

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

**FACULTAD DE FARMACIA**



**Purificación de Estrógenos y Progesterona de  
Suero Equino por Cromatografía de  
Inmunoafinidad**



**Patrocinante y Guía: Paula Bustos Araya**

**Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunología**

**Facultad de Farmacia**

**Universidad de Concepción**

**Tesis para optar al grado de Bioquímico y Magíster en Bioquímica Clínica e  
Inmunología**

**ISABEL JULIA DEL CARMEN MUÑOZ SANDOVAL**

**SEGUNDO SEMESTRE DE 2008**

## RESUMEN

La utilización de estrógenos y progesterona tiene un fuerte impacto en la industria farmacéutica, fundamentalmente en la terapia de sustitución hormonal.

Hoy en día los estrógenos que se utilizan en esta terapia son extraídos de la orina de yeguas preñadas y purificados por osmosis reversa. En el caso del progestágeno, el más ampliamente utilizado es la medroxiprogesterona acetato, un progestágeno sintético. Sin embargo, el posible rol carcinogénico de los estrógenos de equino, el sufrimiento de los animales, la falta de materia prima elaborada y comercializada a nivel nacional, y la necesidad de utilizar en la terapia de sustitución hormonal compuestos análogos a las moléculas femeninas endógenas, han apoyado la búsqueda de nuevas técnicas de extracción y purificación hormonal.

El objetivo del presente trabajo fue purificar estrógenos y progesterona a partir del suero de yeguas preñadas utilizando anticuerpos policlonales específicos por cromatografía de inmunoafinidad.

Anticuerpos policlonales contra  $17\beta$ -estradiol y progesterona fueron producidos en conejos y purificados por cromatografía de inmunoafinidad. Los anticuerpos purificados y específicos para  $17\beta$ -estradiol y progesterona fueron unidos covalentemente a Sefarosa activada. En estas columnas se sembraron sueros de yeguas de 3.5 y 7 meses de preñez para la purificación de progesterona y  $17\beta$ -estradiol, respectivamente, las cuales fueron eluidas con etanol al 40%. La valoración de hormonas esteroidales fue realizada por HPLC reversa.

Los resultados demuestran que se obtuvieron anticuerpos específicos y de un título elevado para  $17\beta$ -estradiol y progesterona los cuales permitieron la purificación de hormonas esteroidales desde el suero de yeguas preñadas. A partir de 4 y 2 mL de suero de yegua con 3.5 y 7 meses de gestación, se obtuvo 23 y 135 ng de estrógenos y progesterona de equino, respectivamente.

Por lo tanto, los anticuerpos policlonales obtenidos constituyen una herramienta importante para la purificación de hormonas esteroidales y potencialmente para la valoración de éstas a nivel sérico.

