

# VINT EXPERIMENTS DE LLIGADURA I DE CONTROL

per

AUGUST PI SUÑER

R. CARRASCO I FORMIGUERA

En les nostres sèries experimentals referents als reflexes tròfics havíem treballat sempre en gossos. Comptàvem en el protocol sols una tanda d'observacions en conills, la de Negrín de Madrid; tanda abundantíssima en resultats positius. Havem volgut completar el nostre treball amb un cert nombre d'experiments sobre conills. Aquests, en efecte, no tenen la constant glucèmica de la sang tan rígida com els gossos, i presenten, per això, més fàcils i més amples variacions de la quantitat de la glucosa sanguínia. Demés, el conill és animal molt menys intel·ligent i, per tant, menys sensible que el gos, en el qual no influeix pràcticament l'emoció i amb el qual es pot treballar, així mateix, sense anestèsia.

Havem dividit aquests experiments en quatre lots:

- 1.<sup>r</sup> Sis de lligadura amb anestèsia per cloralosa Merck.
- 2.<sup>n</sup> Sis de lligadura sense anestèsia.
- 3.<sup>r</sup> Quatre controls amb anestèsia per cloralosa Merck.
- 4.<sup>t</sup> Quatre controls sense anestèsia.

Del primer lot cinc són positius i un negatiu (que no es pot considerar com a experiment normal perquè mor l'animal, sense motiu conegut, abans de pendre la sang per segona vegada després de la lligadura).

Del segon lot són positius tots sis experiments.

En els experiments testimoni, de falses lligadures, en els quals s'opera com si s'anés a lligar i fins es passen els fils al voltant dels vasos, però no es lliga: el tercer lot, que és amb anestèsia per cloralosa, ens dona un experiment positiu (és a dir, amb hiperglucèmia) i tres negatius.

I en el quart de control, sense anestèsia, tenim, així mateix, un experiment positiu per tres negatius.

L'índex mitjà d'increment en els experiments de lligadura, considerant totes les valors d'abans i després de la lligadura, és 0,88, i en els controls 0,40.

*Podem, doncs, considerar aquesta sèrie en conills com confirmant en un tot els resultats de Negrín i com una nova prova, encara, de la influencia hiperglucemiant de la lligadura dels grans vasos abdominals.*

## A) EXPERIMENTS DE LLIGADURA

*Lot primer. — Lligadures amb anestèsia per cloralosa*

1. — 11-I-1921. Pes, 1,4 kg.

A les 16 hores i 15' ... Anestèsia: injecció intravenosa de 16 c. c. de cloralosa.

A les 16 hores i 45' ... 1,65

A les 16 hores i 50' ... Operació (dissecció dels vasos abdominals, posant els fils, però sense lligar).

A les 16 hores i 58' ... 1,63

A les 17 hores ..... Lligadura.

A les 17 hores i 45' ... 2,06

A les 18 hores i 30' ... 2,33

2. — 16-II-1921. Pes, 1,5 kg.

A les 16 hores i 30' ... Anestèsia: injecció intravenosa de 18 c. c. de cloralosa.

A les 16 hores i 55' ... 1,18

A les 17 hores ..... Operació.

A les 17 hores i 10' ... 1,18

A les 17 hores i 15' ... Lligadura.

A les 17 hores i 50' ... 1,35

A les 18 hores i 45' ... 1,71

L'animal es mor deu minuts després.

## 3. — 21-II-1921. Pes, 1,5 kg.

A les 17 hores .....	Anestèsia : injecció subcutània de 18 c. c. de solució de cloralosa. (Queda perfectament anes- tesiat.)
A les 17 hores i 20' ...	1,47
A les 17 hores i 25' ...	Operació.
A les 17 hores i 40' ...	Lligadura.
A les 18 hores .....	2,53
A les 19 hores .....	4,20

---

4. — 23-II-1921. Pes, 1,3 kg.

A les 14 hores i 45' ...	Anestèsia : injecció subcutània de 20 c. c. de cloralosa.
A les 16 hores i 45' ...	1,43
A les 16 hores i 50' ...	Operació.
A les 17 hores i 5' ....	1,47
A les 17 hores i 8' ....	Lligadura.
A les 17 hores i 45' ...	2,68
A les 18 hores i 30' ...	3,9

---

- 
5. — 23-II-1921. Pes, 1,2 kg.
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| A les 14 hores i 45' ... | Anestèsia per injecció<br>subcutània de 18<br>c. c. de cloralosa. |
| A les 16 hores i 50' ... | 1,26  |
| A les 16 hores i 52' ... | Operació.   |
| A les 17 hores i 5' .... | 1,30  |
| A les 17 hores i 7' .... | Lligadura.  |
| A les 17 hores i 50' ... | 1,47  |
| A les 18 hores i 30' ... | Es mor.   |
- 

6. — 4-X-1921. Pes, 1,6 kg.
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| A les 16 hores i 5' .... | Anestèsia per injecció<br>intravenosa de 20<br>c. c. de cloralosa. |
| A les 16 hores i 30' ... | 1,36   |
| A les 16 hores i 35' ... | Operació.  |
| A les 16 hores i 50' ... | 1,42   |
| A les 16 hores i 55' ... | Lligadura.   |
| A les 17 hores i 25' ... | 1,86   |
| A les 18 hores i 25' ... | 1,85   |
-

*Lot segon. - Lligadures sense anestèsia*

7. — 2-III-1921. Pes, 1,6 kg.
- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| A les 16 hores i 55' ... | Contenció sense protesta.   |
| A les 17 hores .....     | 1,54                        |
| A les 17 hores i 5' .... | Operació. Protesta bastant. |
| A les 17 hores i 25' ... | 1,67                        |
| A les 17 hores i 30' ... | Lligadura.                  |
| A les 18 hores .....     | 2,23                        |
| A les 19 hores i 5' .... | 3,1                         |
- Ha estat molt tranquil.
- 

8. — 7-III-1921. Pes, 1,5 kg.
- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| A les 17 hores .....     | 1,02       |
| A les 17 hores i 5' .... | Operació.  |
| A les 17 hores i 15' ... | 1,03       |
| A les 17 hores i 20' ... | Lligadura. |
| A les 17 hores i 55' ... | 1,67       |
| A les 18 hores i 45' ... | 1,84       |
- Tranquil. Cap incident.
-



---

9. — 16-III-1921. Pes, 1,5 kg.

A les 16 hores i 35' ...	Contenció sense protesta.
A les 16 hores i 40' ...	1,46
A les 16 hores i 45' ...	Operació.
A les 16 hores i 55' ...	1,67
A les 17 hores .....	Lligadura.
A les 17 hores i 30' ...	2,21
A les 18 hores i 45' ...	2,53
	Tranquil. Cap incident.

---

10. — 6-IV-1921. Pes, 1,2 kg.

A les 16 hores i 40' ...	Contenció resistint-se bastant.
A les 17 hores .....	1,25
A les 17 hores i 5' ....	Operació.
A les 17 hores i 20' ...	1,21
A les 17 hores i 25' ...	Lligadura.
A les 17 hores i 55' ...	2,03
A les 18 hores i 55' ...	2,30

---

11. — 14-IV-1921. Pes, 1,35 kg.

A les 17 hores i 45' ...	Contenció sense resistència.
A les 17 hores i 55' ...	1,62
A les 18 hores i 10' ...	Operació fins a les 18 hores i 20'.
A les 18 hores i 50' ...	1,75
A les 19 hores .....	Lligadura. S'enfada.
A les 19 hores i 30' ...	2,53
A les 20 hores i 30' ...	2,73

---

12. — 14-IV-1921. Pes, 1,45 kg.

A les 17 hores i 50' ... Contenció sense protestes.

A les 18 hores i 5' .... 1,1

A les 18 hores i 20' .. Operació fins a les 18 hores i 30'.

A les 19 hores i 5' .... 1,29

A les 19 hores i 7' .... Lligadura.

A les 19 hores i 50' ... 1,62

A les 20 hores i 37' ... 1,95

---

## B) EXPERIMENTS TESTIMONI

### *Lot tercer*

*Controls (falses lligadures) amb anestèsia per la cloralosa*

13. — 24-II-1921. Pes, 1,8 kg.

A les 9 hores i 30' ..... Anestèsia per injecció subcutània de 22 c. c. de solució de cloralosa.

A les 10 hores i 30' ... 1,39

A les 10 hores i 35' ... Operació.

A les 10 hores i 50' ... 1,98

A les 10 hores i 52' ... Falsa lligadura.

A les 11 hores i 30' ... 2,25

A les 11 hores i 50' ... 2,57

---



---

14. — II-III-1921. Pes, 2,9 kg.

- A les 17 hores i 30' ... El lliguen. Protesta moltíssim.
- A les 17 hores i 35' ... Anestèsia : injecció intravenosa de 30 c. c. de cloralosa.
- A les 18 hores i 15' ... 3,18
- A les 18 hores i 20' ... Operació.
- A les 18 hores i 35' ... 4,01
- A les 18 hores i 40' ... Falsa lligadura.
- A les 19 hores i 5' .... 4,3
- A les 19 hores i 45' ... 4,12
- 

15. — I-IV-1921. Pes, 2,23 kg.

- A les 16 hores i 30' ... El lliguen. Protesta poc.
- A les 16 hores i 35' ... Anestèsia : injecció intravenosa de 20 c. c. de cloralosa.
- A les 16 hores i 50' ... 2,04
- A les 16 hores i 55' ... Operació.
- A les 17 hores i 5' .... 2,70
- A les 17 hores i 5' .... Falsa lligadura.
- A les 17 hores i 30' ... 2,96
- A les 18 hores i 35' ... 2,66
-

16. — 16-IV-1921. Pes, 1,6 kg.

A les 17 hores i 15' ... Contenció. No protesta.

A les 17 hores i 20' ... Anestèsia: injecció subcutània de 14 c. c. de cloralosa.

A les 17 hores i 35' ... 1,43

A les 17 hores i 45' ... Operació fins a les 17 hores i 55.

A les 18 hores i 15' ... 1,85

A les 18 hores i 20' ... Falsa lligadura.

A les 18 hores i 50' ... 1,49

A les 19 hores i 50' ... 1,62

---

*Lot quart. — Controls (falses lligadures) sense anestèsia*

17. — 25-II-1921. Pes, 1,2 kg.

A les 18 hores ..... Contenció. Li dissequen la jugular i protesta.

A les 18 hores i 5' .... 1,07

A les 18 hores i 10' ... Operació. No protesta gaire.

A les 18 hores i 25' ... 1,60

A les 18 hores i 30' ... Falsa lligadura.

A les 19 hores i 15' ... 1,90

A les 20 hores ..... 1,92

---

18. — 2-III-1921. Pes, 1,5 kg.

A les 17 hores .....	Contenció. Li disse-
	quen la jugular i
	protesta molt.
A les 17 hores i 10' ...	1,63
A les 17 hores i 25' ...	Operació.
A les 17 hores i 40' ...	1,85
A les 17 hores i 45' ...	Falsa lligadura.
A les 18 hores i 25' ...	2,06
A les 19 hores i 20' ...	2,06
	Animal molt excitat.

19. — 7-III-1921. Pes, 1,6 kg.

A les 16 hores i 50' ...	Contenció. S'enfada.
A les 17 hores i 5' ....	1,33
A les 17 hores i 10' ...	Operació.
A les 17 hores i 20' ...	1,26
A les 17 hores i 25' ...	Falsa lligadura.
Axles 17 hores i 55' ...	1,38
A les 19 hores .....	1,56
	Tranquil.

20. — 16-III-1921. Pes, 1,8 kg.

A les 16 hores i 45' ... Contenció. No es resisteix.

A les 16 hores i 50' ... 1,29

A les 16 hores i 55' ... Operació. Protesta.

A les 17 hores i 10' ... 1,50

A les 17 hores i 10' ... Falsa lligadura.

A les 17 hores i 40' ... 1,84

A les 18 hores i 50' ... 1,80

No protesta.

*Institut de Fisiologia. Barcelona.*