

## LA INGESTA DE NaF DURANTE LA LACTANCIA AFECTA EL CRECIMIENTO MANDIBULAR DE LAS CRÍAS

Interlandi V<sup>\*1</sup>, Fontanetti P<sup>1</sup>, Ponce R<sup>1</sup>, Bojanich A<sup>1</sup>, Tirao G<sup>2</sup>, Gallará R<sup>1</sup>, Centeno V<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra "A" de Química Biológica. Facultad de Odontología. UNC. <sup>2</sup>LAMARX, Facultad de Matemática, Astronomía y Física. UNC. vcenteno@odo.unc.edu.ar

Existe poca información sobre el desarrollo de fluorosis durante el periodo fetal y el periodo postnatal inicial. **OBJETIVO:** estudiar la relación entre el contenido gástrico de F<sup>-</sup> y parámetros morfométricos de crecimiento y desarrollo alterado de crías expuestas al NaF durante la gestación y lactancia. **MÉTODOS:** se emplearon crías de 10, 15 y 21 días de vida posnatal, provenientes de 2 grupos de madres: a) controles (0,3mg/L NaF); b) tratadas (50mg/L NaF). El tratamiento se realizó durante el periodo de gestación y lactancia. Todos los animales fueron sacrificados por dislocación cervical. Se determinó la concentración de F<sup>-</sup> de muestras de contenido gástrico y orina de las crías mediante el empleo de un electrodo de ión selectivo. En imágenes digitalizadas de RX se analizaron los siguientes parámetros empleando el programa Image Pro Plus 6.1: área, base, altura y longitud mandibular y longitud y distancia mínima de tibia. Los resultados se expresaron como la media ± ES y fueron analizados mediante ANOVA y test de Bonferroni. **RESULTADOS:** el contenido gástrico de F<sup>-</sup> de crías lactantes de 15 y 21 días provenientes de madres expuestas al NaF en el agua de bebida fue mayor respecto al observado en las crías del grupo control (n=6 por grupo; p<0,05). Los niveles de F<sup>-</sup> urinarios de crías de 10 y 15 días de ambos grupos experimentales no fueron dosables; sin embargo, la concentración de F<sup>-</sup> urinario de crías de 21 días fue mayor respecto de sus controles (n=6 por grupo; p<0,05). El área mandibular de las crías de 21 días de madres expuestas crónicamente al NaF fue significativamente mayor que el de las crías de la misma edad del grupo control (p<0,05). No se observaron diferencias en los parámetros de crecimiento óseo en las tibias de las crías de ninguno de los grupos y edades estudiados. **CONCLUSIÓN:** los resultados obtenidos muestran la relación entre los niveles de F<sup>-</sup> en el contenido gástrico y en orina de las crías de madres expuestas a 50 mg/L de NaF en el agua de bebida y las alteraciones en parámetros morfométricos de crecimiento mandibular. Esto sugiere que el pasaje materno del F<sup>-</sup>, a la dosis estudiada, ocurre fundamentalmente durante el periodo de lactancia.

Este trabajo fue subsidiado por SECyT-UNC y CICYT-UNLaR

**Palabras clave:** fluoruro- crecimiento mandibular - lactancia

## **NaF INTAKE DURING LACTATION ALTERS OFFSPRINGS MANDIBULAR GROWTH**

Interlandi V\*<sup>1</sup>, Fontanetti P<sup>1</sup>, Ponce R<sup>1</sup>, Bojanich A<sup>1</sup>, Tirao G<sup>2</sup>, Gallará R<sup>1</sup>, Centeno V<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra "A" de Química Biológica. Facultad de Odontología. UNC. <sup>2</sup>LAMARX, Facultad de Matemática, Astronomía y Física. UNC. vcenteno@odo.unc.edu.ar

There is little information about the development of fluorosis during fetal and early postnatal period.

**OBJECTIVE:** To study the relationship between gastric content of F<sup>-</sup> and morphometric parameters of growth and development in offspring exposed to NaF during pregnancy and lactation **METHODS:** offspring aged 10-, 15- and 21-days-old, born from two groups of mothers were used: a) controls (0.3mg /L NaF); b) treated (50mg /L NaF). The treatment was performed during pregnancy and lactation. All animals were sacrificed by cervical dislocation. F<sup>-</sup> concentration of gastric content and urine from the offspring was determined by the use of ion selective electrode. In digitized images of x-ray the following parameters were analyzed using Image Pro Plus 6.1 software: mandibular area, base, height and length, and tibia length and minimum diameter. Results were expressed as mean ± SE and were analyzed using ANOVA and Bonferroni test. **RESULTS:** F<sup>-</sup> gastric content of 15- and 21-days-old nursing pups from mothers exposed to NaF in drinking water was higher compared to that observed in the animals of the control group (n = 6 per group; p <0.05 ). Urine F<sup>-</sup> levels from 10- and 15-days-old pups in both experimental groups were not detected; however, urine F<sup>-</sup> concentration from 21-days-old offspring was higher compared to controls (n = 6 per group, p <0.05). Mandibular area of pups aged 21 days from mothers chronically exposed to 50 mg/L NaF was significantly higher than that of the offspring of the same age in the control group (p <0.05). No differences were observed in the parameters of bone growth in the tibia of the offspring at different ages and in neither of the studied groups. **CONCLUSION:** These results show the relationship between F<sup>-</sup> levels, in the gastric content and urine, from pups of mothers exposed to 50 mg /L NaF in drinking water and the changes in morphometric parameters of mandible growth. This suggests that maternal passage of F<sup>-</sup>, at the studied doses, occurs primarily during lactation.

**Key words:** fluoride- mandible growth - lactation