

OBSERVACIONS SOBRE EL MÈTODE DE HAGEDORN I JENSEN PER A LA DETERMINACIÓ DE LA GLUCÈMIA

per

R. CARRASCO I FORMIGUERA

El mètode de Hagedorn i Jensen (1) per a la determinació de la glucèmia, té avantatges que, a judici meu, el fan preferible a tots els altres que jo conec, però té també alguns inconvenients que poden donar lloc a resultats falsos, tot i la concordància de dues o més determinacions simultànies.

DESPROTEÏNITZACIÓ

La tècnica original pot donar lloc a valors massa alts o massa baixos. El filtre de cotó, a desgrat de tota la cura possible, pot deixar passar petites partícules reductores, formades en la precipitació. Això m'ha succeït a mi, i ho he vist succeir al laboratori del mateix Hagedorn. D'altra banda, el filtre de cotó pot retenir una part de la glucosa, encara que es facin tots els rentats prescrits. Això ho he comprovat experimentalment, i ho he vist confirmat per Folin i Malmros (2) i per Kramer i Steiner (3).

He comprovat experimentalment que aquestes di-

ficultats són salvades amb la tècnica de desproteïnitació amb zenc, segons Somogyi (4).

L'ús de filtrats, segons les tècniques de desproteïnitació per l'àcid túngstic, segons Folin i Wu, o per l'àcid tungsto-molibdic, de Benedict, dóna lloc a valors massa alts, perquè aquests filtrats contenen substàncies reductores, altres que la glucosa, l'acció reductora de les quals és especialment intensa per al ferricianur potàssic. He comprovat experimentalment que aquesta dificultat també és salvada per la tècnica de Somogyi.

REFREDAMENT DESPRÉS DE LA REDUCCIÓ

A les temperatures habituals en els laboratoris, després d'afegir els reactius que tenen per objecte la precipitació del ferrocianur i la lliberació de iode, aquest es volatilitza en quantitats que es fan apreciables al cap de pocs minuts. Aquesta causa errònia, que jo he trobat i comprovat experimentalment, l'he vista confirmada per Wildowson (5). Per tal d'evitar-la, conservo els tubs després de l'ebullició, des de cinc minuts abans d'afegir-hi els reactius esmentats fins immediatament abans de la intitulació iodomètrica de cadascun dels tubs, dins d'un bany d'aigua freda, la temperatura del qual mantenia en tot moment inferior a 10° C., amb l'ajut de glaç, si és que calgui. Per tal d'assegurar-me encara més contra tota possibilitat de pèrdua de iode, afegeixo els reactius lliberadors de iode a sèries, d'un màxim de cinc tubs cadascuna, i realitzo la intitulació iodomètrica dels tubs de cadascuna d'aquestes sèries, de manera que aquesta intitulació comença després de dos minuts, i acaba abans de deu minuts, comptats des del moment que ha estat realitzada la barreja lliberadora de iode en cada tub.

COMPOSICIÓ DEL REACTIU ALCALÍ DE FERRICIANUR
I CÀLCUL DELS RESULTATS

La correcció de la tècnica original en els dos punts estudiats la considero essencial. Hi ha un altre punt, ja no essencial, en el qual crec que pot modificar-se avantatjosament la tècnica original. Aquest punt, que és la composició del reactiu alcalí de ferricianur potàssic, és estudiat a part en la nota següent.

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

BIBLIOGRAFIA

1. *H. C. Hagedorn i B. N. Jensen*, *Biochemische Zeitschrift*, LXXXV, 46; 1923.
2. *O. Folin i H. Malmros*, *Journal of Biological Chemistry*, LXXXIII, 121; 1918.
3. *H. Kramer i A. Steiner*, *Biochemical Journal*, XXV, 161; 1931.
4. *M. Somogyi*, *Journal of Biological Chemistry*, LXXXVI, 655; 1930.
5. *E. M. Wildowson*, *Biochemical Journal*, XXV, 863; 1931.