

Póster

El efecto de las concentraciones de ácido hialurónico de distinto peso molecular sobre las células del epitelio crevicular



Monje-Iñigo RA.(1), Sanchez-Alcazar JA.(2)

(2)Centro Andaluz de Biología del Desarrollo, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla 41013, Spain

Palabras clave: Ácido hialurónico; glicocalix; enfermedad periodontal; CD44; MT1-MMP; MMP-14; TGF- β 1

RESUMEN

Motivación: Las células del epitelio crevicular (CEC) expresan en su superficie un glicocalix constituido por carbohidratos unidos a glicoproteínas. Su espesor estimado es de 400 a 500 nm. Es la primera barrera contra la entrada de patógenos y al ser modificada envía señales al interior de la célula. Sirve para la adhesión de leucocitos-epitelio, como sensor de tensión de cizallamiento y regulador de la mecanotransducción. Se ha demostrado que, en enfermedad periodontal, el peso de las glicoproteínas y glicopolisacáridos del glicocalix disminuye(1). Uno de los principales glicopolisacáridos que componen el glicocalix es el ácido hialurónico (AH). Se ha demostrado que mejora la infiltración de células de la matriz extracelular en heridas, eleva la producción de citoquinas proinflamatorias por las células inflamatorias, organiza y estabiliza la matriz del tejido de granulación y neutraliza especies reactivas de oxígeno(2). Es necesario conocer el papel que desarrolla el peso molecular a diferentes concentraciones del AH para su administración de forma exógena.

Hipótesis: La aportación de AH exógeno de alto peso molecular sobre CEC impedirá la degradación de fibras periodontales interponiéndose a las metaloproteinasas (MMP) y niveles bajos de TGF- β 1 y CD44. Las cadenas de AH de bajo peso a altas concentraciones, sustituirán a las de alto peso y serán endocitadas, activando genes que promueven TGF- β 1, aumentando CD44 e inhibiendo la síntesis de MMP, a bajas concentraciones, no promoverá TGF- β 1 y dejará expuestas MMP.

Objetivos: Determinar niveles de CD44, TGF- β 1, MT1-MMP, MMP-14, AH citosólico, en células del epitelio crevicular, tras la estimulación con 12-O-tetradecanoilforbol-13-acetato (TPA), tratados con AH de peso molecular bajo, medio y alto a diferentes concentraciones

Metodología: células epiteliales porcinas del surco crevicular, aislamiento de ARN, amplificación por PCR cuantitativa, Western blot y microscopía de fluorescencia.

BIBLIOGRAFIA

1. Yamalik N1, Caglayan G. (1998) Molecular size distribution analysis of human gingival proteoglycans and glycosaminoglycans in specific periodontal diseases. *J. Clin periodontol.*, 25(2):145-52.
2. Bansal J, Anand S. (2010) Hyaluronic acid: a promising mediator for periodontal regeneration. *Indian J Dent Res.*, 21(4):575-8