

INFLUENCE OF NUTRITIONAL STATE ON RADIOGRAPHIC VARIABLES IN UPPER CANINE TEETH

Luis F. Wuscovi¹, Hugo N. Aragón², María E. Gordillo³, María E. López³

¹ Department of Radiology, ² X-Ray Room and ³ Department of Biological Chemistry, School of Dentistry, Universidad Nacional Tucumán.

ABSTRACT

Permanent upper canine tooth impaction is related to both genetic causes and nutritional and local causes. Based on radiographic studies of children, Haavikko, 1974, calculated the median of the degree of calcification for each tooth according to age. The aim of our study was to establish associations between certain radiographic variables with respect to upper canine tooth buds and nutritional state in a population of schoolchildren. Thirty-three children of chronological ages 3 to 9 years from a population of rural schoolchildren took part in the study. The children were classified into three groups: malnourished, control and overweight. For the radiographic study we used a systematized technique using DSJ 70kV radiographic equipment with 8 mA and Insight intraoral film (E F speed; Eastman Kodak, Rochester, NY). The images obtained from the 66 radiographic studies were scanned. The program Image tool for Windows was used to measure: a) distance from the canine cusp to the intermaxillary suture, b) outer angle formed between the axis of the canine tooth and the plane that cuts the intermaxillary suture perpendicularly, c) degree of cal-

cification d) presence of supernumerary teeth. The values of these variables were analyzed statistically with the Kruskal-Wallis test of the SPSS program. The results were: a) For the distance variable there is no significant difference between the malnourished and control groups ($p > 0.05$), although there are differences ($p < 0.001$) between the control and overweight groups; b) There is no significant difference between nutritional states for the angle variable; c) For the ratio between chronological age and dental age calculated according to degree of calcification, significant differences were found between the malnourished and overweight groups ($p < 0.01$), while the control group showed no difference regarding Haavikko's values ($p > 0.05$). Both the distance of the canine tooth bud and its degree of calcification vary in patients with nutritional disorders, therefore it would be useful to conduct a radiographic study at school age to detect tooth anomalies and reduce their consequences.

Key words: radiographic studies, nutritional state, canine tooth bud.

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE VARIABLES RADIOGRÁFICAS DE CANINO SUPERIOR

RESUMEN

La retención de los caninos superiores permanentes se encuentra asociada tanto a causas genéticas como nutricionales y locales. A partir de estudios radiográficos en niños, Haavikko, 1974, calculó la mediana del grado de calcificación de cada pieza dentaria según la edad. El objetivo de este estudio fue establecer asociaciones entre ciertas variables radiográficas respecto al germen de los caninos superiores y al estado nutricional de una población escolar. Se trabajó con 33 niños de edad cronológica entre 3 y 9 años de una población escolar rural. Se clasificaron los niños en los grupos desnutrido, control y sobrepeso. Para el estudio radiográfico se aplicó una técnica sistemática utilizando un equipo radiográfico DSJ de 70kV con 8 mA y películas intraorales Insight (E F speed; Eastman Kodak, Rochester, NY). De los 66 estudios radiográficos obtenidos se escanearon las imágenes. Con el programa Image tool para Windows se midieron: a) distancia de cúspide de canino a sutura intermaxilar b) ángulo externo formado entre el eje del canino y el plano que corta la sutura intermaxilar en forma perpendicular c) grado de calcificación d) presencia de dientes

supernumerarios. Los valores de estas variables se analizaron estadísticamente con el test de Kruskal-Wallis del programa SPSS. Los resultados fueron: a) Para la variable distancia no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos desnutrido y control ($p > 0,05$), aunque existen diferencias ($p < 0,001$) entre los grupos control y sobrepeso; b) No existen diferencias significativas entre los estados nutricionales para la variable ángulo; c) Para la relación entre la edad cronológica con respecto a la edad dental calculada a través del grado de calcificación, se observaron diferencias significativas entre los grupos desnutrido y sobrepeso ($p < 0,01$), en tanto que el grupo control no presentó diferencias con respecto a los valores de Haavikko ($p > 0,05$). Tanto la distancia del germen del canino como su grado de calcificación varían en pacientes con trastornos nutricionales por lo que sería de utilidad la aplicación de un estudio radiográfico a edad escolar para detectar anomalías dentarias y reducir sus consecuencias.

Palabras clave: estudios radiográficos, estado nutricional, germen canino.