

El metabolismo de la glucosa en el hipertiroidismo

Primera nota

POR

MARÍA CARDONA, PEDRO CAMPS Y R. CARRASCO-FORMIGUERA

Gran número de hechos clínicos y experimentales demuestran que la presencia de un exceso de hormona tiroidea en el organismo puede producir perturbaciones en el metabolismo de la glucosa. La frecuencia, la extensión y la naturaleza de estas perturbaciones son puntos todavía muy oscuros, a pesar de las numerosas investigaciones de que han sido objeto. Nos hemos propuesto emprender una serie de trabajos sobre este tema. El primer paso de esta labor en proyecto lo ha constituido el estudio de las variaciones de la glucemia determinadas por la ingestión de glucosa en enfermos clínicamente hipertiroideos y no diabéticos. Conocemos los estudios acerca de este mismo tema llevados a cabo por otros autores, pero hemos creído que estaba justificado un nuevo trabajo, tanto por la diversidad de las técnicas empleadas y de los resultados obtenidos por los investigadores que nos han precedido, que hacen necesaria una constatación personal por un método determinado y siempre igual, como por nuestro propósito de dedicar especial atención a las horas tercera y cuarta después de la ingestión de la glucosa, período de tiempo que ha sido relativamente poco estudiado en trabajos anteriores.

Hemos de expresar ahora nuestro agradecimiento al profesor Vicente Carulla, que nos ha proporcionado nueve de los sujetos estudiados, procedentes del Departamento de Terapéutica física de la Facultad de Medicina, que él dirige, y al doctor J. Pi-Suñer Bayo, de la Clínica dietética de la misma Facultad (director, profesor Bellido), quien, no tan sólo nos ha proporcionado cuatro de los sujetos estudiados, sino que ha realizado personalmente las determinaciones de las curvas de glucemia

en los mismos. Los tres sujetos que completan la serie de los estudiados en la presente nota proceden de la consulta particular de uno de nosotros (Instituto Policlínico).

Hemos administrado a nuestros sujetos, en ayunas, 50 gr. de glucosa químicamente pura, disueltos en 250 cc. de agua. Las tomas de sangre se han hecho antes de la administración de la glucosa y varias veces durante las cuatro horas siguientes, generalmente con intervalos de media hora entre extracción y extracción. Las valoraciones de la glucemia se han realizado por el método de Folin y Wu, modificado por Folin en doce de los sujetos estudiados, y empleando la reducción y titulación según Hagedorn-Jensen con filtrados de sangre desalbuminada según Folin y Wu, en los cuatro restantes. Las cifras consignadas son en su mayoría promedios de dobles determinaciones, suficientemente concordantes para apreciar como buenos sus resultados. La tabla 1 contiene los resultados obtenidos. Los sujetos estudiados son tabulados por orden descendente de su metabolismo basal. En todos los casos esta cifra ha sido obtenida pocos días antes de la realización de la prueba de la hiperglucemia provocada. Las valoraciones metabólicas de trece de los sujetos estudiados han sido practicadas en el Instituto de Fisiología con el aparato de Krogh, bajo la dirección inmediata del profesor Bellido; las tres restantes las hemos llevado a cabo nosotros personalmente con el aparato de Knipping en el Instituto Policlínico. El estudio de la curva de glucemia ha sido anterior a todo tratamiento dirigido a corregir el hipertiroidismo, con la única excepción de la enferma M. G., que había sido irradiada, disminuyendo mucho, a consecuencia del tratamiento, su M. B. Pocos días antes de realizar la prueba de la hiperglucemia provocada, la cifra era, a pesar del tratamiento, + 37 por 100, y el síndrome basedowiano, aunque mejorado, seguía bien acusado.

La tabla II contiene los promedios de las cifras correspondientes a sujetos pertenecientes a tres grupos diferentes, establecidos según la intensidad de la desviación de su M. B.

El estudio de las horas tercera y cuarta después de la administración de la glucosa, que era uno de los objetos principales de nuestro trabajo, no nos ha dado ningún resultado especial. El conjunto de nuestros resultados autoriza las siguientes

CONCLUSIONES

1.^a La enfermedad de Basedow con hipertiroidismo intenso y sin diabetes, con la ingestión de 50 gr. de glucosa en ayunas, en la casi totalidad de casos da una curva de glucemia anormal, pero que no se puede

confundir con la que es propia de la diabetes ligera. Los caracteres de esta curva son descritos en las conclusiones que siguen.

2.^a Las cifras iniciales y las más altas se mantienen casi sin excepción dentro los límites de la normalidad, pero, en general, se acercan a los extremos superiores de estos límites.

3.^a Es frecuente que la cifra de una hora después de la ingestión sea más alta que la de la media hora.

4.^a La cifra de las dos horas es generalmente superior a la cifra inicial, y muy frecuentemente ligeramente superior al límite más alto de la normalidad para este tiempo. Éste es el carácter más constante y peculiar de la curva.

5.^a A partir de las tres horas, la curva sigue un curso normal.

6.^a Los casos de hipertiroidismo intenso que no pueden clasificarse de enfermedad de Basedow dan una curva del tipo expuesto.

7.^a Cuando la desviación del metabolismo basal es inferior a más 30 por 100, la curva de glucemia generalmente no se distingue de la de un sujeto normal; si bien, de manera excepcional, algunos casos con desviación moderada del metabolismo basal, dan una curva de glucemia del tipo descrito como propio del hipertiroidismo.

TABLA I *

Sujeto	a.	1/2 h.	1 h.	1 1/2 h.	2 h.	2 1/2 h.	3 h.	3 1/2 h.	4 h.	MB	Diagnóstico clínico
R. R.....	87	111	140	—	118	105	77	95	83	100	Basedow
A. P.....	110	180	—	202	120	107	94	106	105	67	Adenoma tóxico
A. B.....	101	175	172	—	72	90	94	99	102	63	Basedow
E. S.....	95	165	187	—	145	112	98	81	79	62	Basedow
J. F.....	95	151	—	—	107	—	—	—	—	60	Basedow, s. e.
F. T.....	101	165	158	122	—	104	—	80	81	50	Adenoma tóxico
S.....	107	126	—	—	—	—	—	—	—	—	Basedow
M. G.....	96	160	156	138	111	83	89	92	100	37	Basedow
C. M.....	86	123	—	—	133	115	75	80	80	37	Basedow, e. d.
M. D.....	114	155	162	108	126	—	125	—	124	34	Basedow
S. F.....	80	112	—	—	77	—	—	—	—	29	Basedow
E. O.....	82	125	100	—	86	84	88	82	83	23	Adenoma tóxico
P. S.....	100	130	120	—	115	90	95	92	90	23	Adenoma tóxico
P.....	84	101	121	96	78	—	—	78	81	18	
T.....	99	152	138	118	101	—	109	—	109	—	Dudoso
J. Q.....	98	111	112	—	76	69	80	65	70	4	Dudoso

* Las cifras de esta tabla y de la siguiente expresan concentraciones de glucosa en la sangre en miligramos por 100 cc. El tiempo está consignado en relación al momento de ingestión de la solución glucosada. La significación de las abreviaturas es la siguiente: Suj., iniciales del nombre del sujeto; a., antes; h., hora u horas; s. e., sin exoftalmia, s. b. a., sin bocio apreciable; e. d., exoftalmia dudosa; MB, desviación positiva del metabolismo basal en tanto por 100 sobre la cifra normal.

TABLA II

	a.	1/2 h.	1 h.	1 1/2 h.	2 h.	2 1/2 h.	3 h.	3 1/2 h.	4 h.
Promedios de cinco sujetos con M. B. entre 51 y 100.....	98	156	166	—	112	103	90	95	92
Promedios de cinco sujetos con M. B. entre 31 y 50.....	101	146	159	123	120	100	96	84	102
Promedios de seis sujetos con M. B. entre 1 y 30.....	90	122	118	107	89	81	92	79	87