

Expresión de los genes ERK, JNK y P38, y de citocinas proinflamatorias TNF- α , IL-1 β , y CRP en escolares mexicanos con distinta severidad de fluorosis dental

INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivos: 1. Determinar la expresión de los genes ERK, JNK y p38, y de citocinas proinflamatorias TNF- α , IL-1 β , y CRP en escolares mexicanos con distinta severidad de fluorosis dental.

2. Comparar la expresión de los genes ERK, JNK y p38, y de citocinas proinflamatorias TNF- α , IL-1 β , y CRP, de acuerdo con la severidad de fluorosis dental de los escolares.

Metodología: 120 escolares se diagnosticarán para fluorosis dental con el índice de severidad de Thylstrup y Fejerskov. Se recolectarán células epiteliales bucales con cepillado citológico, conservadas en solución inhibidora de ARNasas a -80°C. Se efectuarán la extracción y purificación del ARN total y se determinará la expresión de los genes ERK, JNK y p38 mediante RT-qPCR. El análisis cuantitativo de la expresión génica será realizado por el método 2(- $\Delta\Delta CT$). Se recolectará saliva no estimulada para el análisis de la expresión proteínica de las citocinas proinflamatorias TNF- α , IL-1 β , y CRP con ensayos multiplex de tipo ELISA sándwich.

Resultados esperados: Se espera que los niveles de expresión se encuentren disminuidos para los genes ERK y JNK, y aumentados para p38 en conjunto con TNF- α , IL-1 β y CRP en escolares con mayor severidad de fluorosis dental; en comparación con la expresión de estos genes y citocinas proinflamatorias en los escolares con menor o nula severidad de fluorosis dental. Este estudio permitirá conocer la influencia de la fluorosis dental y la inflamación sobre la expresión de los genes ERK, JNK y p38.

 Lavallo-Carrasco Jesús ¹
 Molina-Frechero Nelly ¹
 Sicco Estefanía ²
 Bologna-Molina Ronell ²

CORRESPONDENCIA

Jesús Lavallo-Carrasco
lavallec@outlook.com



Palabras clave: ERK, JNK, p38, citocinas proinflamatorias, fluorosis dental.

¹ División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Xochimilco (UAM-X), México.

² Depto. Diagnóstico en Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad de la República (UDELAR), Uruguay. Convenio México – Uruguay.

Expression of ERK, JNK and p38 genes, and of proinflammatory cytokines TNF- α , IL-1 β , and CRP in Mexican schoolchildren with distinct severity of dental fluorosis

INVESTIGATION

Resume

Objective: 1. To determine the expression of ERK, JNK and p38 genes, and of proinflammatory cytokines TNF- α , IL-1 β , and CRP in Mexican schoolchildren with distinct severity of dental fluorosis. 2. To compare the expression of ERK, JNK and p38 genes, and of proinflammatory cytokines

Methods: 120 schoolchildren will be screened for dental fluorosis by applying the severity index by Thylstrup and Fejerskov. Epithelial buccal cells will be collected via cytologic brushing, and preserved in RNases inhibitory solution at -80°C. Extraction and purification of total RNA will be performed and the gene expression of ERK, JNK and p38 will be determined through RT-qPCR. The quantitative analysis of the gene expression will be completed through the 2(- $\Delta\Delta$ CT) method. Non-stimulated saliva will be collected for the analysis of the protein expression of the proinflammatory cytokines TNF- α , IL-1 β , and CRP in multiplex ELISA-sandwich-like assays.

Expected Results: The levels of expression for ERK and JNK genes are expected to be diminished, and to be elevated for p38 altogether with TNF- α , IL-1 β and CRP in schoolchildren with higher severity of dental fluorosis; in comparison to the expression of these genes and proinflammatory cytokines in schoolchildren with lower or non-severity of dental fluorosis. This study will allow us to know the influence of dental fluorosis and inflammation on the expression of ERK, JNK and p38 genes.

 Lavallo-Carrasco Jesús ¹
 Molina-Frechero Nelly ¹
 Sicco Estefanía ²
 Bologna-Molina Ronell ²

CORRESPONDENCE
Jesús Lavallo-Carrasco
lavallec@outlook.com



Key words: ERK, JNK, p38, proinflammatory cytokines, dental fluorosis.

¹ División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Xochimilco (UAM-X), México.

² Depto. Diagnóstico en Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad de la República (UDELAR), Uruguay. Convenio México – Uruguay.