



## IMÁGENES EN OSTEOLOGÍA / *Imaging in Osteology*

# EFECTO PROTECTOR DE LA LECHE FERMENTADA CON KÉFIR SOBRE LA DESMINERALIZACIÓN *IN VITRO* DEL ESMALTE DENTAL

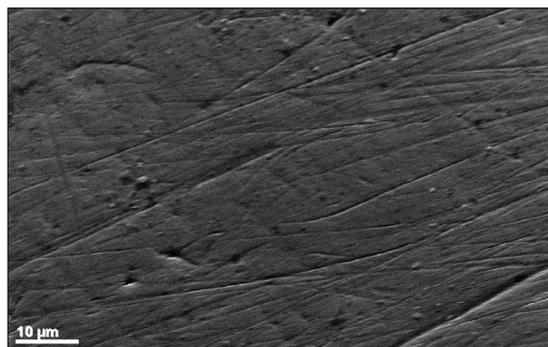
Karina E. Koch,<sup>1,2\*</sup> Alfredo Rigalli<sup>2,3,4</sup>

1. Laboratorio de Tecnología Química FACENA-UNNE. 2. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 3. Laboratorio de Biología Ósea. Facultad de Medicina de la UNRosario. 4. Consejo de Investigaciones UNRosario.

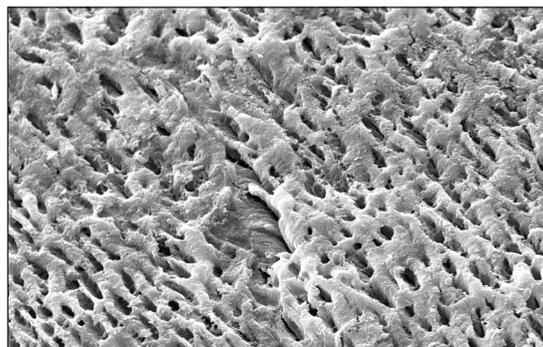
Los caseinofosfopéptidos (CPP) son fragmentos derivados de las caseínas de la leche con actividad anticariogénica por su capacidad para estabilizar el fosfato de calcio amorfo en la superficie del diente, previniendo la desmineralización y promoviendo la remineralización del esmalte.<sup>1</sup>

En este estudio evidenciamos los cambios histopatológicos ocasionados por el proceso de desmineralización del esmalte y además se advirtió que estos cambios pueden prevenirse parcialmente por la acción de

CPP (contenidos en la leche fermentada con kéfir). A continuación se muestran micrografías obtenidas mediante el microscopio electrónico de barrido, de la superficie adamantina de piezas dentarias de bovinos sometidas a un diseño de erosión dental con 3 soluciones diferentes: control negativo, tratadas con saliva artificial a pH 7,2; control positivo, tratadas con una solución desmineralizante para la producción de erosiones artificiales con un pH de 4,5, y kéfir, tratadas con leche fermentada con kéfir a pH 4,5.

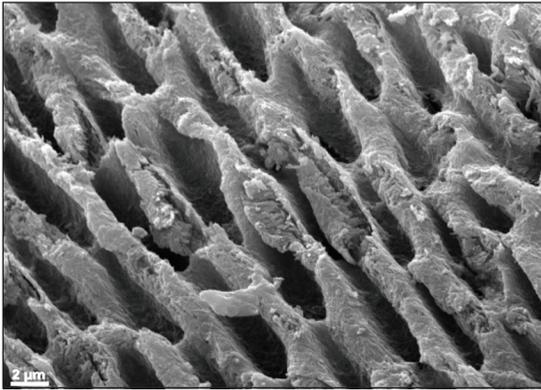


**Figura 1.** Control negativo 1000x. La configuración de la topografía de esmalte sano es evidente. Se observa una superficie regular de textura uniforme.

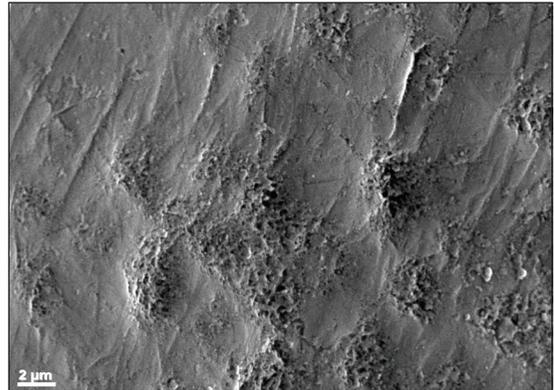


**Figura 2.** Control positivo 1000x. Se observa una superficie irregular generalizada con depresiones o socavamientos de la superficie con grandes espacios vacíos que siguen un patrón específico; los prismas presentan una marcada excavación central con prominentes márgenes periféricos, formando cavidades profundas en su estructura.

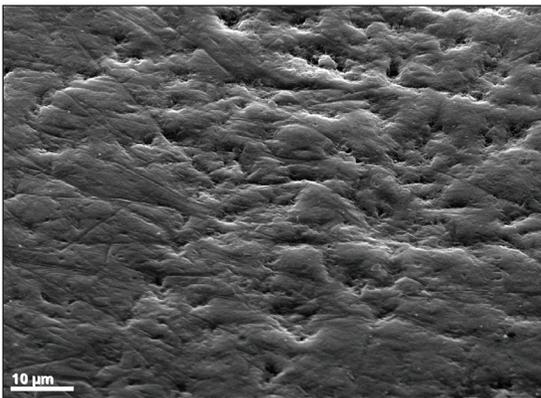
\*Dirección postal: Karina E. Koch. Av. Libertad 5460. Laboratorio de Tecnología Química FACENAUNNE. Corrientes Capital. Correo electrónico: [kochkarinaevelin@hotmail.com](mailto:kochkarinaevelin@hotmail.com)



**Figura 3.** Control positivo 3000x. Se observan áreas socavadas correspondientes a los espacios dejados por los prismas. En esta zona se advierten restos de material calcificado posiblemente proveniente del esmalte.



**Figura 5.** Kéfir 3000x. Se observa material que cubre los socavamientos evitando el aumento del defecto. Este efecto podría deberse a una disminución del proceso de desmineralización o a un aumento de la remineralización de los prismas.



**Figura 4.** Kéfir 1000x. Se observa una superficie con indicios de pequeños socavamientos; estos se encuentran casi obliterados, aunque todavía se observan algunas grietas o fisuras.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

(Recibido: diciembre 2014.

Aceptado: enero 2015)

#### Referencia

1. Nongonierma AB, FitzGerald RJ. Biofunctional properties of caseinophosphopeptides in the oral cavity. *Caries Res* 2012; 46:234-67.