices ceod y CPOD según el criterio de la OMS. Muestras de saliva estimulada fueron sembradas en medio selectivo para el desarrollo de *S. mutans*. Se extrajo el ADN de las colonias bacterianas; se amplificó por PCR y se secuenció el gen de virulencia *gtf-B*. Se identificaron los haplotipos del gen y se determinaron sus relaciones genealógicas. Se correlacionaron la experiencia de caries con las variantes genéticas con el análisis de Spearman. Comité de Ética: FO-UNC: 3755/2019.

Resultados: Se obtuvieron valores medios de ceod: 4.02 ± 3.4 ; CPOD: 0.75 ± 1.43 y ceod + CPOD: 4.77 ± 4.2 . Se identificaron 22 haplotipos del gen *gtf-B*, siendo el H2 compartido por cepas de 12 niños. La red de haplotipos reveló poca diferenciación genética y todos formaron parte de un solo complejo clonal. Las correlaciones entre los haplotipos del gen con los índices ceod ($r = 0.242$; $p = 0.11$), CPOD ($r = -0.0094$; $p = 0.95$) y ceod + CPOD ($r = 0.198$; $p = 0.197$) fueron estadísticamente no significativas.

Conclusión: No se encontró evidencia de relación entre la experiencia de caries en niños con las variantes del gen *gtf-B* de *S. mutans*.

Palabras clave: *Streptococcus mutans*, *gtf-B*, caries

Experiência de Cárie em Crianças e sua Relação com a Variabilidade do Gene *gtf-B* de *Streptococcus mutans*

Objetivo: Determinar se os índices ceod e CPOD em crianças se correlacionam com a variabilidade do gene *gtf-B* das cepas de *Streptococcus mutans*.

Materiais e Métodos: Este estudo incluiu 44 crianças de 6 a 8 anos. Foi realizado exame clínico dentário, cadastrando os elementos dentários saudáveis, cariados, perdidos e obturados na dentição decídua e permanente. Os índices ceod e CPOD foram calculados de acordo com os critérios da OMS. Amostras de saliva estimulada foram coletadas em meio seletivo para o desenvolvimento de *S. mutans*. O DNA foi extraído das colônias bacterianas, amplificado por PCR e o gene de virulência *gtf-B* foi sequenciado. Foram identificados os haplótipos genéticos e determinado suas relações genealógicas. A experiência de cárie foi correlacionada com as variantes genéticas com a análise de Spearman. Comitê de Ética: FO-UNC: 3755/2019.

Resultados: Valores médios de ceod foram obtidos: $4,02 \pm 3,4$; CPOD: $0,75 \pm 1,43$ e ceod + CPOD: $4,77 \pm 4,2$. Foram identificados 22 haplótipos do gene *gtf-B*, sendo H2 compartilhados por cepas de 12 crianças. A rede de haplótipos revelou pouca diferenciação genética e todos faziam parte de um complexo clonal. As correlações entre os haplótipos do gene com os índices ceod ($r = 0,242$; $p = 0,11$), CPOD ($r = -0,0094$; $p = 0,95$) e ceod + CPOD ($r = 0,198$; $p = 0,197$) não foram estatisticamente significativas.

Conclusão: Não foram encontradas evidências na relação entre a experiência de cárie em crianças com variantes do gene *gtf-B* de *S. mutans*.

Palabras chave: *Streptococcus mutans*, gene *gtf-B*, cáries

Caries Experience in Children and its Relationship with the Variability of the gtf-B Gene of *Streptococcus mutans*

Objective: To determine if the dmft and DMFT indexes in children correlate with the variability of the gtf-B gene of *Streptococcus mutans* strains.

Materials and Methods: The study included 44 children aged 6-8 years. Dental clinical examination was performed recording healthy, decayed, extracted due to caries and filled dental elements in temporary and permanent dentition. The dmft and DMFT indexes were calculated according to the WHO criteria. Samples of stimulated saliva were cultivated in a selective medium for the development of *S. mutans*. DNA was extracted from bacterial colonies; the gtf-B virulence gene was amplified by PCR and sequenced. Haplotypes of the gene were identified and their genealogical relationships were determined. The experience of dental caries was correlated with the genetic variants with the Spearman's analysis. Ethics Committee: FO-UNC: 3755/2019.

Results: Average values were obtained for dmft: 4.02 ± 3.4 ; DMFT: 0.75 ± 1.43 and dmft + DMFT: 4.77 ± 4.2 . Twenty two haplotypes of the gtf-B gene were identified, being H2 shared by strains of 12 children. The haplotype network revealed little genetic differentiation and all were part of a single clonal complex. Correlations between haplotypes of the gene with the indexes dmft ($r = 0.242$; $p = 0.11$), DMFT ($r = -0.0094$; $p = 0.95$) and dmft + DMFT ($r = 0.198$; $p = 0.197$) were statistically non-significant.

Conclusion: No evidence was found of the relationship between caries experience in children with variants of the gtf-B gene of *S. mutans*.

Key words: *Streptococcus mutans*, gene gtf-B, carie