

Inmunoexpresión de conexina 43 en germen dentario y tumores odontogénicos benignos

Felipe Martins Silveira¹,  0000-0001-9834-5194

Vanesa Pereira Prado¹  0000-0001-7747-6718

Gabriela Vigil¹,  0000-0002-0617-1279

Estefania Sicco¹,  0000-0003-1137-6866

Ronell Bologna-Molina¹,  0000-0001-9755-4779



Resumen

Introducción: Las uniones gap (Gap junctional intercellular communication (GJIC)) son un importante sistema de comunicación intracelular cuyas estructuras tienen una gran capacidad de intercambio de iones y moléculas que se producen a través de los canales de la membrana intercelular (Plotkin et al., 2002; Sáez et al., 2003; Naus et al., 2010). Las GJIC son formadas por proteínas análogas estructurales transmembrana llamadas conexinas, incluyendo la conexina 32 y la conexina 43 (Cx43). La Cx43 es la más abundante en las células óseas, siendo importante para el desarrollo de osteoblastos y osteoclastos y permitiendo importantes mecanismos biológicos, como la osteogénesis, el desarrollo óseo craneofacial, la remodelación ósea y la reabsorción ósea (Lecanda et al., 2000). Actualmente, no existen estudios que evalúen la expresión y el papel de la proteína Cx43 en tumores odontogénicos (TOs).

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue investigar y comparar la expresión inmunohistoquímica de Cx43 en germen dental (GD), fibroma ameloblástico (FA), fibroadontoma ameloblástico (FOA) y ameloblastoma (AM).

Material y métodos: Nueve GDs, 12 FAs, 12 FOAs y 27 AMs fueron evaluados para la expresión de Cx43 por medio de inmunohistoquímica.

Resultados: En la mayoría de los GDs, la expresión de Cx43 fue intensamente positiva en el mesénquima (77.6%). Los TOs evaluados también presentaron mayor positividad de Cx43 en las porciones mesenquimales (96%). En la comparación de los diferentes grupos analizados, la expresión epitelial de Cx43 presentó diferencia estadísticamente significativa entre FDA vs AM (*p=0.016), mientras su expresión mesenquimal fue estadísticamente diferente entre FA vs FDA (**p=0.002) y FA vs GD (*p=0.035).

Discusión/Conclusiones: Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran que la proteína Cx43 se expresa de forma variable entre los tejidos odontogénicos embrionarios y neoplásicos estudiados, expresándose más intensamente en el componente mesenquimatoso de estas entidades. La proteína cx43 parece desempeñar un papel importante en el desarrollo de neoplasias odontogénicas benignas de origen mixto.

Palabras clave: germen dental, conexinas, proteína Cx43.

¹Área de Patología Molecular Estomatológica, Facultad de Odontología, Universidad de la República.
fp.martinss@gmail.com

Referencias

1. Plotkin LI, Manolagas SC, Bellido T. Transduction of cell survival signals by connexin-43 hemichannels. *J Biol Chem*. 2002 Mar 8;277(10):8648-57. doi: 10.1074/jbc.M108625200. Epub 2001 Dec 10. PMID: 11741942.
2. Saez JC, Berthoud VM, Branes MC, Martinez AD, Beyer EC. Plasma membrane channels formed by connexins: their regulation and functions. *Physiol Rev*. 2003 Oct;83(4):1359-400. doi: 10.1152/physrev.00007.2003. PMID: 14506308.
3. Naus CC, Laird DW. Implications and challenges of connexin connections to cancer. *Nat Rev Cancer*. 2010 Jun;10(6):435-41. doi: 10.1038/nrc2841. PMID: 20495577.
4. Lecanda F, Warlow PM, Sheikh S, Furlan F, Steinberg TH, Civitelli R. Connexin43 deficiency causes delayed ossification, craniofacial abnormalities, and osteoblast dysfunction. *J Cell Biol*. 2000 Nov 13;151(4):931-44. doi: 10.1083/jcb.151.4.931. PMID: 11076975; PMCID: PMC2169447.

Fuente de financiación: Grupos Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) - número 881880.