

BIBLIOGRAFIA

- 1.- *Iovine E.* El Laboratorio en la Clínica 1978.
- 2.- *Guatelli Manuel* Manual de trabajos prácticos de Toxicología y Qca. Legal 1974.
- 3.- *Tietz Norbert* Química Clínica Moderna 1979.
- 4.- *Frejaville J.P. y Bourdon* Toxicología Clínica y Analítica 1978.
- 5.- *Todd- Sanford* Diagnóstico Clínico por el Laboratorio 1979.
- 6.- *Herrera Miguel y col.* Intoxicación Aguda Voluntaria por fármacos depresores A.M.A. 84: 4-5 1970.

**ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS
TECNICAS DE DOSIFICACION DE
HIERRO DE LA HEMOGLOBINA**

A. DE BETOLAZA, S. WURZEL, M. MASTROPIERRO
CATEDRA DE ANALISIS CLINICOS

En varias oportunidades utilizamos el método de Wong, de determinación de Fe de la hemoglobina y encontramos resultados dispares con una misma muestra de sangre, lo que nos llevó a utilizar la modificación de Osterberg.

Fundamento

Por tratamiento con ácido sulfúrico y ác. perclórico se realiza destrucción de materia orgánica y luego se hace la determinación fotocolorimétrica de hierro como sulfocianuro férrico.

Muestra

Sangre total extraída con EDTA como anticoagulante.

Reactivos

- 1) Acido sulfúrico conc.
- 2) Acido perclórico al 60%.
- 3) Sulfocianuro de potasio al 20%
- 4) Solución standard de hierro de Wong.

Técnica

- 1) Colocar 0,5 ml de sangre total en un tubo Pírex de 50 ml.
- 2) Agregar 2 ml. de ácido sulfúrico concentrado y 1 ml de solución de ácido perclórico.
- 3) Calentar con micromechero hasta que la solución sea prácticamente incolora y aparezcan vapores de anhídrido sulfuroso.
- 4) Después de enfriar, diluir con agua destilada hasta la marca de 50 ml y mezclar por inversión varias veces.
- 5) Colocar 20 ml de la solución en un tubo de ensayo y agregar 5 ml de solución de sulfocianuro.

- 6) En una probeta, colocar 1 ml de solución standard de hierro, agregar 0,8 ml de ácido sulfúrico concentrado, diluir a la marca 20 y entonces agregar 5 ml de solución de sulfocianuro.
- 7) Comparar el problema con el standard en un fotocolorímetro a 525 nm.

RESULTADOS

Con cada muestra se realizaron 3 determinaciones simultáneas

MUESTRA N°	D.O.	mg de Fe %	Hb g %
MUESTRA N° 1	0,67	47.6	14.2
	0.67	47.6	14.2
	0.66	46.9	14.0
MUESTRA N° 2	0.68	48.2	14.5
	0.68	48.2	14.5
	0.68	48.2	14.5
MUESTRA N° 3	0.64	45.4	13.6
	0.64	45.4	13.6
	0.65	46.1	13.8
MUESTRA N° 4	0.61	43.5	13.05
	0.61	43.5	13.05
	0.61	43.5	13.05
MUESTRA N° 5	0.63	44.7	13.4
	0.63	44.7	13.4
	0.63	44.7	13.4
MUESTRA N° 6	0.65	46.1	13.8
	0.65	46.1	13.8
	0.65	46.1	13.8
MUESTRA N° 7	0.62	44.0	13.2
	0.62	44.0	13.2
	0.62	44.0	13.2

Estas determinaciones fueron hechas con tomas de sangre de 0.5 ml. El método fue ensayado con tomas de sangre de 0.25 ml obteniéndose resultados reproducibles.

Para reducir los problemas de la destrucción con ácido perclórico intentamos reducir la toma de ensayo a 20 μ l, pero los resultados no fueron aceptables.

A partir de las determinaciones por el método químico se hicieron curvas de calibración utilizando el método de Sheard Sandford Szigeti modificadas para la dosificación de hemoglobina.

Por lo expuesto concluimos en que la modificación propuesta por Osterberg es un buen método de referencia para dosificación de Hierro de la hemoglobina.

Pensamos que el procedimiento de digestión, usado por el método de Wong produce en algunos casos una liberación incompleta de hierro.

BIBLIOGRAFIA

1. - Wong S.Y.: Colorimetric determination of iron and hemoglobin in blood. J. Biol. Chem. 77: 409 - 412, 1928.
2. - Wong S.Y., Bell Chambers, Waddel. Biochem. J. 39-64, 1945.
3. - Osterberg A.E. Personal Communication to Todd and Sanford.