

# LA PROTIDEMIA EN REPOSO Y EN MOVIMIENTO

(II comunicación)

**Eduardo Páez Pumar, h., y José Ignacio Páez Pumar**

Instituto Nacional de Nutrición

## INTRODUCCION

En una primera comunicación del presente trabajo (1) hicimos una serie de comentarios acerca del problema del valor de las cifras hemáticas de proteínas totales y fraccionadas por los métodos asequibles a la clínica y su interpretación con relación a distintos estados normales y patológicos; igualmente hicimos en el mismo un recuento de algunas de las publicaciones al respecto, haciendo resaltar las grandes discrepancias existentes entre los distintos autores en este sentido. Referimos al lector al recuento bibliográfico de la citada publicación (1).

Decíamos entonces: "El interés de estas discrepancias, así como también la gran importancia que se ha atribuido en nuestro medio a los valores de proteína sérica, nos impulsaron a proponer-nos analizar poco a poco ciertos aspectos del problema, comenzando con la repetición de algunos trabajos sobre la relación de las proteínas séricas con variaciones posturales, en un intento de buscar una standardización del valor de esta cifra si su determinación pudiera hacerse en condiciones basales."

Asimismo realizamos un plan de trabajo que consistió en: 1º, determinación de la influencia de la actividad física sobre el valor de las proteínas hemáticas en un grupo heterogéneo hospitalario; 2º, determinación de la misma en un grupo sano perfectamente homogéneo en cuanto a condiciones de vida: en am-

bos observando las posibles variaciones al pasar del decúbito supino al prono y después del ejercicio (estas dos primeras partes del trabajo aparecen en la primera comunicación ya citada (1); y 3º, la contraprueba, es decir, las posibles variaciones que puedan ocurrir en el sentido contrario al poner a un sujeto que viene por su pie al laboratorio, en reposo absoluto y decúbito supino durante una hora, en condiciones similares a las de la determinación del metabolismo basal, para tratar de standardizar la forma de hacer la determinación con miras clínicas. A esta parte del trabajo hemos dedicado esta segunda comunicación.

### **METODO**

Fueron hechas determinaciones en 30 embarazadas que asisten al Instituto Nacional de Nutrición en consulta nutricional, enviadas por diferentes Centros Materno-Infantiles.

En todas se realizó una primera determinación de proteínas totales y fraccionadas en ayunas y en las mismas condiciones en que habitualmente se hacen las determinaciones sanguíneas en el laboratorio, y una nueva determinación después de una hora de reposo en decúbito supino.

El método empleado fué el mismo usado en la primera comunicación (1).

La primera de estas determinaciones en cada caso fué realizada por el Laboratorio Clínico del Instituto Nacional de Nutrición y la segunda por uno de nosotros, realizándose siempre dichas determinaciones independientemente una de otra y en todo caso usando siempre la misma técnica.

### **RESULTADOS**

Ellos están expresados en el cuadro que aparece a continuación (cuadro N° 1), seguidos por su tratamiento estadístico (cuadro N° 2).

CUADRO N° 1

Nos.	Nombres	Prot. Totales			Albúminas			Globulinas			Indice A.G.		
		1ª.	2ª.	V	1ª.	2ª.	V	1ª.	2ª.	V	1ª.	2ª.	V
1.	D A.	5,62	5,32	-0,30	3,19	2,92	-0,27	2,43	2,40	-0,03	1,3	1,2	-0,1
2.	M. M.	5,83	5,56	-0,27	3,02	2,73	-0,29	2,81	2,83	+0,02	1,1	0,9	-0,2
3.	M. M.	6,04	6,15	+0,11	3,10	3,16	+0,06	2,94	2,99	+0,05	1,1	1,1	0
4.	C. V.	6,26	5,56	-0,70	2,62	2,51	-0,11	3,64	3,05	-0,59	0,7	0,8	+0,1
5.	M. de M.	5,56	5,45	-0,11	3,24	3,21	-0,03	2,32	2,24	-0,08	1,3	1,4	+0,1
6.	P. de C.	5,26	5,00	-0,26	3,64	3,19	-0,45	1,62	1,81	+0,19	2,2	1,8	-0,4
7.	M. R.	6,21	5,16	-1,05	4,18	3,51	-0,67	2,03	1,65	-0,38	2,1	2,1	0
8.	A. de R.	5,94	5,45	-0,49	3,64	3,24	-0,40	2,30	2,21	-0,09	1,5	1,5	0
9.	A. de S.	5,62	5,56	-0,06	3,40	3,35	-0,05	2,22	2,21	-0,01	1,5	1,5	0
10.	A. de G.	5,40	4,89	-0,51	3,37	3,11	-0,26	2,03	1,78	-0,25	1,6	1,7	+0,1
11.	M.A.R.	6,21	5,72	-0,49	3,64	3,35	-0,29	2,57	2,37	-0,20	1,4	1,4	0
12.	T. de G.	5,77	5,13	-0,64	3,64	3,15	-0,49	2,13	1,98	-0,15	1,7	1,6	-0,1
13.	O. de B.	5,94	5,67	-0,27	4,72	4,45	-0,27	1,22	1,22	0	3,8	3,6	-0,2
14.	J. P.	5,67	5,16	-0,51	3,37	3,21	-0,16	2,30	1,95	-0,35	1,4	1,6	+0,2
15.	J. de S.	6,00	5,10	-0,90	3,91	3,40	-0,51	2,09	1,70	-0,39	1,8	2,0	+0,2
16.	L. Z.	5,51	5,24	-0,27	3,65	3,48	-0,17	1,86	1,76	-0,10	1,9	1,9	0
17.	M. J. C.	5,67	5,48	-0,19	3,37	3,40	+0,03	2,30	2,08	-0,22	1,4	1,6	+0,2
18.	T. de B.	5,67	5,56	-0,11	3,29	3,03	-0,26	2,38	2,53	+0,15	1,3	1,2	-0,1
19.	L.E.N.	5,67	5,13	-0,54	3,11	2,94	-0,17	2,56	2,19	-0,37	1,2	1,3	+0,1
20.	G. de M	5,56	5,29	-0,27	3,24	3,32	+0,08	2,32	1,97	-0,35	1,3	1,7	+0,4
21.	A. M.	5,72	4,86	-0,86	3,37	—	—	2,35	—	—	1,4	—	—
22.	A. de R.	5,67	5,87	+0,20	3,24	3,11	-0,13	2,43	2,76	+0,33	1,3	1,1	-0,2
23.	M. M.	5,26	4,70	-0,56	3,10	3,07	-0,03	2,16	1,63	-0,53	1,4	1,8	+0,4
24.	O. G.	6,37	5,16	-1,21	3,10	3,00	-0,10	3,27	2,16	-1,11	0,9	1,4	+0,5
25.	H. de A.	5,67	5,24	-0,43	3,91	3,70	-0,21	1,76	1,54	-0,22	2,2	2,4	+0,2
26.	A. de E.	5,13	4,86	-0,27	3,37	3,24	-0,13	1,76	1,62	-0,14	1,9	2,0	+0,1
27.	L.E.C.	6,15	5,56	-0,59	3,88	3,46	-0,42	2,27	2,10	-0,17	1,7	1,6	-0,1
28.	I. R.	5,67	5,51	-0,16	3,51	3,62	+0,11	2,16	1,89	-0,27	1,5	1,8	+0,3
29.	P. de C.	5,67	5,26	-0,41	4,18	3,51	-0,67	1,49	1,75	+0,26	2,1	2,0	-0,1
30.	R. de L.	6,82	5,88	-0,94	4,05	3,67	-0,38	2,77	2,21	-0,56	1,6	1,7	+0,1

CUADRO N° 2

Prot. Totales		Albúminas		Globulinas		Indice Alb/Glob.	
1ª.	2ª.	1ª.	2ª.	1ª.	2ª.	1ª	2ª
5,78	5,34	3,50	3,27	2,28	2,08	1,58	1,64
<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>
* 0,064	0,060	0,077	0,042	0,042	0,039	0,066	0,078

\* Error standard.

## COMENTARIOS

Como puede apreciarse en el cuadro N° 1, la cifra de proteínas totales después de una hora de reposo, con respecto a la mis-

ma en las condiciones habituales de laboratorio con paciente ambulante, sufrió las siguientes variaciones: de los 30 casos estudiados, ella disminuyó en 28 casos, aumentando sólo en 2.

El promedio aritmético de la disminución de todos los casos fué de  $-0,44$  gr. %.

En la misma forma, las albúminas tuvieron las siguientes variaciones: su cifra disminuyó en 25 casos; aumentó en 4 y no se hizo la determinación en 1 por no haber alcanzado el suero.

El promedio aritmético de la disminución de todos los casos fué de  $-0,23$  gr. %.

La cifra de globulinas tuvo las siguientes modificaciones: disminuyó en 22 casos; quedó sin modificación en 1 caso y aumentó en 6, habiéndose perdido una determinación por la razón ya aludida.

El promedio aritmético de la disminución de todos los casos fué de  $-0,19$  gr. %.

La relación Alb./Glob., sacada de los valores anteriores, dió un promedio aritmético de variación de  $+0,05$ ; habiendo disminuído en 9 casos, no variando en 6 y aumentando en 14. (Una determinación se perdió por la causa anotada.)

En el cuadro N<sup>o</sup> 2 puede apreciarse que todas las variaciones, excepción hecha de las que se refieren al índice Alb./Glob., fueron altamente significativas.

Por último presentamos a continuación el cuadro N<sup>o</sup> 3, contenido de un estudio estadístico en donde pueden compararse los resultados de este trabajo con los de nuestra primera comunicación, pudiéndose apreciar su significación al comparar conjuntamente las variaciones en uno y otro sentido de acuerdo con el reposo o el ejercicio; en el mismo aparecen en cada caso las diferencias entre la primera y la segunda determinación, tanto para el grupo que actualmente presentamos como para el grupo sano y homogéneo de nuestra primera comunicación.

CUADRO N<sup>o</sup> 3

	Prot. Totales		Albúminas		Globulinas		Ind. Alb/ Glob.	
Presente Trabajo....	$-0,44$	$+0,058^*$	$-0,23$	$+0,084^*$	$-0,19$	$+0,037^*$	$+0,05$	$+0,041^*$
2 <sup>o</sup> Grupo de la Comunicación anterior.....	$+0,64$	$+0,099^*$	$+0,33$	$+0,033^*$	$+0,32$	$+0,054^*$	$-0,14$	$+0,049^*$

\* Error standard.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

1ª En un grupo de 30 embarazadas a las cuales se hizo una determinación de las proteínas hemáticas (totales y fraccionadas), al llegar al laboratorio en las condiciones habituales de pacientes ambulatorios, y una segunda, después de haberlas colocado durante una hora en reposo y decúbito supino, se encontraron las siguientes variaciones:

- a) Hubo un descenso altamente significativo de los valores de las proteínas totales, de las albúminas y de las globulinas.
- b) Las variaciones observadas en la relación Alb./Glob. no fueron estadísticamente significativas.

2ª Se presenta un cuadro estadístico comparativo de los resultados obtenidos en este estudio con los de la primera comunicación del mismo.

## SUMMARY AND CONCLUSIONS

1st. In a group of 30 pregnant women, 2 determinations of the blood proteins (total and fractioned) were made: the first one in the regular conditions of ambulatory patients, and the second one after one hour of rest in supine position, with the following results:

- a) A significant variation in the sense of a decrease of the values for total proteins, albumins and globulins was found.
- b) The variations observed in the Alb./Glob. ratio, were not statistically significant.

2nd. In order to compare the results obtained in this paper with those of our first communication, one statistic table is presented.

## ZUSAMMENFASSUNG

In einer Gruppe von 30 Schwangeren wurden die gesammten und fraktionieren Blutproteine bestimmt und zwar: 1, nach eintreffen im Laboratorium unter den normalen Bedingungen eines nicht hospitalisierten Patienten, und 2, nach einer Stunde in Ruhelage. Es wurde eine statistisch gesicherte Verminderung des gesammten Bluteinweisses sowie der Albumine und Globuline

gefunden, während das Verhältniss Alb./Glob. sich nicht änderte.

Ausserdem wird ein statistischer Vergleich zwischen den Ergebnissen dieser Mitteilung und denjenigen der vorhergehenden, in der die Eiweissbestimmung zunächst in der Ruhelage und dann nach Bewegungsübungen vorgenommen wurde, vorgelegt.

#### REFERENCIA

- (1) Eduardo Páez Pumar y José Ignacio Páez Pumar.—Arch. Ven. de Nutr. Vol. II, N° 2, diciembre de 1951.