

Area: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: **MATRIZ NO CONVENCIONAL DE POTENCIALES PÉPTIDOS REMINERALIZANTES**

Autores: KOCH, KARINA E.- VASEK, OLGA E.

E-mail de Contacto: kochkarina@hotmail.com

Teléfono: 362154814887

Tipo de Beca: UNNE Perfec. Tipo B

Resolución N°: 974/11 C.S

Período: 01/032012 - 01/04/2013

Proyecto Acreditado: PIF011-11. Propiedades de interés industrial en microorganismos auctóctonos de Corrientes. SGCyT-UNNE 2012-2015

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: Caseinofosfopéptidos , caries, quesos.

Resumen:

La caries dental continúa siendo una de las enfermedades orales que afecta a la mayoría de la población mundial a pesar del empleo de flúor y otros métodos preventivos. Hoy día, la leche y los productos lácteos se consideran como la mayor fuente de biopéptidos con actividad benéfica para la salud, incluida su habilidad anticariogénica. Este efecto de interés en la salud bucal se asocia al elevado contenido en iones calcio y fósforo, la capacidad buffer y la presencia de caseín-fosfopéptidos (CFP).

Los CFP son péptidos biológicamente activos debido a que ejercen, adicionalmente a su aporte nutricional proteico, un efecto fisiológico similar al de algunas hormonas. Estos péptidos son inactivos dentro de la secuencia de las proteínas precursoras y pueden ser liberados *in vitro* o *in vivo* por hidrólisis enzimática. Se caracterizan por su capacidad para formar fosfatos solubles y actuar como transportadores de diferentes minerales, principalmente el calcio. Los péptidos acarreadores de minerales han generado gran interés en el ámbito odontológico debido a que pueden asociarse con el fosfato de calcio sobre la superficie dental para formar reservorios de iones calcio y fosfatos que mantienen un estado de saturación con respecto al esmalte. De esta forma inhiben la desmineralización a la vez que promueven la remineralización de dicho esmalte.

El objetivo de este trabajo fue obtener fracciones proteicas de diferentes tamaños a partir de Quesos Artesanales de Corrientes elaborados con la adición del fermento GAUCHO, a fin de ser utilizadas como matrices para la búsqueda de péptidos remineralizantes.

Preparación de las cepas del fermento GAUCHO. Las 8 (ocho) cepas de bacterias lácticas constituyentes del fermento que se mantienen congeladas (-20 °C) se activaron en medio Elliker (Biokar Diagnostic) mediante tres pasajes sucesivos, se comprobó su pureza por microscopía y se preparó un stock de cepas de trabajo en pico de flauta crecidas que se mantuvieron en refrigeración.

Preparación del fermento GAUCHO. Las cepas activas de las distintas cepas de bacterias lácticas para su utilización durante la elaboración de quesos a escala de laboratorio, se escalaron siguiendo el método de incremento de volumen manteniendo la densidad celular en medio Elliker, durante 3 (tres) días sucesivos.

Elaboración de quesos a escala de laboratorio. Se elaboraron quesos artesanales con la adición del fermento autóctono GAUCHO siguiendo la metodología tradicional y se dejaron madurar a temperaturas de refrigeración. A distintos tiempos de estacionamiento (0, 15 y 30 días), se tomaron alícuotas para extraer las fracciones nitrogenadas.

Preparación de las fracciones nitrogenadas. Las extracción de las fracciones nitrogenadas conteniendo péptidos de diferentes tamaños se realizó de acuerdo con el esquema sugerido por Jin y Park (1995) para la fracción soluble en agua, por Kuchroo y Fox (1982) para la fracción soluble en ácido tricloroacético (12%) y por Aston *et al.* (1983) para la fracción soluble en ácido fosfotúngstico (5%).

Las fracciones colectadas hasta el momento de esta presentación fueron liofilizadas en el equipo Christ alfa 1-4.

Se elaboraron 6 lotes de quesos artesanales a escala de laboratorio con la adición del fermento GAUCHO, que se dejaron madurar bajo refrigeración de tipo comercial. **Se extrajeron 3 fracciones nitrogenadas:** solubles en agua, ácido tricloroacético y ácido fosfotúngstico a 3 tiempos de maduración de los 6 quesos elaborados, sumando hasta el momento 54 fracciones. Las mismas se liofilizaron y se mantienen almacenadas a -20 °C. Estas fracciones peptídicas, en las cuales se evaluará su actividad remineralizante sobre piezas dentarias, no son utilizadas, de acuerdo con la literatura, para este objetivo, constituyéndose las mismas, en matrices no convencionales de estos péptidos bioactivos.