

Resumen #513

Estudio histológico e histomorfométrico de la administración de Alendronato y Vitamina E en mandíbulas de ratas.

<sup>1</sup>Moro C, <sup>1</sup>Aguzzi A, <sup>1</sup>Virga CAROLINA

<sup>1</sup>Cátedra de Farmacología, Facultad de Odontología UNC

**Persona que presenta:**

Virga CAROLINA, maria.virga@unc.edu.ar

**Área:**

Básica

**Resumen:**

La homeostasis ósea es un equilibrio entre la formación ósea osteoblástica y la resorción ósea osteoclástica. La vitamina E (E) reduce la estimulación de formación de radicales libres. Alendronato (AL) se une a los sitios de resorción ósea, se libera localmente por acidificación, e interfiere con la reabsorción ósea. Objetivo: Estudiar el efecto de la administración de AL y E en la regeneración tisular del alvéolo post exodoncia de molares en ratas. Materiales y métodos: Se administró semanalmente por vía infiltrativa 0,5 mg/kg de peso de AL y 20 mg/kg de E. El control (C) fue solución salina. Se evaluó en ratas machos Wistar, divididas en 4 grupos. Se realizó la exodoncia de los primeros molares inferiores. Los sacrificios fueron a los 0, 7, 15 y 30 días. Se realizó la resección de las mandíbulas, fueron descalcificadas con EDTA a pH 7 y 4°C durante 30 días y luego incluidas en parafina. Se realizaron cortes histológicos y coloreados con Hematoxilina/Eosina. Estadística: análisis de la Varianza (ANOVA) a dos criterios de clasificación. Resultados: A los 7 días el grupo E presentó mayor formación de tejido óseo que el resto de los grupos, con un comportamiento similar a los 15 días. A los 30 días se observa la presencia de hueso maduro con una organización similar a osteonas en los grupos E y AL+ E. El estudio histomorfométrico a los 15 días evidenció diferencias significativas, en el número de osteoblastos por mm lineal, entre el grupo AL + E con respecto al grupo C ( $p < 0,01$ ). A los 30 días se encontró la misma diferencia entre los grupos AL + E y E con respecto al grupo C ( $p < 0,01$ ). A los 30 días se observan diferencias significativas, en la densidad trabecular ósea, entre el grupo AL + E con respecto al grupo C ( $p < 0,01$ ) y entre el grupo C y E ( $P < 0,01$ ). Conclusión: Los datos evaluados sirven para mostrar una tendencia favorable en relación al efecto de la combinación de AL y vitamina E. Es de destacar este modelo por la posible correlación clínica entre dichos fármacos y el proceso reparativo óseo.

**Palabras Clave:**

vitamina E, Alendronato, Remodelación ósea.

Histological and histomorphometric study of the administration of Alendronate and Vitamin E in rat mandibles.

<sup>1</sup>Moro C, <sup>1</sup>Aguzzi A, <sup>1</sup>Virga CAROLINA  
<sup>1</sup>Cátedra de Farmacología, Facultad de Odontología UNC

**Persona que presenta:**

Virga CAROLINA, maria.virga@unc.edu.ar

**Abstract:**

Bone homeostasis is an equilibrium between osteoblastic bone formation and osteoclastic bone resorption. Vitamin E (E) reduces the stimulation of free radical formation. Alendronate (AL) binds to bone resorption sites, is locally released by acidification, and interferes with bone resorption. Objective: To study the effect of AL and E administration on the tissue regeneration of molar post-extraction alveolus in rats. Materials and methods: 0.5 mg / kg of AL and 20 mg / kg of E. were administered infiltratively weekly. Control (C) was saline solution. It was evaluated in male Wistar rats, divided into 4 groups. Extraction of the first lower molars was performed. The sacrifices were at 0, 7, 15 and 30 days. The mandibles were resected, decalcified with EDTA at pH 7 and 4 ° C for 30 days and then included in paraffin. Histological and colored sections were made with Hematoxylin / Eosin. Statistical analysis of variance (ANOVA) to two classification criteria. Results: At 7 days the group E presented a greater formation of bone tissue than the rest of the groups, with a similar behavior at 15 days. At 30 days, the presence of mature bone was observed with a similar organization to osteones in groups E and AL + E. The histomorphometric study at 15 days showed significant differences in the number of osteoblasts per linear mm between the AL + E with respect to group C (p <0.01). At 30 days, the same difference was found between groups AL + E and E with respect to group C (p <0.01). At 30 days, there were significant differences in bone trabecular density between the AL + E group and the C group (P <0.01). Conclusion: The data evaluated serve to show a favorable trend in relation to the effect of the combination of AL and vitamin E. This model should be highlighted due to the possible clinical correlation between these drugs and the bone reparative process.

**Keywords:**

Vitamin E, alendronate, bone remodeling.