

Área: Ciencias de la Salud Humana

*Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales*

## **Plasticidad de la leche materna**

### **Plasticity of breast milk**

Villota Arcos, Claudio

*Escuela de Nutrición y dietética, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile.*

Contacto: [claudio.villota@ubo.cl](mailto:claudio.villota@ubo.cl)

**Palabras clave:** miRNAs; Lactancia; Nutrición

**Key Words:** miRNAs; Nutrition; lactation

La composición de la leche materna depende de diferentes factores tanto del lactante como de la madre. Además del aporte nutricional, la leche materna posee componentes que estimulan la respuesta inmune del recién nacido. Un par de décadas atrás se describieron los primeros microRNAs, los que actualmente participan de diversos procesos biológicos como control de la expresión génica, organogénesis, infecciones virales, cáncer y modulación inmune, entre otros. Una manera en la cual estos microRNAs llegan a las células blanco, es por medio de microvesículas denominadas exosomas. Los exosomas contienen proteínas, lípidos, grasas, anticuerpos, DNA, mRNA y un importante número de microRNAs. Existe un particular interés por un grupo de microRNAs que modulan la respuesta inmune y que también han sido detectados en leche materna. Estos últimos se encuentran dentro de exosomas aislados de leche materna. Estudios recientes han mostrado importantes diferencias en el contenido proteico y en el número de exosomas presentes en leche de madres cuyo embarazo han llegado a término o han tenido hijos prematuros, confirmando el dinámico sistema que regula la composición y la cantidad exosomas incluidos en la leche materna, para adecuarlo a los requerimientos fisiológicos del lactante. Considerando estos antecedentes, es que hemos propuesto analizar los perfiles de expresión de microRNAs en leche materna de madres de hijos de término y prematuros. El objetivo general del proyecto es determinar la expresión de microRNAs presentes en exosomas de leche de madres con hijos de término y prematuros. Para cumplir con el objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos: 1.-Extraer exosomas de leche de madres de lactantes prematuros y de término. 2.- Extraer microRNA de los exosomas aislados. 3.- Determinar, mediante RT-qPCR, la expresión de microRNA inmunoreguladores. 4.- Analizar los datos obtenidos mediante test estadístico. Para realizar el proyecto se

colectarán muestras de 30 ml de leche de madres con hijos de término y prematuros. Cada madre firmará un consentimiento informado, previamente visado por el comité de ética científico de la Universidad. Las muestras serán almacenadas a -20°C hasta ser utilizadas. Posteriormente se extraerán los exosomas. Los exosomas serán analizados en tamaño, pureza y concentración utilizando un equipo NanoSight. Posteriormente se extraerán microRNAs a partir de los exosomas purificados y se realizará la detección de los microRNAs mediante RT-qPCR. Con los resultados obtenidos se realizará el análisis estadístico para determinar si existen diferencias en la expresión de los microRNAs y si esas diferencias son significativas o no. Los resultados esperados son identificar un grupo de microRNAs presentes en exosomas que se expresen diferencialmente según si provienen de madre de lactantes prematuros o de término. Estos resultados permitirán generar la información preliminar para posteriormente evaluar la suplementación de productos lácteos comerciales destinados a la nutrición del lactante.