

SOBRE L'ACCIÓ FISIOLÒGICA DE LA SINTALINA

per

A. PI SUÑER J. PUCHE ALVAREZ J. RAVENTÓS PIJOAN

Un de nosaltres comunicà a l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, el 26 de febrer de 1927, els efectes que exercia la sintalina sobre la glucèmia dels gossos normals i en dejú de 12 a 18 hores, administrant-los aquesta droga per via subcutània o per via oral.

En aquests animals, a dosis de 5 mgrs. per quilo de pes, a les 7 o 8 hores d'administrar aquesta droga, la glucèmia sofreix un descens lleuger però evident (vegin-se gràfiques 1, 2, 3, 4 i 5). Com pot observar-se pels resultats obtinguts per nosaltres, els descensos de glucèmia registrats són inferiors als obtinguts per Frank, Nothmann i Wagner (*Klinische Wochenschrift*, 1926, t. v, núm. 45). En l'experiment 1.^{er} és més marcat, sobretot si es té en compte que el nivell glucèmic inicial és de 1'6 (vegi's gràfica 1).

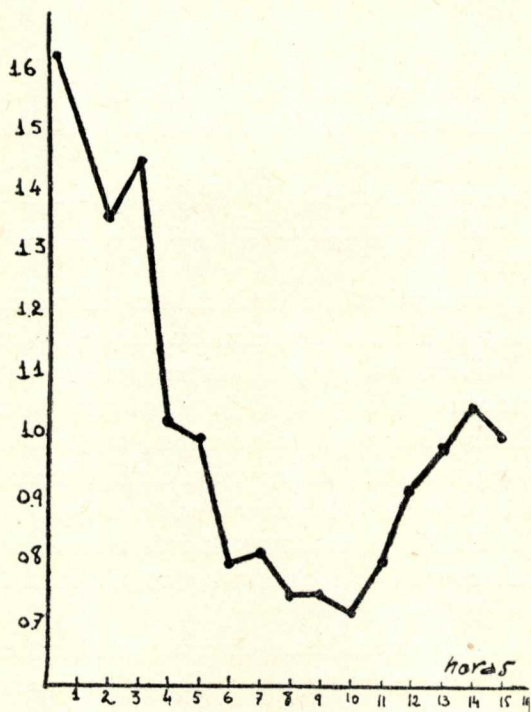
En tots els experiments observàrem símptomes generals indubtablement deguts a l'acció de la sintalina: marcada somnolència, en diversos casos taquicàrdia accentuada, i en dos dels animals vòmits a la ingestió de qualsevol aliment; intolerància gàstrica, que persistia fins a 24 hores després de la ingestió de la droga.

A continuació donem el detall dels experiments.

Experiment 1

20-I-1927. Gos de 14 kg. (Gràfica I.)

		Glucèmia
10 h...	30 mgr. de sintalina per via gàstrica.	
10.15 h.	1. ^a presa.....	1'62
11 h...	45 mgr. de sintalina per via subcutània.	
12 h...	2. ^a presa.....	1'35



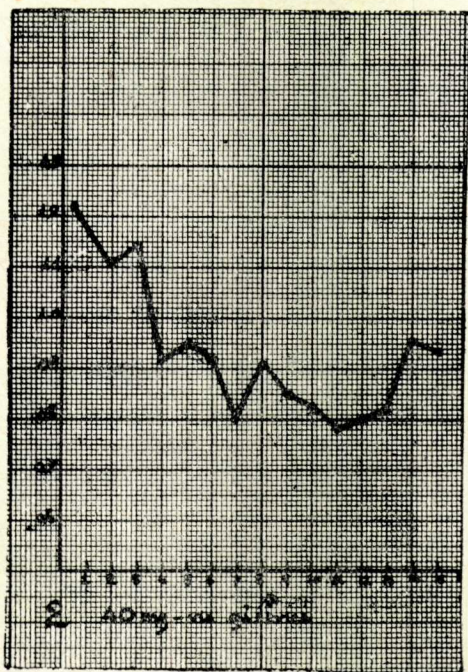
1 30 mgr. via gàstrica a los 0 horas
45 mgr. via subcutanea a los 30'

Gràfica I

		Glucèmia
13 h...	3. ^a presa.....	1'45
14 h...	4. ^a presa. (Disnea.).....	1'03
15 h...	5. ^a presa. (Disnea.).....	1
16 h...	6. ^a presa. (Disnea.).....	0'80
17 h...	7. ^a presa. (Disnea.).....	0'83
18 h...	8. ^a presa.....	0'75
19 h...	9. ^a presa, expulsió d'excrements.....	0'75
20 h...	10. ^a presa.....	0'73
21 h...	11. ^a presa.....	0'80
22 h...	12. ^a presa.....	0'91
23 h...	13. ^a presa.....	0'98
24 h...	14. ^a presa.....	1'05

(21-I-1927)

1 h....	15. ^a presa.....	1
---------	-----------------------------	---



Gràfica II

Experiment 2

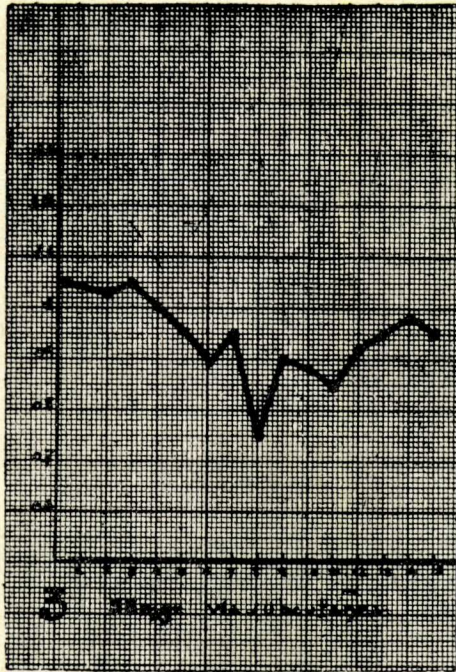
22-I-1927. Gos de 7 kg. (Gràfica II.)

		<u>Glucèmia</u>
9 h...	40 mgr. de sintalina per via digestiva.	
9.15 h.	1. ^a presa.....	1'23
11 h...	2. ^a presa.....	1'11
12 h...	3. ^a presa.....	1'15
13 h...	4. ^a presa.....	0'91
14 h...	5. ^a presa.....	0'95
15 h...	6. ^a presa. (Somnolència.)...	0'92
16 h...	7. ^a presa.....	0'80
17 h...	8. ^a presa.....	0'92
18 h...	9. ^a presa.....	0'85
19 h...	10. ^a presa.....	0'83
20 h...	11. ^a presa.....	0'78
21 h...	12. ^a presa.....	0'80
22 h...	13. ^a presa.....	0'82
23 h...	14. ^a presa.....	0'95
24 h...	15. ^a presa.....	0'93

Experiment 3

22-I-1927. Gos de 9 kg. (Gràfica III.)

		<u>Glucèmia</u>
9.30 h.	1. ^a presa.....	1'05
9.45 h.	45 mgr. de sintalina, via subcutània, dissolts en 15 cc. de sèrum fisiològic.	
11 h...	2. ^a presa.....	1'03
12 h...	3. ^a presa.....	1'05
13 h...	4. ^a presa.....	1
14 h...	5. ^a presa.....	0'96
15 h...	6. ^a presa. (Somnolència.)...	0'89
16 h...	7. ^a presa.....	0'95
17 h...	8. ^a presa.....	0'75
18 h...	9. ^a presa.....	0'90
19 h...	10. ^a presa.....	0'87
20 h...	11. ^a presa.....	0'85
21 h...	12. ^a presa.....	0'98
22 h...	13. ^a presa.....	0'95
23 h...	14. ^a presa.....	0'98
24 h...	15. ^a presa.....	0'95



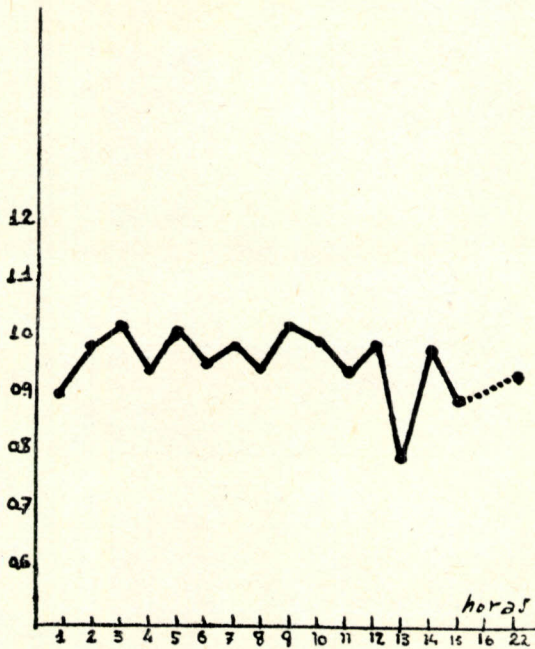
Gràfica III

Experiment 4

25-I-1927. Gos de 7 kg. (Gràfica IV.)

		<u>Glucèmia</u>
9.30 h.	35 mgr. de sintalina, via subcutània, dissolts en 15 cc. de sèrum fisiològic.	
9.45 h.	1. ^a presa.....	0'90
12 h....	2. ^a presa.....	0'98
13 h....	3. ^a presa.....	1'03
14 h....	4. ^a presa.....	0'95
15 h....	5. ^a presa.....	1'03
16 h....	6. ^a presa.....	0'95
17 h....	7. ^a presa.....	0'99
18 h....	8. ^a presa.....	0'95
19 h....	9. ^a presa.....	1'02
20 h....	10. ^a presa.....	1

		Glucèmia
21 h....	11. ^a presa.....	0'95
22 h....	12. ^a presa.....	I
23 h....	13. ^a presa.....	0'80
24 h....	14. ^a presa.....	I
(26-I-1927)		
1 h....	15. ^a presa.....	0'90
7 h....	16. ^a presa.....	0'95



4 - 35-mgr via subcutànea

Gràfica IV

Experiment 5

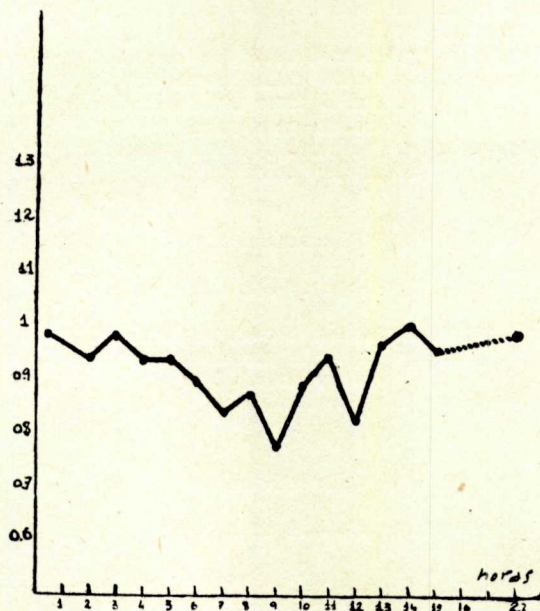
25-I-1927. Gos de 8 kg. (Gràfica V.)

		Glucèmia
10.15 h.	40 mgr. de sintalina per via gàstrica.	
10.30 h.	1. ^a presa.....	0'98
12 h....	2. ^a presa.....	0'94

		Glucèmia
13 h....	3. ^a presa.....	0'98
14 h....	4. ^a presa.....	0'94
15 h....	5. ^a presa.....	0'95
16 h....	6. ^a presa.....	0'90
17 h....	7. ^a presa.....	0'84
18 h....	8. ^a presa.....	0'87
19 h....	9. ^a presa. (Lleugera somno- lència.).....	0'77
20 h....	10. ^a presa.....	0'89
21 h....	11. ^a presa.....	0'95
22 h....	12. ^a presa.....	0'82
23 h....	13. ^a presa.....	0'96
24 h....	14. ^a presa.....	1

(26-I-1927)

1 h....	15. ^a presa.....	0'95
7 h.	16. ^a presa.....	0'98



5-40 mgr. via gástrica

Gràfica V

Hem volgut veure després els efectes de la sintalina, per via endovenosa, buscant aclarir, amb aquesta tècnica, el mecanisme productor dels símptomes d'intolerància de la sintalina i la seva toxicitat, per a l'ús d'aquesta ràpida via d'administració.

A fi d'obtenir un registre gràfic de la pressió arterial i eliminar l'agitació en els nostres animals, realitzarem aquestes operacions en gossos cloralosats.

Experiment 6

31-I-1927. Gos de 13 kg. Anestèsia, 150 cc. de cloralosa.

	<u>Glucèmia</u>
16.35 h. Anestèsia.	
16.45 h. 1. ^a presa.....	1'11
17 h... 2. ^a presa.....	1'25
17.15 h. 3. ^a presa.....	1'16
17.20 h. Injecció endovenosa de 65 mil·ligrams de sintalina en 20 cc. de sèrum.	
17.30 h. 4. ^a presa.....	1'14
Mort de l'animal.	

Experiment 7

31-I-1927. Gos de 8 kg.

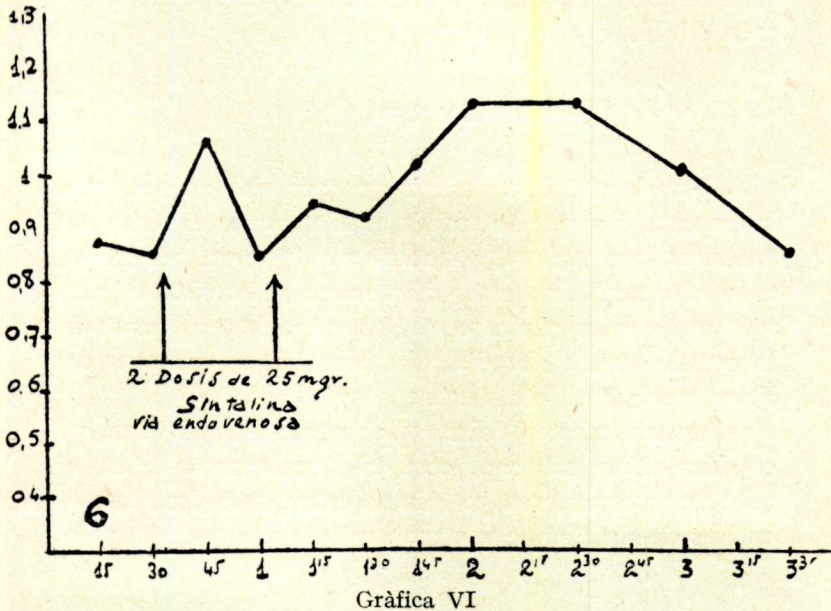
5.45 h. Anestèsia, 100 cc. de cloralosa.
6.31 h. 40 mgr. de sintalina per via endovenosa.
6.45 h. Mort de l'animal.

Experiment 8

4-II-1927. Gos de 12 kg. (Gràfica VI.)

	<u>Glucèmia</u>
17.30 h. Anestèsia, 150 cc. de cloralosa.	
17.45 h. 1. ^a presa.....	0'87
18 h... 2. ^a presa.....	0'85
18.05 h. Injecció de 25 mgr. de sintalina, via endovenosa.	

		<u>Glucèmia</u>
18.15 h.	3. ^a presa.....	1'05
18.30 h.	4. ^a presa.....	0'85
18.31 h.	Injecció de 25 mgr. de sintalina, via endovenosa.	
18.45 h.	5. ^a presa.....	0'94
19 h....	6. ^a presa.....	0'91
19.15 h.	7. ^a presa.....	1'01
19.30 h.	8. ^a presa.....	1'12
20 h....	9. ^a presa.....	1'13
20.30 h.	10. ^a presa.....	1'05
21 h....	11. ^a presa.....	0'85



EFFECTES SOBRE LA GLUCÈMIA

Quan empren la via endovenosa, els efectes sobre el nivell glicèmic són de poca importància, tendint a valors més altes a dosis de 2 a 3 mgrs. per quilo (vegi's experiment 8; gràfica VI).

ALTRES EFECTES FISIOLÒGICS

Hem volgut investigar també la influència de dosis tòxiques, no mortals, de sintalina, sobre la respiració i la circulació. La primera no és modificada. En canvi, 3 mg. per quilo d'animal mostren una evident, si bé fugaç, acció hipertensiva, com es pot veure en els traçats I i II.

TOXICITAT

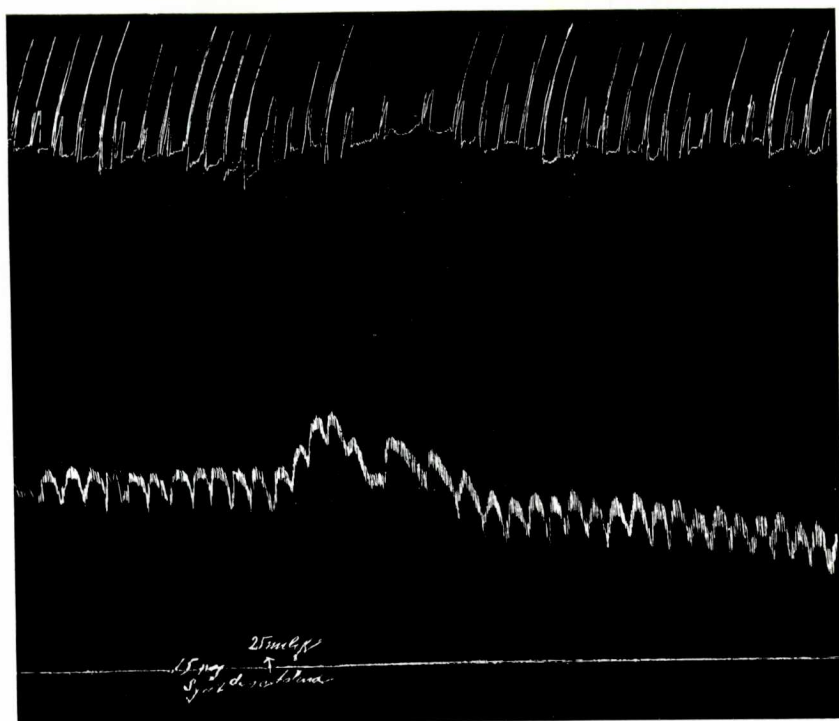
Quan la sintalina s'administra per via endovenosa a la mateixa dosi que l'emprada en els nostres experiments anteriors, per via oral o subcutània (5 mgrs. per quilo), es produeixen símptomes d'intoxicació del sistema nerviós que causen ràpidament la mort : descens brusc de la pressió arterial, bradicàrdia, hipotèrmia, trastorns del ritme respiratori, etc. (exps. 6 i 7).

Aquests efectes deixen d'observar-se si la dosi no es dona d'un sol cop, com en l'experiment 8, en el qual transcorregueren 30 minuts entre dues dosis consecutives de sintalina, que sumen més de 4 mgrs. per quilo.

CONCLUSIONS

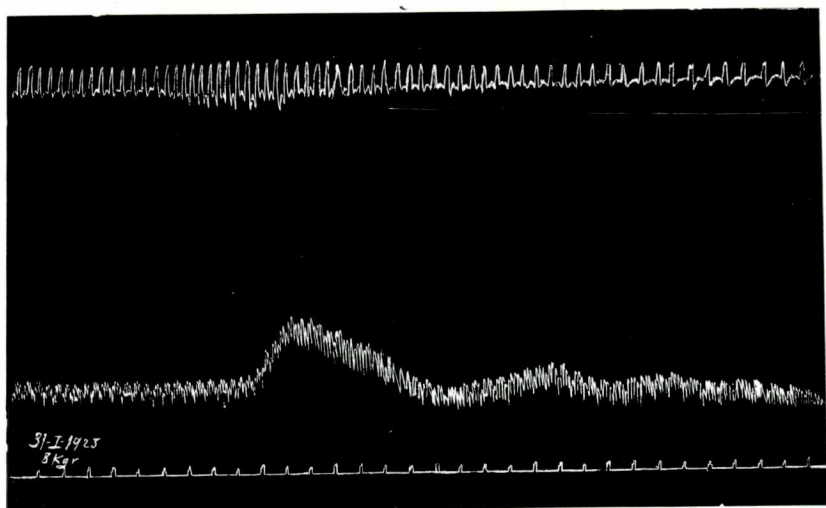
a) La sintalina, administrada per via oral o subcutània en gossos normals, produeix un descens del nivell glucèmic poc accentuat, amb símptomes d'excitació nerviosa.

b) Administrada a igual dosi per via endovenosa



Traçat I

Efectes de la injecció endovenosa de 3 mg. per kg. de sintalina,
sobre la respiració i la pressió arterial



Traçat II

Efectes d'una dosi de 3 mg. per kg. de sintalina, per via endovenosa, sobre la respiració i la pressió arterial

(5 mgrs. per quilo), produeix símptomes greus d'intoxicació que poden produir la mort en pocs minuts.

c) Aquests símptomes d'intoxicació són de menor intensitat quan, utilitzant la via endovenosa, es dóna la primera dosi (5 mgrs. per quilo) en dues vegades, amb un interval de 30 minuts.

*Institut de Fisiologia
Facultat de Medicina de Barcelona*