

Dosificación de los Estrógenos en la Orina *

Profesor Pedro Nel Cardona C.

Dr. Fernando Cardona A.

Dr. Ramiro Zúñiga G.

Cátedra de Ginecología — Facultad de Medicina
Universidad de Antioquia

En nuestro concepto, el poder dosificar la estrona, el estradiol 17-B y el estriol en la orina, hace posible una investigación más a fondo de los problemas hormonales ginecológicos y obstétricos que aún no han podido hallar respuesta por los otros métodos de estudio. Esta es la razón por la cual queremos comentar la dosificación cuantitativa de la estrogenuria descrita por J. B. Brown (1).

Esta técnica mide las cantidades de estrógenos utilizando la coloración que el reactivo de Kober produce con los esteroides de función fenólica.

La técnica resumida consiste en una hidrólisis ácida y extracción con éter de los esteroides que se concentran mediante la evaporación del solvente. Los extractos son diluidos en alcohol, benceno y éter de petróleo; y de allí se separan el estriol de la estrona y el estradiol por lavados de agua y soda respectivamente. Luego se metilan las tres hormonas y se individualizan por cromatografía en columna, para finalmente desarrollar el color con el reactivo de Kober y efectuar la lectura aplicando la fórmula de Allen.

Para valorar el real criterio de credulidad de este método, creemos que lo más indicado es hacer una síntesis del trabajo que Diezfalusy efectuó analizando la técnica de Brown (2).

* Trabajo presentado por los autores como contribución al tema "Hiperestrogenismo" y con motivo del IV Congreso Colombiano de Obstetricia y Ginecología.

La precisión del método ha sido testificada en los laboratorios de Edimburgo, Londres, Estocolmo, Montreal; y agregamos nosotros: Madrid, Buenos Aires y Medellín, en donde las desviaciones en dosificaciones duplicadas han sido de 0.25 a 1 gama.

La exactitud ha sido testificada añadiendo de 5 a 10 gamas de estrona, estradiol o estriol a las orinas hidrolisadas y recorriendo en la colorimetría entre 80 y 84% para la estrona, 74 a 84% para el estradiol y 75 a 88% para el estriol.

La sensibilidad nos indica qué valores, por debajo de 1.5 gamas, no difieren en forma significativa de cero; y qué cifras mayores de 5 gamas tienen un margen de error de 0.6 gamas.

La especificación fué probada biológicamente por Bulbrook, comparando la cantidad de los extractos urinarios con dosis iguales de hormonas puras, administradas en animales de experimentación.

Fuó probada también físicamente por estudios de los espectros de absorción infrarroja por Diezfalluzy.

Promedio: Las cifras diarias en los niños y niñas son:

Estriol	1 gama
Estrona	0.5 gama
Estradiol	0.1 gama

En el hombre adulto el promedio diario es de:

Estriol	3.5 gamas
Estrona	5.4 gamas
Estradiol	1.4 gamas

En el ciclo menstrual, las cifras diarias son:

	7 gamas en la fase estrogénica y
Estriol	
	15 gamas en la progestacional
Estrona	7 gamas en todo el ciclo
Estradiol	3 gamas en todo el ciclo

En la menopausia, el promedio de cifras diarias (encontradas por nosotros) es:

Estriol	3 gamas
Estrona	menos de 1.5 gamas
Estradiol	menos de 1.5 gamas

En nuestro concepto esta técnica tiene un limitado valor en la práctica clínica, pues su elaboración requiere personal adiestrado y 10 horas por dosificación.

Sin embargo creemos que es de capital importancia este estudio fraccionado de los estrógenos para la investigación de los problemas que se relacionan con el dismetabolismo estrogénico, tanto en ginecología y obstetricia como en los problemas hormonales masculinos.

Queremos finalmente agregar que hemos podido efectuar esta dosificación con un espectrofotómetro Coleman Junior lo que hace más factible su elaboración en un centro no muy acondicionado.

Dirección: Carrera 46 N° 52-95 - Medellín, Colombia.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BROWN J. B. A Chemical Method for the Determination of Oestriol, Oestrone and Oestradiol in Human Urine. *Biochemical J.* Vol. 60 pág. 185. 1955.
- (2) DICZFALUSY E. Chemical Determination of Oestrogens in the Urine. *Acta Endocr. Kbh.* 24 suppl. 31. pág. 11 1957.