

# EL METABOLISME BASAL EN ELS PESOS EXTREMS

per

J. PI-SUÑER BAYO

El problema de la patologia del pes humà és un problema d'actualitat. Però, com diu Du Bois (1), l'interès enorme que desperta entre el públic contrasta amb l'escassa informació científica que posseïm.

Unes dades referents a les determinacions de metabolisme basal portades a terme en els centres on actuem, poden donar lloc a uns comentaris sobre la qüestió.

L'estadística d'individus en els quals s'han fet determinacions de metabolisme mínim assoleix la xifra de 257, dels quals 70 són homes i 187 dones : aquesta desproporció és explicable, perquè la majoria dels casos són d'hipertiroïdisme que, entre nosaltres, és més freqüent en el sexe femení.

Les determinacions han estat practicades en llur majoria a l'Institut de Fisiologia de la Facultat de Medicina, amb l'aparell de Krogh, de circuit tancat, solament per al consum d'oxigen; d'altres, en nombre més petit, les hem portat a cap personalment en el Sanatori Bonavista, amb un Mc. Kesson, modificació americana del Krogh. Ambdós aparells estan en perfecte estat i els resultats obtinguts en un mateix subjecte són absoluta-

ment equivalents. Han estat sotmesos, a més, a la prova de la combustió de l'alcohol. Dono les gràcies al doctor Bellido, sota la direcció del qual funciona el Servei de la Facultat, per a les valors que he pres de les seves estadístiques.

Tots els casos han estat comparats amb els standards de Krogh, Harris i Benedict i Du Bois (metre quadrat, hora), amb resultats força concordants, en conjunt. Al començament també s'usà el patró de Boothby; però en els individus de gran talla o pes donava resultats molt allunyats dels altres.

Anem a ocupar-nos de la valor del metabolisme basal en els pesos extrems. Per a això hem dividit els subjectes en cinc grups. Hem fet ús de les taules de Joslin-Talbot. Deixem per a cada talla un marge de 20 kg. com a oscil·lació normal del pes. Individus que se separin de les taules en més de 10 kg. i menys de 20, els considerem obesos; si la diferència és superior als 20 kg., molt obesos. Així mateix, qualifiquem de flacs els individus amb pesos inferiors en 10 a 20 kg., respecte a la talla, i de molt flacs aquells amb una diferència més gran de 20 kg.

En l'obesitat essencial, la majoria dels autors troben un metabolisme normal. Esmentem, entre d'altres, Boothby i Sandiford (2), en 94 casos. Strouse, Wagh i Dye (3), Danés (4), etc. Labbé i Stevenin se separen quelcom d'aquests resultats i s'acosten a les idees de Bouchard : en 46 casos n'observen 27 amb metabolisme basal normal, 6 amb un augment i 13 amb minva (5).

Entre els nostres 70 casos de sexe masculí, observem 6 obesos i 11 molt obesos; en 187, dones, 30 i 28, respectivament; l'obesitat, com pot veure's, és més freqüent en el sexe femení. En el primer grup, obesos, trobem 2 casos clínicament clars d'hipotiroïdisme, 2 amb

malaltia de Basedow i 3 diabètics; en el segon grup, molt obesos, 4, 7 i 5, respectivament, més un síndrome de Fröhlich. En els 19 casos d'obesitat que queden no trobem ni un sol metabolisme basal inferior als standards corresponents, i 11 que els superen en més d'un 10 per 100. En els 22 molt obesos, sense altre trastorn apreciable, en trobem 6 amb metabolisme basal per sota dels patrons, encara que dintre o molt a prop dels límits normals (— 12, — 10, — 5, — 3 i — 5 per 100), i 16 per damunt (10 superiors a més d'un 10 per 100).

Les nostres valors, en conjunt, sobrepassen les valors tipus i les obtingudes per la majoria d'autors. Dues explicacions : a) La possibilitat que els nostres standards siguin superiors als escandinaus i americans; per aclarir-ho, s'han començat a l'Institut de Fisiologia de Barcelona els treballs per a la determinació dels standards locals, i b) Les dietes elevades habituals entre els obesos. Ens inclinem a creure que, entre nosaltres, la majoria dels obesos ho són per sobrealimentació. I Marañon (6) sembla haver arribat a una conclusió semblant en afirmar, sense excepció : «Tot obès ha de menjar la meitat del que menja.» També s'ha de comptar amb la possibilitat de l'existència de retards metabòlics parcials, sense retard total (Pi i Suñer, 7).

Si es desconeix encara el mecanisme de l'obesitat, s'ha estudiat encara menys el de l'aflluiment. Marañon (8) ho lamenta, i el considera gairebé sempre d'origen tiroidià. Nosaltres hem trobat, en general, metabolisme basal elevat, la qual cosa confirmaria aquesta hipòtesi. Anem a detallar els resultats.

Podem classificar en aquestes sèries, com a magres, segons el criteri exposat anteriorment, 16 homes i 14 dones; com a molt magres, 2 homes i 4 dones. En el sexe masculí observem, doncs, amb la mateixa freqüència,

trastorns del pes positius i negatius; en el femení, tres cops més freqüents els positius.

Dels 36 casos que formen els dos grups de magres i molt magres, en separarem 3 tuberculosos amb febrícula, 10 hipertiroïdians, 1 Adisson, 1 diabètic i 1 cas d'hipertiroïdisme i diabetis.<sup>1</sup> En els 20 restants hi ha solament un cas<sup>1</sup> amb metabolisme basal per sota dels patrons, i 19 per damunt; d'aquests, 11 superiors en un 10 per 100; alguns casos dubtosos, activats per una injecció anterior d'adrenalina, han donat un resultat francament positiu.

*Institut de Fisiologia. Facultat de Medicina. Barcelona.*

#### BIBLIOGRAFIA

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

1. La història d'aquest cas la poguérem seguir durant un temps amb detall: la primera determinació, que és a la que fem referència, es portà a cap en estat de veritable demacració, consecutiva a la inanició, amb un resultat de menys 5 per 100. Alimentat primerament a l'hospital i resolta després la seva situació econòmica, el seu metabolisme basal passà a més 10 per 100.