SUIO Sociedad Uruguaya de Investigación Odontológica

Odontoestomatología
DOI: 10.22592/ode2026nesp1e741

Expresión de RANK, RANKL, OPG y CD34 en el saco dentario de gérmenes dentarios humanos en estadio de campana

INVESTIGACIÓN

Expressions of RANK, RANKL, OPG and CD34 in the dental sac of human tooth germs at the bell stage

Resumen

Objetivos: Determinar la expresión y distribución topográfica de RANK, RANKL, OPG y CD34 en las distintas regiones del saco dentario de gérmenes dentarios humanos en el estadio de campana del desarrollo dental.
Metodología: Se realizará un estudio de tipo descriptivo y observacional.Se utilizarán gérmenes dentarios humanos en estadio de campana provenientes de cuatro bloques de parafina pertenecientes al archivo de la Cátedra de Histología de la Facultad de Odontología de la UdelaR. Las muestras de tejido serán coloreadas con hematoxilina-eosina para el análisis morfológico de rutina, y se complementarán con técnicas inmunohistoquímicas específicas para la identificación de CD34, RANK, RANKL y OPG. Mediante microscopía óptica se cuantificarán las células positivas a cada marcador en las capas interna y externa, así como en los sectores homólogos a las zonas apical, coronaria e intermedia del germen.
Resultados esperados: Se espera verificar la expresión de CD34, RANK, RANKL y OPG en los componentes histológicos de los diferentes sectores del saco dentario en un germen en estadio de campana. Estos hallazgos permitirán correlacionar la presencia molecular de la vía RANK/RANKL/OPG con la regulación local del remodelado óseo periférico, esencial para los futuros procesos. de erupción dental. Asimismo, la detección de CD34 aportará información clave sobre el potencial angiogénico intrínseco y la presencia de nichos de células madre progenitoras, contribuyendo a esclarecer los mecanismos celulares iniciales de la odontogénesis.

AUTORÍA
Camila Balbuena [1]
Jessica Lemos [1]
Conrado Gheris-Rivero [1]
Serrana Casavieja Cabrera [1]
Juliana Centeno Delgado [1]
Gabriel Tapia-Repetto [1]

1 Facultad de Odontología. Universidad de la República.

CC BY

Palabras clave: Folículo dental; erupción dental; ligando RANK; Osteoprotegerina; antígenos CD34

Odontoestomatología
DOI: 10.22592/ode2026nesp1e741

Resume

Objective: To determine the expression and topographic distribution of RANK, RANKL, OPG, and CD34 in different regions of the dental sac of human tooth germs at the bell stage of dental development.
Methods: TA descriptive and observational study will be conducted. Human tooth germs at the bell stage will be used, obtained from four paraffin blocks belonging to the archive of the Histology Department of the Faculty of Dentistry at the University of the Republic (UdelaR). Tissue samples will be stained with hematoxylin and eosin for routine morphological analysis and will be supplemented with specific immunohistochemical techniques for the identification of CD34, RANK, RANKL, and OPG. Using light microscopy, cells positive for each marker will be quantified in the inner and outer layers, as well as in areas homologous to the apical, coronal, and intermediate zones of the tooth germ.
Expective Results: The expression of CD34, RANK, RANKL, and OPG is expected to be verified in the histological components of different sectors of the dental sac in a tooth germ at the bell stage. These findings will allow the molecular presence of the RANK/RANKL/OPG pathway to be correlated with the local regulation of peripheral bone remodeling, essential for future dental initiation processes. Furthermore, the detection of CD34 will provide key information on intrinsic angiogenic potential and the presence of progenitor stem cell niches, contributing to elucidating the initial cellular mechanisms of odontogenesis.

Palabras clave: Dental follicle; dental initiation; RANGO ligand; osteoprotegerin; CD34 antigens