

## El metabolismo basal en los pesos extremos

POR

J. PI SUÑER BAYO

El problema de la patología del peso humano es un problema de actualidad. Pero, como dice Du Bois (1), el interés enorme que despierta entre el público contrasta con la escasa información científica que poseemos.

Unos datos referentes a las determinaciones de metabolismo basal practicadas en los centros en que actuamos, pueden dar ocasión a unos comentarios sobre la cuestión.

La estadística de sujetos en quienes se han practicado determinaciones de metabolismo mínimo, alcanza la cifra de 257, de ellos 70 hombres y 187 mujeres; esta desproporción es explicable porque la mayoría de los casos son de hipertiroidismo, que se observa entre nosotros con más frecuencia en el sexo femenino.

Las determinaciones han sido practicadas en su mayor parte en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina, con el aparato de Krogh a circuito cerrado, solamente para el consumo de oxígeno; otras, en menor número, las hemos llevado a cabo personalmente en el Sanatorio Bonavista, con un Mc. Kesson, modificación americana del Krogh. Ambos aparatos están en perfecto reglaje, y resultados obtenidos en los dos para el mismo sujeto son equivalentes. Han sido sometidos, además, a la prueba de la combustión de alcohol. Debo ahora dar las gracias al profesor Bellido, bajo cuya dirección funciona el servicio de la Facultad, por los valores que de sus estadísticas he tomado.

Todos los casos han sido comparados con los standards de Krogh, Harris y Benedict y Du Bois (metro cuadrado, hora), con resultados, en

conjunto, bastante concordantes. Al principio se utilizó, también, el patrón de Boothby; pero en los individuos de gran talla o peso daba resultados muy alejados de los demás.

Vamos a ocuparnos del valor del metabolismo basal en los pesos extremos. Para ello hemos dividido los sujetos en cinco grupos. Hemos utilizado las tablas de Joslin-Talbot. Dejamos para cada talla, un margen de 20 kgr. como oscilación normal del peso. Individuos que se separen del peso normal indicado en las tablas en más de 10 kgr. y menos de 20, los consideramos obesos; si la diferencia es superior a los 20 kgr., muy obesos. Igualmente calificamos de flacos individuos con 10 a 20 kgr. de defecto, en relación a la talla, y muy flacos aquellos con una diferencia mayor de 20 kgr.

En la obesidad esencial, la mayor parte de los autores encuentran un metabolismo basal normal. Citemos entre otros Boothby y Sandiford (2) en 94 casos, Strouse, Wagh y Dye (3), Danés (4), etc. Labbé y Stevenin se separan algo de estos resultados, acercándose a las ideas de Bouchard : en 46 casos observan 27 con M. B. normal, 6 aumentado y 13 disminuído (5).

Entre nuestros 70 casos de sexo masculino, observamos 6 obesos y 11 muy obesos; en 187 mujeres, 30 y 28, respectivamente; obesidad, como se ve, más frecuente en el sexo femenino. En el primer grupo, obesos, encontramos 2 casos, clínicamente claros, de hipotiroidismo, 2 con enfermedad de Basedow y 3 diabéticos; en el segundo grupo, muy obesos, 4, 7 y 5, respectivamente, más un síndrome de Fröhlich. En los 19 casos de obesidad que restan, no encontramos ni un solo M. B. inferior a los standards correspondientes, y 11 por encima 10 por 100. En los 22 muy obesos, sin otro trastorno apreciable, encontramos 6 con M. B. por debajo los patrones, aunque dentro o muy cerca de los límites normales ( $-12 - 10 - 5 - 3 - 5$  por 100), y 16 por encima (10 superiores a  $+10$  por 100).

Nuestros valores, en conjunto, sobrepasan los valores tipo y los obtenidos por la mayoría de autores. Dos explicaciones : a) La posibilidad de que nuestros standards sean superiores a los escandinavos y americanos, para aclarar lo cual se han iniciado en el Instituto de Fisiología de Barcelona los trabajos para la determinación de los standards locales, y b) Las dietas elevadas habituales entre los obesos. Nos inclinamos a creer que, entre nosotros, la mayoría de los obesos lo son por sobrealimentación. Y Marañón (6) parece haber llegado a una conclusión parecida al afirmar sin excepción : «Todo gordo debe comer la mitad de lo que come.» Se ha de contar, también, con la posibilidad de la existencia de retardos metabólicos parciales, sin retraso total (Pi Suñer, 7).

Si desconocido es todavía el mecanismo de la obesidad menos estu-

diado ha sido el del enflaquecimiento. Marañón (8) se lamenta de ello, y lo considera casi siempre de origen tiroideo. Nosotros hemos encontrado, en general, M. B. alto, que confirma esta hipótesis. Vamos a detallar los resultados.

Podemos clasificar en estas series como flacos, según el criterio expuesto anteriormente, 16 hombres y 14 mujeres; como muy flacos, 2 hombres y 4 mujeres. En el sexo masculino observamos, pues, con la misma frecuencia, trastornos del peso positivos que negativos; en el femenino, tres veces más frecuentes los positivos.

De los 36 casos que suman los dos grupos de flacos y muy flacos, separaremos 3 tuberculosos con febrícula, 10 hipertiroideos, 1 Addison, 1 diabético y 1 caso de hipertiroidismo y diabetes. En los 20 restantes hay 1 solo caso\* con M. B. por debajo los patrones y 19 por encima; de éstos, 11 superiores a 10 por 100; algunos casos dudosos, activados por una inyección anterior de adrenalina, han dado un resultado francamente positivo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. *Du Bois*, Basal Metabolism in Health and Disease. Lea and Febige. Philadelphia, 1927.
2. *Boothby y Sandiford*, Journ. Biol. Chem., LIV, 783; 1922.
3. *Strouse, Wagh y Dye*, Arch. Int. Med., XXXIV, 275; 1924.
4. *Danés*, El Metabolismo basal. Monogr. Med. Barcelona, 1927.
5. *Sabbe y Stevenin*, LXXXVIII, 9; 1923.
6. *Marañón*, Gordos y flacos. Madrid, 1927.
7. *A. Pi Suñer*, Les distroties por retard. Monogr. Mediques. Barcelona, 1928.
8. *Marañón*, Las glándulas de secreción interna y las enfermedades de la nutrición. Madrid, 1920.

*Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades*, xxviii, 618; 1928.

\* La historia de este caso la pudimos seguir durante un tiempo con detalle: se realizó la primera determinación, a la que nos referimos, en un estado de verdadera demacración consecutiva a inanición, con resultado — 5 por 100. Alimentado primero en el hospital y resuelta luego su situación económica, su M. B. pasó a + 10 por 100.