



EFFECTO DEL TERMOULTRASONIDO SOBRE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE EN LECHE.

Tania Atzimba Hernández Falcón¹, Araceli Monter Arciniega¹, Nelly del Socorro Cruz Cansino¹, Teresita de Jesús Saucedo Molina¹, José Alberto Ariza Ortega¹ y Araceli Castañeda Ovando¹

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. atzimba.nutricion@gmail.com

El objetivo fue evaluar la calidad microbiológica, capacidad y actividad antioxidante de leche tratada por termoultrasonido. Se utilizaron 6 tipos de leche bronca estandarizada: Control (CL); Termoultrasonificada-10min (U-10); Termoultrasonificada-15min (U-15); Homogenizada-Termoultrasonificada-10min (HU-10); Homogenizada-Termoultrasonificada-15min (HU-15); Homogenizada-Pasteurizada (HP). Se determinó recuento total (RT) y enterobacterias (EB), contenido de fenoles totales y capacidad antioxidante (ABTS, DPPH y FRAP). Todas las muestras se encontraron dentro del rango aceptado ($\leq 100\ 000$ para RT y < 20 UFC/mL de EB)¹, pero, la leche CL presentó mayor carga que las termoultrasonificadas con 5.53 ± 0.14 y 0.93 ± 0.08 UFC/mL, respectivamente. En contenido de fenoles totales las leches U-15, HU-10, HU-15 y HP presentaron mayor contenido ($p < 0.05$) que la CL y U-10 con un rango de 55.11-56.66 mg/EAG/L. En capacidad antioxidante por ABTS, DPPH y FRAP la muestra HP tuvo mayor capacidad antioxidante por ABTS, la HU-15 por DPPH, mientras en FRAP solo las muestras U-10, U-15 y HU-10 presentaron capacidad antioxidante. Los resultados de antioxidantes pudieron deberse a la irrupción que causa el ultrasonido, sobre paredes celulares biológicas facilitando la liberación de compuestos, como en las caseínas, las cuales se ha informado que tienen capacidad de eliminar radicales libres².

1. NOM-243-SSA1-2010. Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

2. R. G. Sandrin, B. G. Carmen, W.J. Harry. "Caseins and casein hydrolysates. 2. Antioxidative properties and relevance to lipoxygenase inhibition". *J. Agric. Food Chem.*, Vol. 49, 1, 2001, pp. 295-302.