



## EFFECTO DE UNA BEBIDA SIMBIÓTICA A BASE DE AVENA MALTEADA Y *LACTOBACILLUS CASEI* EN EL CONTROL DE GLUCOSA Y REDUCCIÓN DE COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS.

Sarahí Rodríguez, Iván Salmerón, José Carlos Rodríguez, Samuel Pérez, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Químicas, Chihuahua, Chihuahua, C.P 31125, sarahi.rodriguez2606@gmail.com

*Palabras clave: probióticos, prebióticos, avena.*

**Introducción.** Los productos simbióticos son la co-administración de probióticos y prebióticos con la expectativa de que los prebióticos mejorarán la supervivencia y el crecimiento de los probióticos<sup>1</sup>. “Los probióticos son microorganismos vivos que cuando se administran en cantidades adecuadas confieren un beneficio de salud en el huésped”. Los productos probióticos son principalmente de origen lácteo, sin embargo estudios indican que los cereales también sirven como sustratos que contribuyen con el crecimiento de esta clase de microorganismos. Estudios que el mejor sustrato para la obtención de cepas de *Lactobacillus casei* con acción probiótica es la avena malteada razón por la cual a partir de estos resultados se concluyó que este tipo de avena puede ser utilizado como materia prima para la formulación de una bebida probiótica sin necesidad de conservadores<sup>2</sup>. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar el efecto de la bebida simbiótica sobre la reducción de colesterol, triglicéridos y control de glucosa mediante análisis “in vivo” con un modelo de ratas.

**Metodología.** Se utilizaron 24 ratas macho modelo Zucker obtenidas por parte de Harlan Laboratories. Inc. de 5 semanas de edad, estas fueron colocadas en cajas individuales con 12 horas ciclo de luz-oscuridad. Controlando temperatura humedad y fueron divididas al azar en tres grupos teniendo el grupo 1 control (agua), grupo 2 (simbiótico) y grupo 3 (avena malteada). Las medidas de glucosa, colesterol total y triglicéridos en plasma sanguíneo fueron tomadas durante 3 meses en 6 ocasiones. La muestra fue obtenida por amputación de la punta de la cola<sup>3</sup>. Para la cuantificación de estos marcadores, se emplearon tiras reactivas específicas para cada uno de ellos utilizando un equipo Accutrend® de Roche.

**Resultados.** En la figura 1 se pueden observar los datos obtenidos en el periodo de estudio para los parámetros evaluados. Se observa como las ratas que consumieron bebida con simbiótico tuvieron un efecto positivo en la disminución de glucosa, triglicéridos y peso. Sin embargo el grupo 1 y 3 obtuvo una mayor disminución de colesterol en comparación con el grupo 2. Se observa también como en el grupo 3 se ve un marcado aumento de triglicéridos.

El modelo de ratas utilizado cuenta con obesidad genética y genera padecimientos similares a los del síndrome metabólico por lo que a pesar de que no se

alcanzaron valores normales de colesterol, glucosa y triglicéridos para ratas sanas, la disminución alcanzada se considera positiva ya que este modelo tiende a alcanzar hasta un 40% de grasa en su peso.

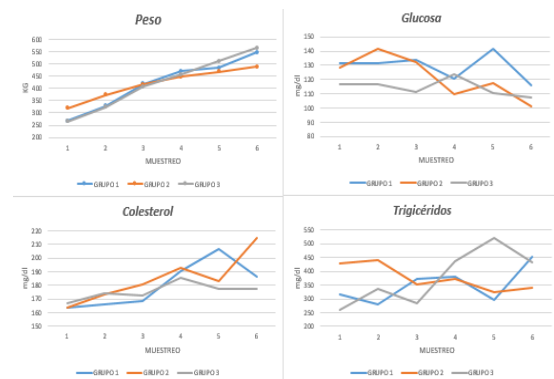


Fig. 1. Efecto de los tratamientos en los diferentes parámetros evaluados.

**Conclusiones.** El consumo de una bebida simbiótica a base de avena malteada y *Lactobacillus casei* ejerce un efecto positivo en la reducción de glucosa y triglicéridos además de mostrar una tendencia a la disminución del peso. Se sugiere realizar más pruebas para evaluar su efecto con el colesterol y determinar si su consumo ejercerá un efecto positivo en la salud humana.

### Bibliografía.

1. Grimoud, J. *et al.* In vitro screening of probiotic lactic acid bacteria and prebiotic glucooligosaccharides to select effective synbiotics. *Anaerobe* **16**, 493–500 (2010).
2. Herrera Ponce, A. Evaluación de la avena germinada y avena malteada como sustrato para bacterias probióticas en una bebida. (Universidad Autónoma de Chihuahua., 2013).
3. Raasmaja, A. *et al.* A water-alcohol extract of Citrus grandis whole fruits has beneficial metabolic effects in the obese Zucker rats fed with high fat/high cholesterol diet. *Food Chem.* **138**, 1392–9 (2013).