

# ORIGINALES

## CORRELACION ENTRE EL M. B. Y EL IODO PROTEICO DEL SUERO EN NORMALES Y ENFERMOS DEL TIROIDES (\*)

F. VIVANCO y F. RAMOS.

Instituto de Investigaciones Médicas, Madrid.  
Sección de Nutrición, Vitaminas y Hormonas.

Desde que se realizan las técnicas modernas de determinación del iodo proteico de la sangre, ha interesado saber si existía o no una correlación entre los valores de M. B. y la cifra de iodo-proteína circulante. En realidad, sabemos que con estas dos determinaciones se miden cosas distintas: consumo global de  $O_2$ , por un lado, y concentración de hormona tiroidea circulante, por otro, aunque ambas cosas, en el estado actual de nuestros conocimientos, bastante dependientes de la función del tiroides. TUCKER y KEYS<sup>1</sup> ya estudiaron esta correlación en 1951 en sujetos normales, llegando a la conclusión de que aunque ésta era ligera en el total de casos estudiados, no existía al agruparlos por edades, por lo que piensan "que las variaciones en el consumo de  $O_2$  en personas normales se deben a otros factores diferentes del iodo proteico circulante". Más recientemente, MOWBRAY y TICKNER<sup>2</sup> encuentran una cierta correlación entre los valores de M. B. e iodo proteico a distintos niveles de función tiroidea desde los hipo a los hipertiroideos pasando por los eutiroides.

Nosotros hemos querido aprovechar nuestra experiencia actual de más de 400 determinaciones de iodo proteico en sangre para hacer un estudio estadístico de la correlación existente entre los valores de M. B. e iodo proteico, así como para deducir de sus resultados aquellas consecuencias que puedan tener una utilidad en la clínica.

### METÓDICA.

Las determinaciones del iodo proteico (I. P.) en el suero han sido realizadas por el método de Connor según la técnica expuesta por nosotros en un trabajo anterior<sup>3</sup>. Todas las sangres han sido obtenidas inmediatamente después de practicada la metabolimetría, es decir, en condiciones basales. Las determinaciones del M. B. han sido hechas en su mayor parte por nosotros con el aparato de Jones. Algunas han sido efectuadas por el doctor G. VILLASANTE con el aparato de Krogh. No hemos utilizado datos de M. B. más que de estas dos procedencias. Como lo que tratábamos de ver era si

existía o no correlación entre estos dos valores, no hemos utilizado en nuestros cálculos aquellas determinaciones de I. P. no acompañadas del M. B.; los casos de hipotiroidismo tratados con tiroxina o los de hipertiroidismo tratados con tiouracilo, en los que según nuestra experiencia lo lógico es que esta correlación no exista, sino que suba o baje el I. P. más deprisa e independientemente del M. B.; aquellos casos de varias determinaciones en un mismo sujeto, del que se ha tomado sólo la primera determinación antes del tratamiento.

### RESULTADOS.

De las 430 determinaciones de iodo proteico realizadas hasta la fecha, sólo 200 figuran en estos resultados por las razones ya apuntadas. Estas 200 cifras aparecen en la figura 1. Hemos

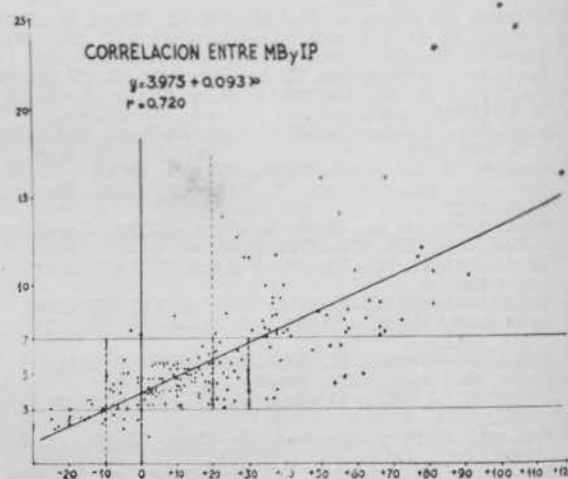


Fig 1.

escogido como variable independiente o  $x$  en las abscisas los valores del M. B. por ser un método más antiguo en el que existe una mayor experiencia clínica. Como variable dependiente o  $y$  en las ordenadas figuran las cifras de I. P. Los valores normales de este último no se han modificado, oscilando, como ya comunicamos anteriormente, entre 3 y 7  $\mu$ g./100 c. c. de suero. ORTIZ DE LANDÁZURI y cols.<sup>4</sup> en nuestro país, y con el mismo método, coinciden también en estos valores. Como normal de M. B. damos en nuestras condiciones de trabajo, y con los patrones empleados, entre -10 y +20 por 100. La ordenada en el origen la hemos hecho pasar por el 0 de M. B., y con esa premisa está calculada la ecuación de regresión de los 200 valores  $y = a + bx$ . Partiendo de esos datos se ha calculado el coeficiente de correlación  $= r$ .

Examinando la figura 1 podemos observar que existe una estrecha correlación entre los va-

(\*) Comunicación presentada a la I Reunión de la Sociedad Española de Endocrinología, Granada, junio 1954.

cifras de I. P. altas suelen ser patognomónicas de hiperfunción tiroidea y las bajas corresponden siempre a valores bajos de M. B. Se discute la posible significación diagnóstica de las cifras normales.

## BIBLIOGRAFIA

1. TUCKER, R. G. y KEYS, A.—*Journ. Clin. Invest.*, 30, 869, 1951.
2. MOWBRAY, R. R. y TICKNER, A.—*Lancet*, 2, 511, 1952.
3. VIVANCO, F., RAMOS, F. y PALACIOS, J. M.—*Rev. Clin. Esp.*, 48, 7, 1953.
4. ORTIZ DE LANDÁZURI, E., MORREALE, G., ESCOBAR, F. y MORA, J. R.—*Rev. Clin. Esp.*, 52, 236, 1954.

## SUMMARY

The results are reported of 200 simultaneous assays of Protein-bound Iodine (PBI) and of Basal Metabolic Rate (BMR) carried out on hypo-, hyper- and euthyroid subjects. There is an evident relationship between both values at the various levels of thyroid function. High PBI values are usually pathognomonic of thyroid hyperfunction and low values always correspond to low BMR values. The possible diagnostic significance of normal values is discussed.

## ZUSAMMENFASSUNG

Untersucht wurden gleichzeitig in 200 Fällen das Proteinjod im Serum (P. J.) und der Grundumsatz (G. U.) bei hypo-hyper-u. euthyroiden Personen. Es besteht eine deutliche Beziehung zwischen beiden Werten bei den verschiedenen Graden der Schilddrüsenfunktion. Hohe P. J. zahlen sind pathognomonisch für eine Schilddrüsenüberfunktion, wogegen niedrige Werte immer niedrigen G. U. werten entsprechen. Man diskutiert die etwaige Bedeutung für die Diagnose der normalen Zahlen.

## RÉSUMÉ

On expose les résultats de 200 déterminations simultanées de Yode protéinique (I. P.) dans du sérum et métabolisme basal (M. B.), réalisées chez des sujets hypo, hyper et euthyroïdiens. Il existe un évident rapport entre ces deux valeurs à différents degrés de fonction thyroïdienne. Les chiffres de I. P. hauts, sont généralement pathognomoniques d'hyperfonction thyroïdienne, et les bas correspondent toujours à des valeurs bas de M. B. On discute la possible signification diagnostique des chiffres normaux.

## LA ELIMINACION DE 17-CETOESTEROIDES EN EL POSTOPERATORIO

J. M. LINAZASORO y A. MARÍN.

Cátedra de Patología Médica, Profesor: V. GILSANZ.  
Madrid.

El interés por la eliminación de agua y electrolitos en los operados comienza a principios de siglo merced a la observación de PRINGLE y colaboradores al demostrar un aumento de peso en las veinticuatro primeras horas después de las intervenciones quirúrgicas, y en estos últimos años se ha intensificado por los trabajos de COLLIER y cols., AVERY JONES y MORGAN, QUESNE y LEWIS<sup>1, 2 y 3</sup>, etc. Resumiendo el sentir de los autores que se han ocupado del problema, podemos dividir el período postoperatorio en dos fases: una, primera, que dura aproximadamente veinticuatro horas, en la que el enfermo se encuentra en oliguria, eliminando una orina de alta concentración salina, período primario de retención principal de agua con aumento de peso (aunque exista un ligero balance salino positivo), y un segundo período de retención primordial de sal, que se acompaña de diuresis más abundantes con orinas de baja densidad.

El primer período parece estar condicionado por la actuación de factores anterohipofisarios con aumento de los líquidos extracelulares, como han podido demostrar ZIMMERMANN y WANGENSTEEN<sup>4</sup>, y disminución del Cl y el Na plasmáticos. La investigación de factores antidiuréticos en la orina en manos de MOYER, COLLIER, IOB, ARIEL<sup>5 y 6</sup>, etc., parecen confirmar el aumento de la función anterohipofisaria por el mecanismo de los receptores específicos señalado por VERNEY<sup>7</sup>.

El segundo período, de retención salina, el que nos interesa principalmente en el presente artículo, tiene un mecanismo que ha sido objeto de discusiones; para algunos (NEWBURGH<sup>8</sup>), podría ser consecuencia de la desnutrición relativa del postoperatorio, al igual que lo que se observa en los obesos al comenzar las curas de adelgazamiento, pero para la mayor parte de los autores estaría condicionado por un aumento de la función de la corteza suprarrenal, fundándose en la existencia simultánea de un balance negativo de N., con aumento de su eliminación urinaria, aumento de la eliminación de K., una caída de los eosinófilos en la sangre circulante y un aumento del índice ácido úrico/creatinina.

En el presente trabajo estudiamos la eliminación de 17-cetoesteroides en el pre y postoperatorio de 22 enfermos.