

# IMPORTÀNCIA DE LA VITAMINA B<sub>2</sub> EN L'EFECTE GLUCOGÈNIC DEL SUC DE LA TARONJA

per

J. A. COLLAZO

Segona nota

En la comunicació precedent hem demostrat l'augment considerable de la reserva glucogènica del fetge que es produeix en el conill quan s'administra a aquest animal 0,50 gr. de glucosa per 100 gr. de pes i 50 cc. de suc de taronja, per sonda gàstrica, i es mata l'animal al cap de 3 hores o 3 1/2. En les experiències que anem a descriure, hem considerat la qüestió següent : quin és l'agent biològic contingut en el suc de taronja l'acció del qual produeix l'estímul de la funció glucogènica de la cèl·lula hepàtica, muscular i potser de tot l'organisme? Hem dirigit els nostres estudis, en primer lloc, sobre els factors del complex vitamínic B del suc. Avui dia es dona per cert que el suc de taronja conté les vitamines B<sub>1</sub> o antineurítica, B<sub>2</sub> o de manteniment del pes, anomenada també per la senyora Randoïn i Lecoq d'utilització nutritiva, la vitamina C o antiescorbútica i probablement el factor bios i la vitamina A (la vitamina B<sub>2</sub> és possiblement idèntica al factor P P o antipelagrós, denominat darrerament vitamina G). Si escalfem a tem-

peratura d'ebullició, durant una hora, destruïrem les vitamines B<sub>1</sub>, C, el factor bios i els ferments del suc, deixant intacte la vitamina B<sub>2</sub> o G.

Hem confirmat aquest fet experimentalment en sèries de conills i de coloms. En efecte, si es dona suc escalfat a 100° a coloms durant la crisi de beri-beri, no s'observa cap eficàcia curativa a la dosi de 30 cc. en 24 hores, mentre que d'1 a 2 cc. de suc fresc són prou per a curar l'atac. Així mateix l'administració de 10 cc. de suc bullit a 100° no protegeix el colom, que, sotmès a règim de carència, al 25.<sup>è</sup>-30.<sup>è</sup> dia presenta els símptomes i l'atac de beri-beri, mentre que el seu pes no es modifica (existència de vitamina B<sub>2</sub>). Així mateix, 10 cc. de suc cada dia no preserven el cobai de l'escorbut experimental, que apareix en 3 setmanes, mentre que 2 a 5 cc. de suc fresc el preserven durant tres mesos. La vitamina B<sub>2</sub> que és termolàbil, és destruïda en calent en medi alcalí (PH 8) a 100° durant una hora.

*Experiències.* — Dotze conills del mateix pes si fa no fa, reberen per la sonda 0,50 gr. de glucosa, la meitat rebé, a més a més, 50 cc. de suc de taronja escalfat a 100° durant una hora (PH 5,5) i l'altra meitat 50 cc. de suc de taronja alcalinitzat al tornassol, i escalfat a 100°. Els animals foren sacrificats de 3 hores a 3 1/2 després. Comparant els valors mitjans, es veu que el lot I, el suc del qual guarda intacta la vitamina B<sub>2</sub>, presenta : glucogen hepàtic, 5632 mgr. p. 100; glucogen muscular, 320 mgr. p. 100 (valors mitjans), mentre que en el lot II, on totes les vitamines han estat destruïdes, compresa la vitamina B<sub>2</sub>, es troba : glucogen hepàtic, 3072 mgr. p. 100; glucogen muscular, 233 mgr. p. 100. Les mitjanes de glucogen en els animals tractats amb suc sense cap vitamina presenten valors gairebé iguals

als que han donat els animals testimonis de la comunicació anterior (2855 mgr. p. 100 i 233 mgr. p. 100). És a dir que, segons les anàlisis corresponents, els animals que han rebut suc alcalí escalfat reaccionen com animals totalment privats de vitamina B<sub>2</sub>. Els resultats donats pels animals tractats amb suc escalfat a 100° són comparables als del quadre II de la nota anterior tractats amb suc de taronja fresc.

TAULA I

*Conills tractats amb glucosa més 50 cc. de suc de taronja escalfat una hora a 100°*

(Conservació íntegra de la vitamina B<sub>2</sub>)

Número del conill	Glucogen			Glucèmia	Quantitat de glucosa ingerida Gr.
	Pes Gr.	Fetge Mgr. ‰	Múscul Mgr. ‰		
23	1'540	4030	331	129	10
25	1'400	8500	401	140	7
27	1'720	7120	292	135	8'6
28	1'630	5391	263	110	8'3
29	1'635	4891	380	134	8'3
30	1'450	3810	245	145	7'3
Valors mitjans:		5623	320	132	

TAULA II

*Conills tractats amb glucosa més 50 cc. de suc de taronja alcalinitzat amb potassa al tornassol i escalfat a 100° durant una hora*

(Destrucció de totes les vitamines)

Número del conill	Glucogen			Glucèmia	Quantitat de glucosa ingerida Gr.
	Pes Gr.	Fetge Mgr. ‰	Múscul Mgr. ‰		
24	1'540	3560	231	138	7'7
26	2'050	2500	222	186	10
32	2'010	2132	210	170	10'5
33	1'900	1931	195	131	9'5
34	2'500	3480	225	155	12'5
35	2'135	4830	315	160	10'8
Valors mitjans:		3072	233	157	

Aquests resultats ens permeten d'atribuir un poder glucogènic a la vitamina B<sub>2</sub>. És probable que, en el suc escalfat, el coferment, certs insulinoïdes i potser les sals alcalines dels àcids orgànics exerceixin un paper en la utilització dels glúcids per les cèl·lules animals. Podem, però, prescindir de la intervenció d'aquestes substàncies en tractar de comprendre els nostres resultats.

### CONCLUSIÓ

Destruïnt, escalfant-los a 100° durant una hora, la vitamina B<sub>1</sub>, la vitamina C i els ferments del suc, s'obtenen valors mitjans per al glucogen hepàtic superiors en un 90 p. 100 als que donen les experiències amb suc alcalí i escalfat, en el qual s'han destruït totes les vitamines, compresa la vitamina B<sub>2</sub>. No acceptant el paper del coferment i dels insulinoïdes (no destruïts per la calor), hem d'atribuir aquest efecte glucogènic del suc de taronja a la seva riquesa extraordinària en vitamina B<sub>2</sub> termoestable, però alcalino-sensible. Del fet d'aquesta funció glucogènica, la vitamina B<sub>2</sub> podria ésser anomenada vitamina gluco-fixadora.

*Granja Experimental de Burjasot. València.*