

Acción fisiológica de la sintalina

POR

A. PI SUÑER, J. PUCHE y J. RAVENTÓS

Uno de nosotros comunicó a la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña, en 26 de enero de 1927, los efectos que ejercía la sintalina sobre la glucemia de perros normales y en ayunas desde 12 a 18 horas, a los que se administraba esta droga por vía subcutánea o por vía oral.

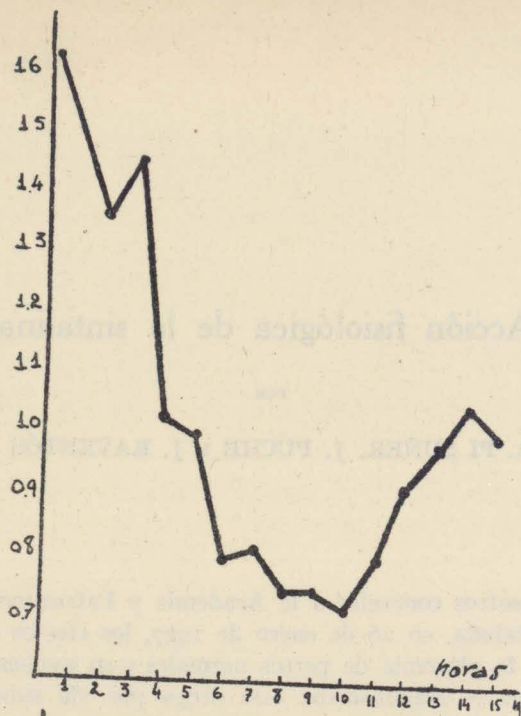
En estos animales, con dosis de 5 mgr. por kilo a las 7 u 8 horas de administrar esta droga, la glucemia sufría un descenso ligero, pero evidente (véanse gráficas 1, 2, 3, 4 y 5). Como puede observarse por los resultados obtenidos por nosotros, los descensos de glucemia registrados son inferiores a los obtenidos por Frank, Nothmann y Wagner (*Klinische Wochenschrift*, 1926, t. 5. núm. 45). En el experimento 1 es más marcado, sobre todo si se tiene en cuenta que el nivel glucémico inicial es de 1'6 (véase gráfica 1).

En todos los experimentos observamos síntomas generales indudablemente debidos a la acción de la sintalina : marcada somnolencia, en varios casos taquicardía acentuada, y en dos de los animales vómitos a la ingestión de cualquier alimento; intolerancia gástrica, que persistía hasta 24 horas después de la ingestión de la droga.

A continuación damos el detalle de los experimentos.

Experimento I. — 20-I-1927. Perro de 14 kgr. (gráfica 1).

10 h.	30 mgr. de sintalina por vía gástrica	Glucemia
10 h. 15'	1. ^a toma	1'62
11 h.	45 mgr. de sintalina por vía subcutánea	



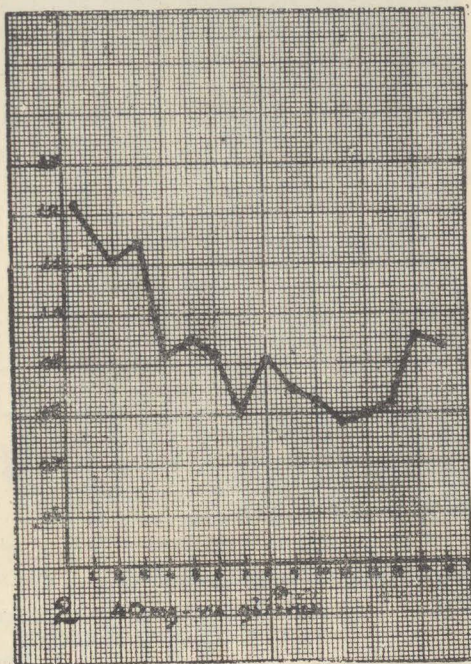
1 30 mgr. via gástrica a las 0 horas
45 mgr. via subcutánea a los 30'

12 h.	2. ^a toma	1'35	
13 h.	3. ^a toma	1'45	
14 h.	4. ^a toma	1'03	Disnea
15 h.	5. ^a toma	1	Disnea
16 h.	6. ^a toma	0'80	Disnea
17 h.	7. ^a toma	0'83	Disnea
18 h.	8. ^a toma	0'75	
19 h.	9. ^a toma	0'75	Expulsión de heces fecales
20 h.	10. ^a toma	0'73	
21 h.	11. ^a toma	0'80	
22 h.	12. ^a toma	0'91	
23 h.	13. ^a toma	0'98	
24 h.	14. ^a toma	1'05	
21-I-1927			
1 h.	15. ^a toma	1	

Exp. II. — 22-I-1927. Perro de 7 kgr. (gráfica 2).

9 h.	40 mgr. de sintalina por vía digestiva	
	Glucemia	
9 h. 15'	1. ^a toma	1'23
11 h.	2. ^a toma	1'11
12 h.	3. ^a toma	1'15

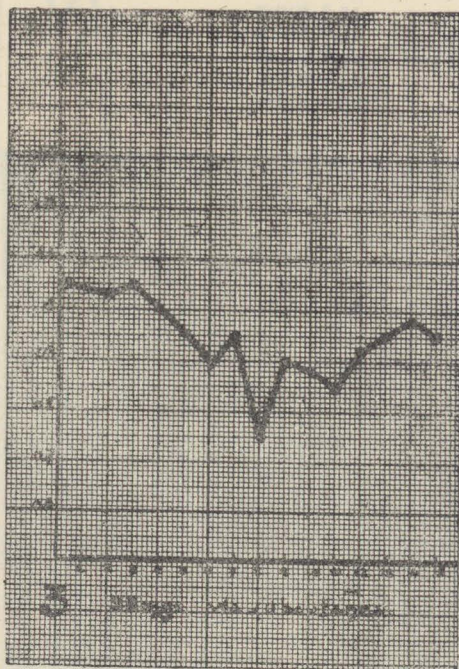
13 h.	4. ^a toma	0'91	
14 h.	5. ^a toma	0'95	
15 h.	6. ^a toma	0'92	Somnolencia
16 h.	7. ^a toma	0'80	
17 h.	8. ^a toma	0'92	
18 h.	9. ^a toma	0'85	
19 h.	10. ^a toma	0'83	
20 h.	11. ^a toma	0'78	
21 h.	12. ^a toma	0'80	
22 h.	13. ^a toma	0'82	
23 h.	14. ^a toma	0'95	
24 h.	15. ^a toma	0'93	



Exp. III. — 22-I-1927. Perro de 7 kgr. (gráfica 3).

		Glucemia	
9 h. 30'	1. ^a toma	1'05	
9 h. 45'	35 mgr. de sintalina, vía subcutánea, disueltos en 15 c. c. de suero fisiológico		
11 h.	2. ^a toma	1'03	
12 h.	3. ^a toma	1'05	
13 h.	4. ^a toma	1	
14 h.	5. ^a toma	0'96	
15 h.	6. ^a toma	0'89	Somnolencia
16 h.	7. ^a toma	0'95	
17 h.	8. ^a toma	0'75	
18 h.	9. ^a toma	0'90	

19 h.	10. ^a toma	0'87
20 h.	11. ^a toma	0'85
21 h.	12. ^a toma	0'98
22 h.	13. ^a toma	0'95
23 h.	14. ^a toma	0'98
24 h.	15. ^a toma	0'95



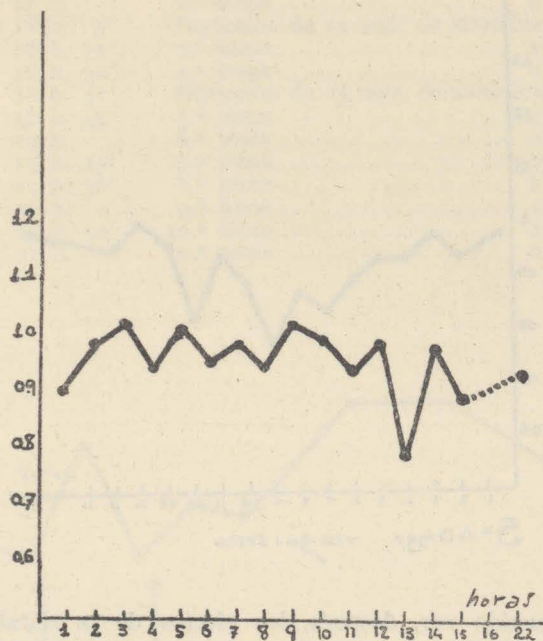
Exp. IV. — 25-I-1927. Perro de 7 kgr. (gráfica 4).

9 h. 30' 35 mgr. de sintalina, vía subcutánea, disueltos en 15 c. c. de suero fisiológico

		Glucemia
9 h. 45'	1. ^a toma	0'90
12 h.	2. ^a toma	0'98
13 h.	3. ^a toma	1'03
14 h.	4. ^a toma	0'95
15 h.	5. ^a toma	1'03
16 h.	6. ^a toma	0'95
17 h.	7. ^a toma	0'99
18 h.	8. ^a toma	0'95
19 h.	9. ^a toma	1'02
20 h.	10. ^a toma	I
21 h.	11. ^a toma	0'95
22 h.	12. ^a toma	I
23 h.	13. ^a toma	0'80
24 h.	14. ^a toma	I

26-I-1927

1 h. 15.^a toma 0'90
 7 h. 16.^a toma 0'95



4 - 35-mgr. via subcutánea

Exp. V. — 25-I-1927. Perro de 8 kgr. (gráfica 5).

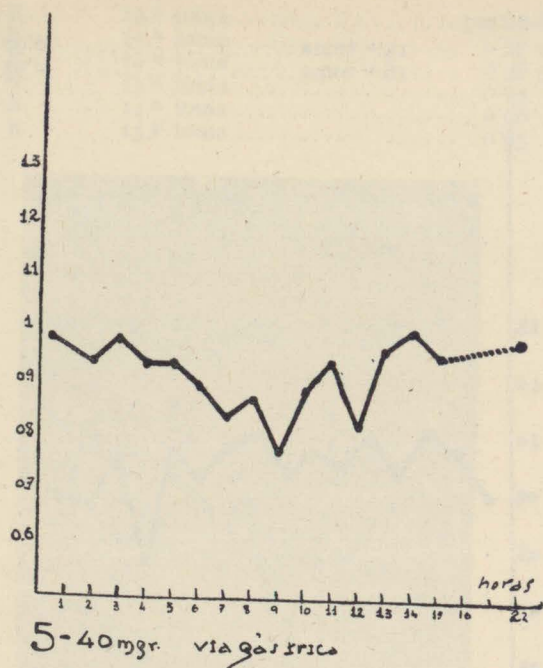
10 h. 15' 40 mgr. de sintalina por vía gástrica
 Glucemia

10 h. 30'	1. ^a toma 0'98
12 h.	2. ^a toma 0'94
13 h.	3. ^a toma 0'98
14 h.	4. ^a toma 0'94
15 h.	5. ^a toma 0'95
16 h.	6. ^a toma 0'90
17 h.	7. ^a toma 0'84
18 h.	8. ^a toma 0'87
19 h.	9. ^a toma 0'77
20 h.	10. ^a toma 0'89
21 h.	11. ^a toma 0'95
22 h.	12. ^a toma 0'82
23 h.	13. ^a toma 0'96
24 h.	14. ^a toma I

Ligera somnolencia

26-I-1927

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



Hemos querido ver, después, los efectos de la sintalina, por vía endovenosa, con objeto de tratar de esclarecer con esta técnica el mecanismo productor de los síntomas de intolerancia de la sintalina y su toxicidad, empleando esta rápida vía de administración.

Con el fin de obtener registro gráfico de la presión arterial y eliminar la agitación en nuestros animales, realizamos estas operaciones sobre perros cloralosados.

Exp. VI. — 31-I-1927. Perro de 13 kgr. Anestesia, 150 c. c. cloralosa.

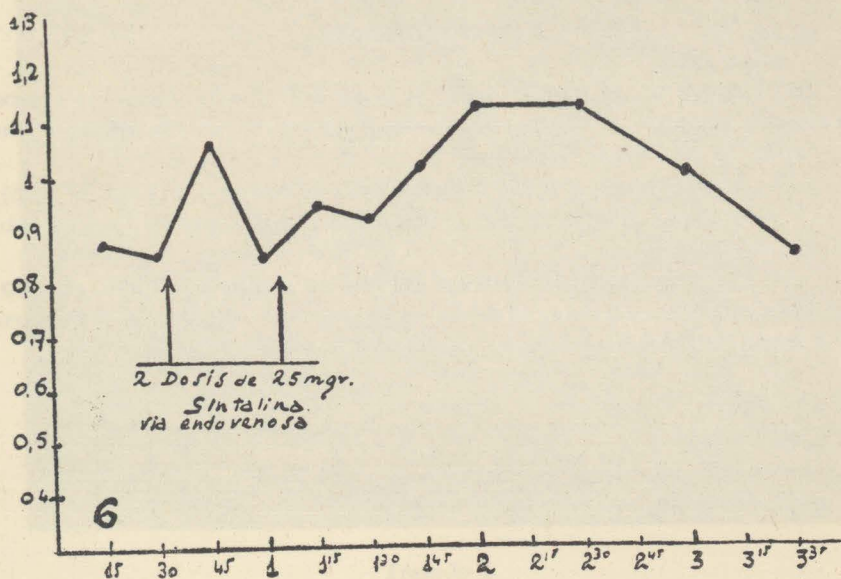
16 h. 35'	Anestesia	
16 h. 45'	1. ^a toma	1'11
17 h.	2. ^a toma	1'25
17 h. 15'	3. ^a toma	1'16
17 h. 20'	Inyección endovenosa de 65 mgr. de sintalina en 20 c. c. de suero	
17 h. 30'	4. ^a toma	1'14
	Muere el animal	

Exp. VII. — 31-I-1927. Perro de 8 kgr.

5 h. 45'	Anestesia, 100 c. c. cloralosa.
6 h. 31'	35 mgr. de sintalina por vía endovenosa
6 h. 45'	Muere el animal

Exp. VIII. — 4-II-1927. Perro de 12 kgr. (gráfica 6).

17 h. 30'	Anestesia, 150 c. c. cloralosa	
17 h. 45'	1. ^a toma	0'87
18 h.	2. ^a toma	0'85
18 h. 5'	Inyección de 25 mgr. de sintalina vía endovenosa	
18 h. 15'	3. ^a toma	1'05
18 h. 30'	4. ^a toma	0'85
18 h. 31'	Inyección de 25 mgr. de sintalina vía endovenosa	
18 h. 45'	5. ^a toma	0'94
19 h.	6. ^a toma	0'91
19 h. 15'	7. ^a toma	1'01
19 h. 30'	8. ^a toma	1'12
20 h.	9. ^a toma	1'13
20 h. 30'	10. ^a toma	1'05
21 h.	11. ^a toma	0'85



EFFECTOS SOBRE LA GLUCEMIA

Cuando empleamos la vía endovenosa, los efectos sobre el nivel glucémico son de poca importancia, tendiendo a valores más altos con dosis de 2 a 3 mgr. por kilo (véase exp. VIII; gráfica 6).

TOXICIDAD

Cuando la sintalina se administra por vía endovenosa a la misma dosis que la empleada en nuestros experimentos anteriores, por vía oral o subcutánea (5 mgr. por kilo), se producen síntomas de intoxicación del sistema nervioso que producen rápidamente la muerte : descenso brusco de la presión arterial, bradicardia, hipotermia, trastornos del ritmo respiratorio, etc. (exps. VI y VII).

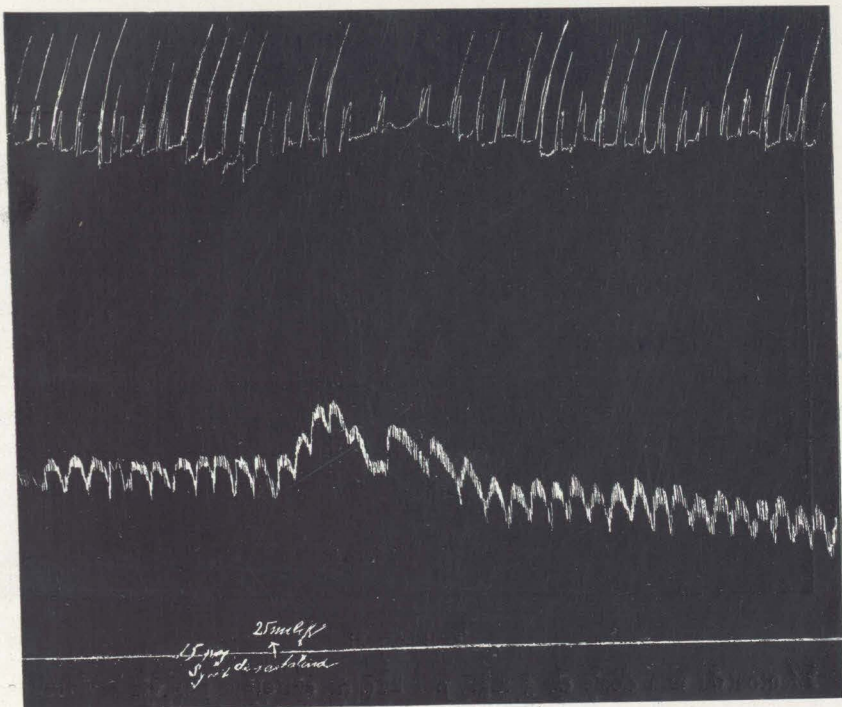
Estos efectos dejan de observarse si la dosis no se da de una sola vez, como en el experimento VIII, en el que transcurrieron 30 minutos entre dos dosis consecutivas de sintalina, que suman más de 4 mgr. por kilo.

CONCLUSIONES

a) La sintalina, administrada por vía oral o subcutánea en perros normales, produce un descenso del nivel glucémico poco acentuado, con síntomas de excitación nerviosa.

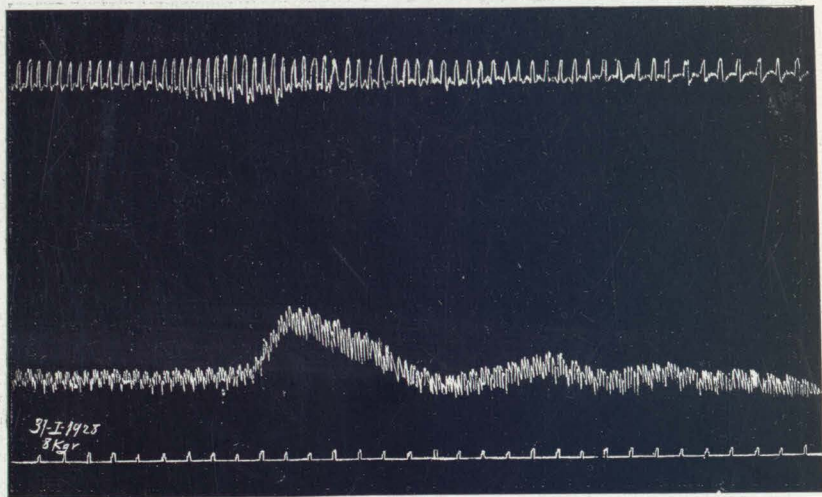
b) Administrada a igual dosis por vía endovenosa (5 mgr. por kilo), produce síntomas graves de intoxicación que pueden producir la muerte en pocos minutos.

c) Estos síntomas de intoxicación son de menor intensidad cuando, utilizando la vía endovenosa, se da la misma dosis (5 mgr. por kilo) en dos veces, con un intervalo de 30 minutos.



Trazado I

Efectos de la inyección endovenosa de 3 mgr. por kilo de sintalina, sobre la respiración y sobre la presión arterial



Trazado H

Efectos de una dosis de 3 mgr. por kilo de sintalina por vía endovenosa sobre la respiración y sobre la presión arterial