

# EFECTO INHIBIDOR DEL CRECIMIENTO TUMORAL DEL PRODUCTO Uri-H SOBRE RATONAS ATÍMICAS.

( Manejando tres dosis del producto heparínico Uri-H: 4, 40 y 400 mg/ml).

María Rita Villanueva R.<sup>1</sup>; Guillermo Benitez de la Garza <sup>1</sup>; Alejandro García C.<sup>2</sup>; Valerio Telles<sup>2</sup>; rvr103@hotmail.  
<sup>1</sup>Probiomed, <sup>2</sup>Laboratorio de Invetigaciones Biomedicas-INCan.

**Introducción:**

El Cáncer Cérvico-Uterino (CaCu) representa una de las neoplasias más frecuentes en el mundo y la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres mexicanas [1,2]. El CaCu constituye un importante problema tanto de salud como socio económico. Debido a la naturaleza multifactorial y compleja de esta enfermedad, resulta necesaria y conveniente la utilización de sistemas modelo para establecer las bases moleculares de esta enfermedad y la utilidad de posibles agentes terapéuticos.

Estudios previos de nuestro laboratorio han demostrado que el Uri-H, producto heparínico (glicosaminoglicano de secuencias repetitivas de unidades disacáridas formadas por un ácido urónico y una glucosamina) obtenido en los laboratorios Probiomed; inhibe específicamente la expresión de oncogenes celulares (*c-myc*) y virales (E6 y E7 del HPV 18 en células HeLa) utilizando la técnica RT-PCR. Partiendo de estos resultados, nos dimos a la tarea de evaluar el efecto (*n vivo*) del compuesto Uri-H a distintas dosis, sobre el crecimiento de tumores humanos derivados del cuello uterino, en un modelo de ratonas atímicas o desnudas.

**Metodología:**

El análisis se realizó sobre ratonas atímicas a las cuales se les inoculó células HeLa vía subcutánea, después de la aparición del tumor se inició el tratamientos con el producto Uri-H a tres concentraciones (baja, mediana y alta): 4, 40 y 400 mg/ml del Uri-H lote AC1. El efecto del producto se calculó con el volumen tumoral y el porcentaje de la inhibición del crecimiento tumoral de cada una de las dosis se cálculo con respecto a un lote control de ratonas a las cuales seles administró un placebo.

**Resultados:**

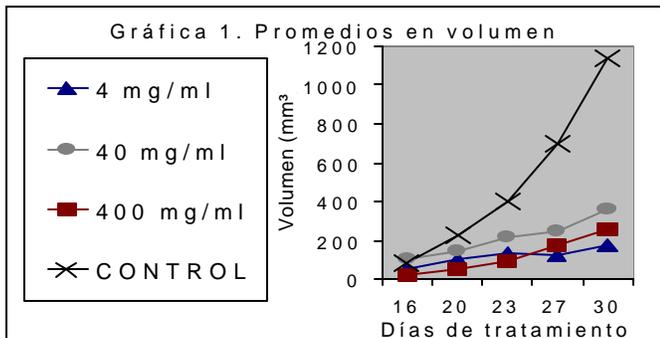


Fig.1. Volumen tumoral

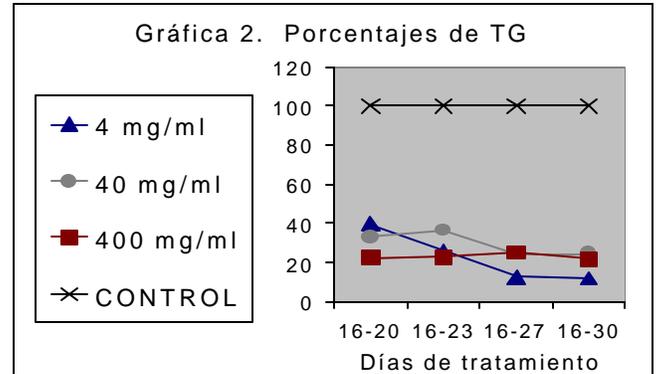


Fig. 2. Porcentaje de crecimiento tumoral (%TG), sobre ratonas atímicas

**Conclusión**

Los resultados obtenidos, fueron contundentes, el producto Uri-H lote AC1, disminuyó más del 60 % del crecimiento tumoral en todas las ratonas atímicas independientemente de la dosis aplicada del producto, la única diferencia la encontramos para la dosis de 400 mg/ml la cual presentó el efecto secundario típico de los productos Heparínicos, las hemorragias internas.

Con base en los resultados obtenidos, se sugiere que el producto Uri-H funciona como inhibidor del crecimiento tumoral y que en combinación con otros productos como el tamoxifén podría lograr la regresión de los mismos. La aplicación del Uri-H después de una cirugía o la quimioterapia inhibiría el crecimiento tumoral de los restos celulares cancerígenos que permanecieran activos, lo cual alargaría el tiempo de reaparición del tumor.

**Agradecimiento:** Ing. Jaime Uribe de la Mora (director general de PROBIOMED) y Alejandra Zuñiga P.

**Bibliografía:** 1. Mohar A, E. Lazcano, P. Gariglio, et al. 1999. Carcinoma cérvico uterino en México: una perspectiva multidisciplinaria. En: *Diéz Problemas de Salud Pública (JR de la Fuente y J Sepulveda, compiladores)* Fondo de Cultura Económica. Pp. 187-208.

2. Parkin DM, E Laara & CS Muir. 1985. Estimates of world-wide frequency of sixteen major cancer in 1980. *Int J cancer* 41; 184-197.