

UTILIZACIÓN DE FÁRMACOS COMO FUENTE DE CARBONO DEL *LACTOBACILLUS CASEI* SHIROTA EN MEDIO MÍNIMO.

I.A. Alaíde Jiménez Serna, Dr. Humberto Hernández Sánchez, Prolong. Carpio y Plan de Ayala S/N Col. Sto. Tomás, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11340, Fax: 57296000 ext 62463, alaidejs@hotmail.com Palabras clave: *Shirota*, fármacos, medio mínimo.

Introducción.

La industria láctea es líder en la generación, desarrollo, aplicación y comercialización de probióticos, microorganismos vivos que a partir de una ingesta conocida, producen beneficios sobre la nutrición básica inherente de quien lo consuma (1). Dentro de la gran variedad de alimentos funcionales, destaca el Yakult que es una bebida láctea fermentada a partir de *Lactobacillus casei* Shirota (LcS), bacteria láctica considerada probiótica. El presente proyecto de investigación responde a una interrogante planteada por la empresa Yakult®, preocupada por continuar contribuyendo al desarrollo de una vida saludable para la población de todo el mundo, consideró que debido a que actualmente no existe evidencia práctica de que tan capaz es el microorganismo LcS de tolerar la ingesta a la par de su consumo, de algunos fármacos, es necesario el estudio referente a ello. Por tanto, el objetivo particular en este caso, es evaluar la utilización de los fármacos como fuentes de carbono del LcS en medio mínimo específico.

Metodología.

Aislamiento de LcS a partir de Yakult, la cepa concentrada se activó en 20 mL de Caldo MRS (2) y posteriormente una segunda resiembra en 30 mL Medio Mínimo (3), inoculados al 1.5%. Las concentraciones analizadas fueron las siguientes: Acetaminofen (0.2%-0.5%), Ácido acetilsalicílico (0.1%-0.2%), Acetilsalicilato de sodio (1%-2%), Naproxen sódico (0.05%-0.1%), Ibuprofen sódico (0.05%-0.1%); para lo cual se evaluó si dichos fármacos son utilizados por el LcS como fuente de carbono para su crecimiento. Además, se utilizaron dos testigos de crecimiento, uno positivo (Medio Mínimo con glucosa, sin fármaco) y uno negativo (Medio Mínimo sin glucosa, sin fármaco). En cada uno de los tubos de análisis se incorporaron 10 mL de Medio Mínimo con las determinadas concentraciones de fármaco y 1 mL de LcS activada.

Resultados y discusión. A continuación se muestran los resultados del análisis realizado, a través del cual es posible fundamentar si el LcS utiliza los fármacos estudiados como fuente de carbono para su crecimiento en Medio Mínimo. En ambas, podemos observar que los fármacos no inhibieron el crecimiento del LcS en Medio Mínimo.

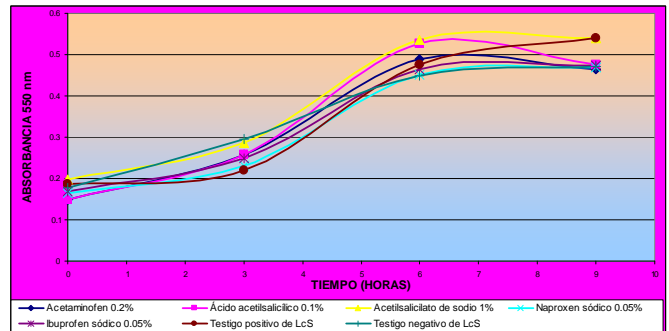


Fig. 1. Utilización de fármacos como fuente de carbono por el LcS en Medio Mínimo a las concentraciones mínimas de análisis.

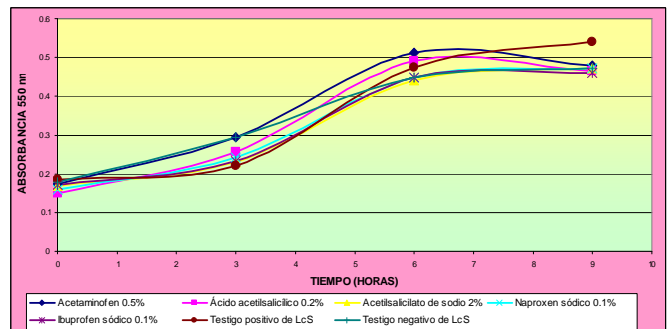


Fig. 2. Utilización de fármacos como fuente de carbono por el LcS en Medio Mínimo a las concentraciones máximas de análisis.

Conclusiones. Ninguno de los fármacos utilizados presentó efecto inhibitorio sobre el LcS a las concentraciones probadas en el medio mínimo específico para dicha bacteria probiótica.

Agradecimiento. Yakult-México. Por el financiamiento parcial de la investigación planteada.

Bibliografía.

- Guarner, F. & Schaafsma, G. J. (1998). Probiotics. *Int. J. Food Microbiol.* 39: 237-238.
- Man J.C.; Rogosa M.; Sharpe M.E. (1960). A medium for the cultivation of *Lactobacillus*, *J. Appl Bacteriol*, 23: 130-135.
- Morishita, T.; Y. Deguchi; M. Yajima; T. Sakurai & T. Yura. (1981). Multiple nutritional requirements of lactobacilli: genetic lesions affecting amino acid biosynthetic pathways. *Journal of Bacteriology*, 148(1): 64 _ 71.