

MODIFICACIONS EN EL PERCENTATGE
DE GLUCOSA EN ELS TERRITORIS
DE L'ARTÈRIA I VENA FEMORAL
PER L'ACCIÓ DEL DEJUNI PROLONGAT

per

P. DOMINGO

F. COMA

La funció glucogènica hepàtica és correntment diferenciada de la muscular més per una raó de quantitat que per fisiologismes especials no demostrats encara. El fetge, en general, és el gran magatzem d'hidrats de carbó de l'organisme, i al seu costat té poca importància la petita despesa de la fibra muscular.

Això va fer establir a Chauveau una relació de col·laboració, de dependència entre els dos sistemes, muscular i hepàtic.

Nosaltres creiem, però, amb Prauswitz, que els músculs tenen una funció amilogènica i glucogènica independent del fetge.

El paper de dipòsit és indubtable que pertany al fetge, sobretot el paper de dipòsit i regulació dels hidrats de carbó, d'origen intestinal. Les admirables recerques de Claudi Bernard conserven avui íntegrament llur valor. En els estats prolongats de dejuni, el fetge, no obstant, perd aviat la seva funció reguladora i estalviadora. I

quan de la gran víscera ha desaparegut gairebé tot el glucogen, els músculs conserven encara una quantitat bastant considerable d'aquest element, que també es perd, però molt més tard i lentament, segons ja demostraren Weiss i Luchsinger.

Vol dir la dada de pèrdua del glucogen muscular i hepàtic que, desaparegudes aquestes reserves, l'organisme no compta ja amb materials hidrocarbonats? No. Quan en l'organisme hi ha defecte de glucogen hepàtic i muscular, a la sang, en els animals sotmesos a dejuni prolongat hi ha hiperglucèmia.

Aquests dos fets (hiperglucèmia i pèrdua del glucogen) compaginen malament, i nosaltres descriurem ara les nostres recerques i la deducció teòrica que en treiem.

La sèrie experimental ha sigut portada a fi amb gossos en dejuni prolongat fins a 18 i 20 dies. Com a sistemes vasculars de distribució especialment muscular, havem elegit l'artèria i vena femorals. A un mateix gos se li han fet diverses petites extraccions en dies successius per anar veient les modificacions en la taxa de glucosa i poder descomptar així el factor individual.

El mètode de dosatge empleat ha estat el de Benedict.

En una comunicació anterior, entre una sèrie d'altres dades, comprovàrem el fet, ja de força temps demostrat, que la glucosa era en més petita quantitat en la sang venosa que en l'arterial.

Nosaltres avui volem estudiar com aquest percentatge es modifica en els estats de dejuni.

A partir del tercer dia, el múscul, en estat de descans, ja no s'aprofita de la glucosa sanguínia. Aquesta surt per la vena en la mateixa quantitat que en conté el sistema arterial. Més endavant, al quart dia, la taxa de glucosa venosa és superior a la taxa arterial, i es manté superior fins el 20^è dia, terme de la nostra experimentació.

Les quantitats relatives entre artèria i vena són:

Gos a les 6 hores de menjar i que no ha estat cap dia en dejuni		Art. I	Vena	0,88
— — 12 —	.....	Art. I	Vena	0,96
Periode d'enflaquiment				
— — 24 —	.....	Art. I	Vena	0,98
— als 2 dies	.....	Art. I	Vena	I
— — 3 —	.....	Art. I	Vena	I, I
— — 6 —	.....	Art. I	Vena	I, 3
Periode d'estabilització del pes				
— — 8 —	.....	Art. I	Vena	I, I
— — 12 —	.....	Art. I	Vena	I, 3
— — 15 —	.....	Art. I	Vena	I, 2
— — 20 —	(caquèxia)	Art. I	Vena	I, I

El percentatge de glucosa en la sang arterial va augmentant a partir del 3.^o dia i s'estabilitza del 4.^o al 8.^o, al mateix temps que hi ha glucosúria.

Aquestes dades representen el terme mitjà d'una sèrie d'experiències, la proporció de sucre en la sang arterial de les quals ha estat considerada com unitat.

Pot deduir-se de tot això:

1.^o Que encara que hi hagi hiperglucèmia, en els estats de dejuni, la quantitat de glucogen emmagatzemat és inferior al normal.

2.^o Que en el metabolisme de la cèl·lula muscular és probable la intervenció principal de dos elements: l'hidrocarbonat, que en estat embrionari prové de la descomposició de la molècula de glucoprotèics i grasses i que en estat adult pot ésser recollit del medi intern quan les necessitats d'un treball mecànic així ho exigeixin.

3.^o Que en els estats de dejuni perllongat es fa patent la manera especial de nodrir-se la cèl·lula muscular, que descompon les albúmines, grasses i lipoides pròpies (Knoll) deixant lliures molècules d'hidrats de carbó. En aquesta

manera especial de nodrir-se la cèl·lula muscular hi veiem una demostració de la concepció d'anabòlia i catabòlia específica de cada agrupament cel·lular i la resultant d'una funció adaptada en aquesta mena especial de desfer per al propi sustent els productes que serveixen de nutrició a la cèl·lula muscular i de primera matèria a la funció de contracció.

L'element muscular, quan aprofita els materials de reserva que hi ha a l'organisme en forma de grasses i albuminoides ho fa deixant lliures molècules de glucosa.

Aquesta glucèmia anàrquica procedent de l'element muscular i altres, no es pot considerar lligada a un sistema regulador, com ho és la funció hepàtica.

Laboratori Bacteriològic Municipal de Barcelona. Director, R. Turró.