***Streptococcus thermophilus* CRL1190: leche fermentada o yogurt deshidratados con propiedades gastroprotectoras.**

Marcial GE (1), Torino MI (2), Taranto MP (2), Font de Valdez GM (2).

(1) ICYTAC-CONICET, Córdoba, Córdoba, Argentina.

(2) CERELA-CONICET, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

[gmarcial@agro.unc.edu.ar](mailto:gmarcial@agro.unc.edu.ar)

*Streptococcus thermophilus* CRL1190 (St1190) es una cepa probiótica productora de exopolisacáridos (EPS1190) de alto peso molecular (>1,500 kDa). Estudios previos demostraron que la leche fermentada por dicha bacteria (LF1190, 16 h, 37ºC) presentó efectos benéficos sobre inflamación gástrica inducida por aspirina en ratones (modelo *in vivo*). Se confirmó mediante ensayos, que este efecto antinflamatorio es debido tanto a el EPS1190 como a la bacteria *per se*, bloqueando la cascada de inflamación como así también inhibiendo el proceso de adhesión de la bacteria patógena *Helicobacter pylori* a células de estomago (modelo *in vitro*). Aquí, se evalúa el efecto gastroprotector de leche fermentada y/o yogurt comercial elaborado con la bacteria probiótica St1190 en condiciones industriales de fermentación en presentaciones liquidas y/o deshidratadas. Para tal fin, leche descremada fresca fue inoculada con la cepa St1190 (LF1190) y/o en combinación con un fermento comercial de yogurt (*Streptococcus thermophilus/Lactobacillus bulgaricus*) (Y1190), e incubada por 6 h a 42ºC. La forma deshidrata de dichos fermentos se obtuvo mediante secado por pulverización (spray drying) (P1190 y YP1190). Los productos, en forma liquida o deshidrata (30g/100 mL), fueron administrados a ratones *balb/*c con inflamación gástrica inducida por acido acetilsalicílico (aspirina). En cada caso se determinó: peso ratón, consumo de alimento, peso de estómago vacío/lleno y pH jugo gástrico. Mediante histología, se determinó grosor, homogeneidad, integridad, daño tisular e infiltración de la mucosa gástrica. Por último, se llevaron a cabo ensayos de inmuno-histoquímica, evaluando infiltrados celulares productores de IL-10, TNF-α e INF-γ en cuerpo y antro gástrico. La LF1190 y el Y1190 alcanzaron un recuento total 108-109 UFC/mL en ambos casos, mientras el pH y la acidez titulable, 5,0/80ºD y 4,8/90ºD, respectivamente. Los sólidos totales de ambas muestras fueron del 12%, valores necesarios para llevar a cabo el proceso de deshidratación. Se obtuvieron polvos (P1190 y YP1190) de baja Aw, con un rendimiento del 60-70% y un recuento de aprox. 109 UFC/g. Se observó que ratones con inflamación gástrica incrementaron de peso, presentaron mayor índice Pestómago/ratón como así también mayor pH gástrico (3,5+-0,2), con respecto a los otros grupos. En ratones con gastritis, se observó mayor daño tisular y menor grosor, integridad y homogeneidad de mucosa, comparados al control y a los ratones tratados. Sin embargo, los perfiles de citoquinas no presentaron diferencias significativas entre los grupos. Es importante denotar que los ratones con gastritis presentaron un mayor consumo de alimento e incremento de peso en comparación a los otros grupos. Este síntoma es observado en pacientes con gastritis. Por otro lado, se demostró el efecto gastroprotector de los productos elaborados con St1190 a nivel gástrico, manteniendo la integridad, grosor y homogeneidad de la mucosa. De esta forma se puede concluir que la LF1190 y/o el Y1190 en su forma liquida o deshidratada, son una eficaz presentación de un producto gastroprotector que cumple con las características necesarias para la transferencia y uso industrial de este probiótico.

Agradecimientos: Proyecto PICT PICT-II-B-2018 Argentina Innovadora-Jóvenes, PICT2018-00856. Director: Dr. Guillermo Marcial.

Palabras clave: Gastritis, Probióticos, Inflamación, Estómago, Polvos.