

Instituto Español de Fisiología y Bioquímica de Madrid
Instituto de Gregorio Rocasolano
Sección de Espectroquímica. — Madrid

Oligoelementos en tejidos humanos normales y patológicos

Nota II. — Ovario y vagina

por **A. Santos Ruiz, M. Dean Guelbenzu y J. M. López Azcona**

(Recibido para publicar el 3 de marzo de 1952)

En una nota anterior (I) iniciamos el estudio del contenido en oligoelementos de algunos tejidos humanos mediante el empleo de una técnica de análisis espectrográfico semicuantitativo. Presentamos en esta segunda nota los resultados del análisis de ocho muestras diversas de ovarios normales y patológicos y una muestra de vagina normal.

Tanto en la preparación del material como en la técnica analítica se siguen las indicaciones detalladas en trabajos anteriores.

Las muestras utilizadas proceden de la Maternidad (Mesón de Paredes) Madrid, y recibidas en las fechas siguientes: Muestra núm. 17, 22-IV-50; núm. 18, 29-IV-50; núm. 19, 9-V-50; números 20, 21 y 22-V-50; núms. 23, 24 y 6-V-50, y núm. 25, 22-IV-50.

Resultados

En la tabla núm. I se consignan todos los resultados obtenidos.

TABLA I. — OVARIO Y VAGINA

Muestra n.º	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Material	Ovario	Ovario	Ovario	Ovario	Ovario	Ovario	Endometriosis ovárica	Cápsula de endometriosis ovárica	Vagina
Humedad %	77.7	76.7	77.7	79.4	79.6	79.8	84.2	80.1	79.4
Cenizas en mat. seca %	3.96	3.72	4.81	3.83	4.60	4.35	5.82	4.15	3.83
Elementos y límite de sensibilidad. — Cantidad en unidad de cenizas	Ag 10 ⁻⁶	—	—	—	—	—	—	—	—
	Al 10 ⁻⁴	+	+	+	+	+	+	+	+
	Ba 10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴
	Ca 10 ⁻⁴	+	+	+	+	+	+	+	+
	Co 10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	—	<10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	—	10 ⁻⁵
	Cu <10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴
	Fe 10 ⁻⁵	<10 ⁻²	>10 ⁻³	<10 ⁻²	<10 ⁻²	<10 ⁻²	>10 ⁻³	<10 ⁻²	<10 ⁻²
	K 10 ⁻³	+	+	+	+	+	+	+	+
	Li 10 ⁻⁴	>10 ⁻³	>10 ⁻³	<10 ⁻³	<10 ⁻³	<10 ⁻³	>10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻³
	Mg 10 ⁻⁵	+	+	+	+	+	+	+	+
	Mn 10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴
	Mo 10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	<10 ⁻⁵	—	—	<10 ⁻⁵	—	10 ⁻⁵
	Na 10 ⁻⁴	+	+	+	+	+	+	+	+
	Ni 10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	>10 ⁻³	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	—	10 ⁻⁵
	P 10 ⁻²	+	+	+	+	+	+	+	+
	Pb <10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	>10 ⁻⁵	>10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	>10 ⁻⁵	>10 ⁻⁵
	Si <10 ⁻⁵	>10 ⁻⁵	>10 ⁻²	>10 ⁻²	>10 ⁻²				
	Ti 10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	<10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵				
	V 10 ⁻⁶	10 ⁻⁶	10 ⁻⁶	>10 ⁻⁵	—	10 ⁻⁵	—	10 ⁻⁵	—

Discusión

1.º No se han efectuado determinaciones semicuantitativas de los elementos Al, Ca, K, Mg, Na y P ni se incluyen datos sobre B y Zn, por las razones indicadas anteriormente (I).

2.º Se encuentran además de los anteriores, en todas las cenizas analizadas los siguientes oligoelementos:

Ba, en proporciones lindantes con el límite de sensibilidad $\leq 10^{-4}$.

Cu, en cantidades sensiblemente iguales a 10^{-4} en todos los materiales.

Fe, en cantidades inferiores a 10^{-2} .

Li, variables de $> 10^{-3}$ a 10^{-4} .

Mn, en cantidades iguales o inferiores a las de litio y superiores en general a las de cobre.

Pb, variables de 10^{-4} a 10^{-5} .

Si, de 10^{-1} a 10^{-2} .

Ti, próximas a 10^{-4} excepto el n.º 24 que sólo contiene 10^{-5} .

3.º Faltan en algunas muestras los siguientes:

Co, se halla en las 2/3 partes de las cenizas analizadas, próximo a 10^{-5} .

Mo, con la misma frecuencia que el cobalto, y en cantidades análogas.

Ni, solamente falta en una muestra, la n.º 23 (endometriosis ovárica); oscila de modo irregular desde 10^{-3} a 10^{-5} .

V, lo encontramos con la misma frecuencia que el cobalto y molibdeno (66,6 %) y en proporciones de 10^{-5} a 10^{-6} .

Resumen

Continuamos el estudio analítico-espectrográfico de cenizas de órganos humanos iniciado en una nota anterior (I), con la presentación de los resultados correspondientes a ocho muestras diversas de ovarios normales y patológicos y una de vagina normal.

Summary

The analytical-spectrographic study of the ashes of human organs begun in a previous note (I), is continued herewith, the results corresponding to eight different samples of normal and pathological ovaries and one sample of normal vagina being presented.

Bibliografía

- (1) LÓPEZ AZCONA, J. M., SANTOS RUIZ, A. y DEAN GUEL BENZU, M.: *R. esp. Fisiol.*, 8, 13-18, 1952.

