



## **Efecto fisiometabólico de formulaciones de cáscara de tuna en un modelo in vivo**

Iris Cristal Hernández Ortega<sup>1</sup>, Esther Ramírez Moreno<sup>1</sup>, Osmar Antonio Jaramillo Morales<sup>1</sup> y José Arias Rico<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. siricristal25@gmail.com

La tuna es uno de los principales frutos que se cultivan en México, quien ocupa el primer lugar de producción a nivel mundial. Este fruto se compone de 3 partes que son pulpa, semillas y cáscara; esta última se obtiene del sector industrial, agrícola y doméstico ya que se desecha sin generar ninguna utilidad. Algunos estudios refieren que el uso de los residuos de la tuna puede ser aprovechada debido a su gran composición de fibra dietética y compuestos bioactivos, cuyo efecto se puede ver reflejado en las enfermedades crónicas no transmisibles (cáncer, diabetes, síndrome metabólico y obesidad) y en padecimientos intestinales (estreñimiento, enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer de colon), sin embargo, la población que a la vez va en aumento, esta va disminuyendo el consumo de fibra dietética que influye en gran medida en la salud de la población. Debido a esta problemática se desarrollaron dos formulaciones de cápsula y tableta de cáscara de tuna púrpura con el objetivo de determinar su efecto fisiometabólico en comparación con dos formulas comerciales Metamucil ® y Senokot ®. Este efecto de las formulaciones fue analizado durante 30 días en ratas wistar macho las cuales fueron administradas diariamente por vía intra-gástrica. Se analizaron parámetros bioquímicos: glucosa, colesterol, triglicéridos, HDL, LDL en tres ocasiones (0,15 y 30 días) y parámetros no bioquímicos: peso del animal, humedad de heces y prueba de carbón activado, esta última se evaluó el día 30 para analizar la motilidad intestinal. Los resultados de peso, no presentaron diferencias significativas debido a que el peso aumentó de forma gradual y se encontró acorde a un estado saludable y a la edad de esta cepa de rata; esto se debe a que la fibra dietética no ejerce como tal una acción significativa en el peso corporal. En cuanto a la humedad de heces se observó un ligero incremento en los días 8 y 23, este efecto pudiera deberse a que la fibra insoluble aumenta el tamaño y crea una consistencia suave en las heces que permite regular el tránsito intestinal. En los parámetros bioquímicos, todos estuvieron dentro de los valores normales. Lo anterior se relaciona con estudios similares en dónde la administración de un extracto frutal no mostró alteraciones en los parámetros bioquímicos debido a que estos no eran dependientes de la dosis ni del consumo de agua y alimento por parte de los roedores. En el análisis de la motilidad intestinal se observó que la formulación de cápsula de cáscara de tuna fue la que más la incrementó en comparación con las demás formulaciones, mejorando el peristaltismo colónico, debido a la gran cantidad de fibra insoluble que contiene. El residuo de cáscara de tuna generó un efecto fisiometabólico positivo pues no hubo alteraciones en el peso y mejoró la función gastrointestinal; en los parámetros bioquímicos, la ingestión de este residuo no comprometió la salud de los roedores, por lo que es viable su utilización y procesamiento.