

FARMACOLOGIA COMPARADA DO CANAL DEFERENTE DO COELHO NORMAL E CASTRADO

POR

ANANIAS PORTO

Está bem estabelecido que no rato (1), gato (2) e rhesus (3) a castração conduz ao aparecimento "in vitro" de movimentos automaticos na musculatura lisa genital masculina. No homem (4) e no cão (5) parece que o mesmo fenômeno ocorre, ao passo que no cobaio (6) tais movimentos existem mesmo em animais normais. Quanto à excitabilidade farmacológica, de um modo geral, os órgãos provenientes de animais castrados ou castrados tratados com estrogênos são mais excitáveis do que os de normais ou castrados tratados com androgênos.

No presente trabalho incluímos na serie mais uma especie, o coelho, ainda não estudado neste particular.

Material e técnica: Utilizamos em nossas experiencias a mesma técnica adotada nos trabalhos anteriores, aos quais reportamos o leitor para minucias.

Empregamos coelhos de peso entre 1550 e 2400 g, castrados por via escrotal e utilizamos os canais deferentes 31 a 108 dias depois da operação. No momento da experiencia o órgão era retirado sob narcose pelo eter e colocado imediatamente no Locke oxigenado a 38°. Em alguns coelhos normais ao retirarmos o primeiro canal deferente faziamos tambem a ablação do testículo correspondente, de modo que o animal ao fornecer o segundo canal era hemicastrado. Como o comportamento dos órgãos de animais nestas condições foi sempre normal, tais deferentes foram incluídos no grupo destes.

Em quasi todas as experiencias após o ensaio das diversas drogas, os órgãos eram conservados em Locke na geladeira para serem estudados dias depois uma ou mais vezes. Tal como no rato (7) a conservação a baixa temperatura não altera, principalmente nos primeiros dias, o comportamento dos canais deferentes à ação dos agentes farmacológicos.

Estudamos um total de 20 canais deferentes, dos quais 10 provenientes de 7 coelhos castrados e 10 obtidos de outros 7 animais normais.

Drogas ensaiadas: Estudamos a influencia da adição das seguintes drogas e nas concentrações finais no banho nutridor (60 cm³ de Locke) Cloridrato de Adrenalina 1:1200.000 a 1:3600.000; Sulfato de atropina 1:120.000 a 1:240.000; Cloridrato de acetilcolina 1:120.000 a 1:600.000; Cloridrato de Pilocarpina 1:120.000 a 1:600.000; Cloridrato de Efedrina 1:30.000 a 1:120.000; Cloreto de Bario 1:60.000 a 1:120.000; Bi-cloridrato de histamina 1:240.000 a 1:1200.000; Cloridrato de Cocaina 1:30.000 a 1:60.000; Pituitrina 1 a 2 unidades internacionais em 60 cm³ de Locke.

Resultados e discussão. Automatismo: Dos dez canais deferentes provenientes de animais castrados, sómente um deixou de apresentar movimentos automáticos antes da adição de qualquer droga ao banho nutridor. Todos os demais apresentaram tais movimentos rítmicos. Quanto aos normais sómente dois canais, ambos pertencentes ao mesmo coelho número 6 de 1500 g, apresentaram automatismo. Os 8 canais restantes não exibiram movimento espontaneos.

Reação às drogas: Adrenalina. Ótimo excitante, tanto do normal como do castrado, havendo uma tendencia ao tonus em ambos, porem muito mais nítida no normal. Após a ergotamina (1:240.000) a adrenalina não excitou, ao contrario do que acontece com a adição previa de cocaina, em que a ação da adrenalina é reforçada.

Acetilcolina: Excitante regular dos canais deferentes. Em comparação com outras especies, por exemplo o cobaio, os órgãos se mostraram pouco sensíveis a este agente farmacológico. A ação da acetilcolina é reforçada pela adição previa de sulfato de eserina (1:600.000).

Pilocarpina: Mau excitante para o normal, que em alguns casos reagiu apresentando sómente ritmo, de muito pequena amplitude. Em geral os castrados reagem bem e de preferencia com ritmo.

Efedrina: Os castrados respondiam melhor do que os normais a esta droga. E' um excitante sobretudo rítmico do castrado.

Bario: Excitante regular para ambos, preferentemente dando ritmo, mesmo em normais.

Histamina: Excitante preferencial do normal, reagindo mal os castrados a esta substancia. Parece ser a droga diferencial entre normais e castrados.

Cocaina: Raramente os canais deferentes provindos de coelhos normais reagiram a esta droga, que, no entanto, excitava os mesmos órgãos de castrados.

Atropina: E' um inibidor dos canais deferentes; nas doses empregadas inibe sobretudo o tonus.

Pituitrina: Com exceção de algumas inibições obtidas em castrados, embora passageiras, esta droga mostrou-se incapaz de excitar os órgãos quer de animais normais, quer de castrados.

Semelhantemente ao que ocorre nas outras espécies estudadas, de um modo geral os canais deferentes provenientes de coelhos castrados, além de apresentarem uma excitabilidade maior do que os de normais, têm uma tendência à reação rítmica ao passo que os normais apresentaram, com maior frequência, uma reação tônica ou tônico-rítmica. Das drogas ensaiadas parece ser a adrenalina o excitante típico da espécie, não importando as condições do doador; a histamina seria o reagente diferencial entre normais e castrados. Não pudemos verificar uma sensibilização ao princípio oxitócico do lobo posterior da hipófise pela retirada do testículo, tendo havido mesmo alguns casos de inibição passageira do ritmo em canais deferentes, obtidos de animais castrados.

RESUMO

Estuda o A. a farmacologia comparada "in vitro" do canal deferente do coelho normal e castrado. Verifica o aparecimento de automatismo e maior excitabilidade farmacológica nos órgãos provenientes de animais castrados, enquanto que os obtidos de coelhos normais não apresentam tais movimentos.

Depois de estudar a influencia da adição ao banho nutridor dos principais agentes farmacológicos, chama atenção para certas particularidades das respostas obtidas nesta espécie, como a maior reatividade dos normais à histamina, a insensibilidade ao fator oxitócico do lobo posterior da hipófise, mesmo em coelhos castrados e a diferença qualitativa na resposta entre normais e castrados. Os órgãos provenientes de animais castrados têm maior tendência às respostas rítmicas, ao passo que os normais reagem preferentemente com tonus com oscilações rítmicas.

ABSTRACT

The comparative pharmacology "in vitro" of the vasa deferentia of normal and castrated rabbits was studied. Like in rats, cats and monkeys, also in this species movements and higher pharmacologic excitability were observed mainly in the organs of castrated donors. It seems, nevertheless, that the response to histamin is stronger in organs from normal than from castrated rabbits. In the great majority of instances the vasa deferentia from castrated donors exhibited rhythmic responses while those from normal ones reacted with tonus or tonus and rhythmus.

It was not observed with the castration, like it occurs in cats, a sensitization of the vas deferens to the oxytocic factor of the hypophysis.

BIBLIOGRAFIA

1. *Martins, Thales; Valle, J. R. und Porto, A.* — Neure Ergebnisse über die Pharmakologie von Samenleiter, Samenblase und Prostata "in vitro" von normale, kastrierten und mit Sexualhormonen behandelten Ratten — Ztschr. f. d. g. Exper. Medizin 105: 512-520. 1939.
2. *Martins, Thales und Valle, J. R.* — Vergleichende Pharmakologie "in vitro" der Samenleiter normaler, kastrierter und mit Sexualhormonen behandelter Katzen — Pflügers Arch. f. d. g. Physiol. 243(3):243. 1940
3. *Martins, Thales; Valle, J. R. und Porto, A.* — Die endokrine Kontrolle der Motilität der männlichen akzessorischen Genitalorgane. Vergleichende Pharmakologie "in vitro" der Samenblasen von normalen, kastrierten und mit Sexualhormonen behandelten Rhesusaaffen — Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. des Menschen u. d. Tiere 242:134. 1939.
4. *Martins, Thales; Valle, J. R. & Porto, A.* — Contractilité, survie et pharmacologie "in vitro" du canal déférent humain — C. R. Soc. Biol. 129:1166. 1938.
5. *Valle, J. R. & Porto, A.* — Farmacologia do canal deferente de cães em diversas condições hormonais — Rev. Bras. Biol. Em publicação .
6. *Valle, J. R. & Porto, A.* — Novos resultados do estudo "in vitro" da musculatura lisa genital masculina do cobaio. Influencia do estilboestrol — Mem. Inst. Butantan XV:1.1941.
7. *Martins, Thales & Porto, A.* — Contractilité et réactions pharmacologiques des canaux déférents et des vésicules séminales après conservation à basse température, de rats normaux, castrés et traités par les hormones sexuelles. C. R. Soc. Biol. 127:1389.1938.

(Trabalho da Seção de Endocrinologia do Instituto Butantan.
Entregue para publicação em 28 de setembro de 1943 e
dado à publicidade em dezembro de 1943).

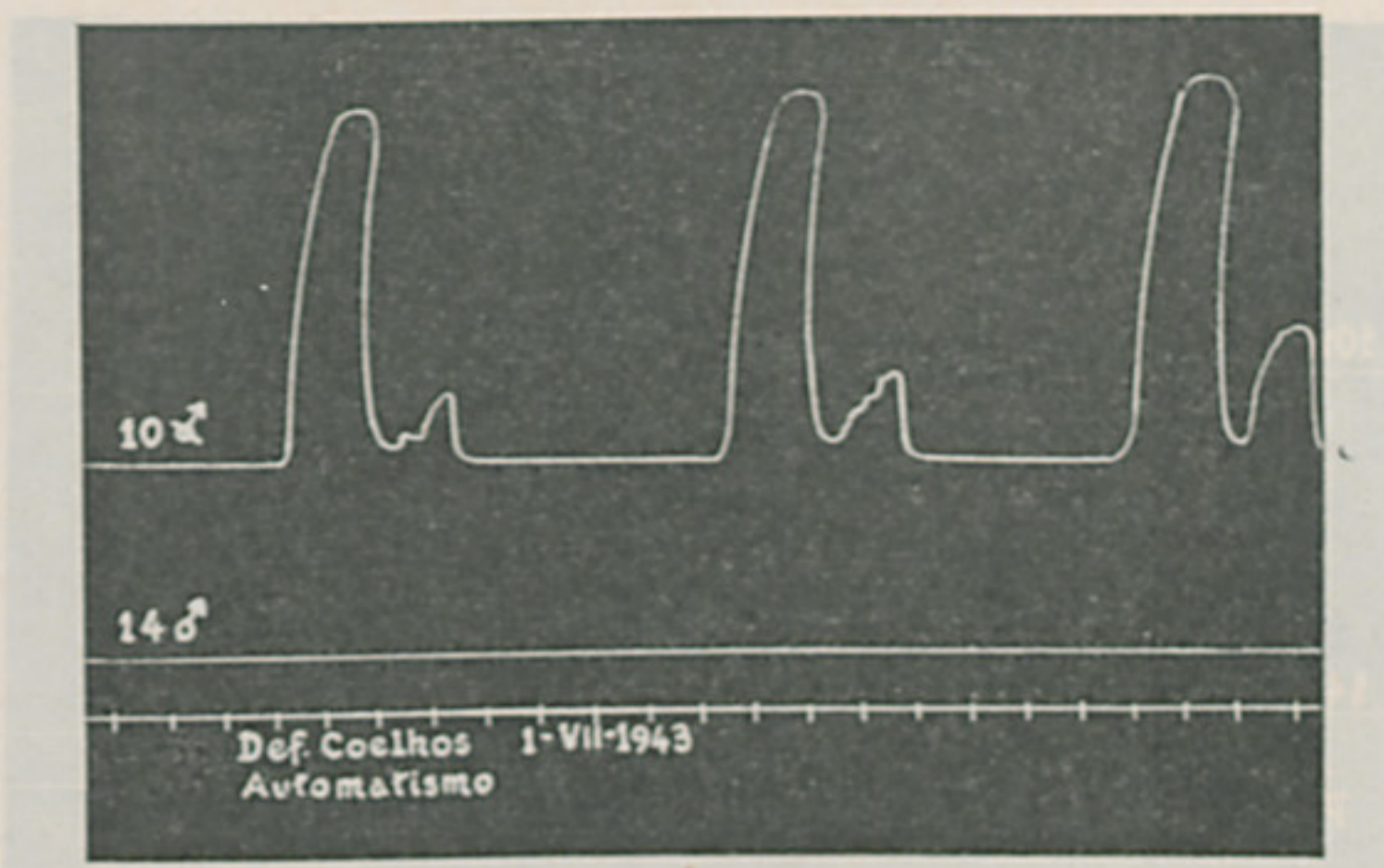


FIG. 1

Canais deferentes de coelhos. Em cima coelho 10 castrado 51 dias antes. Em baixo coelho normal 14. Automatismo do castrado.

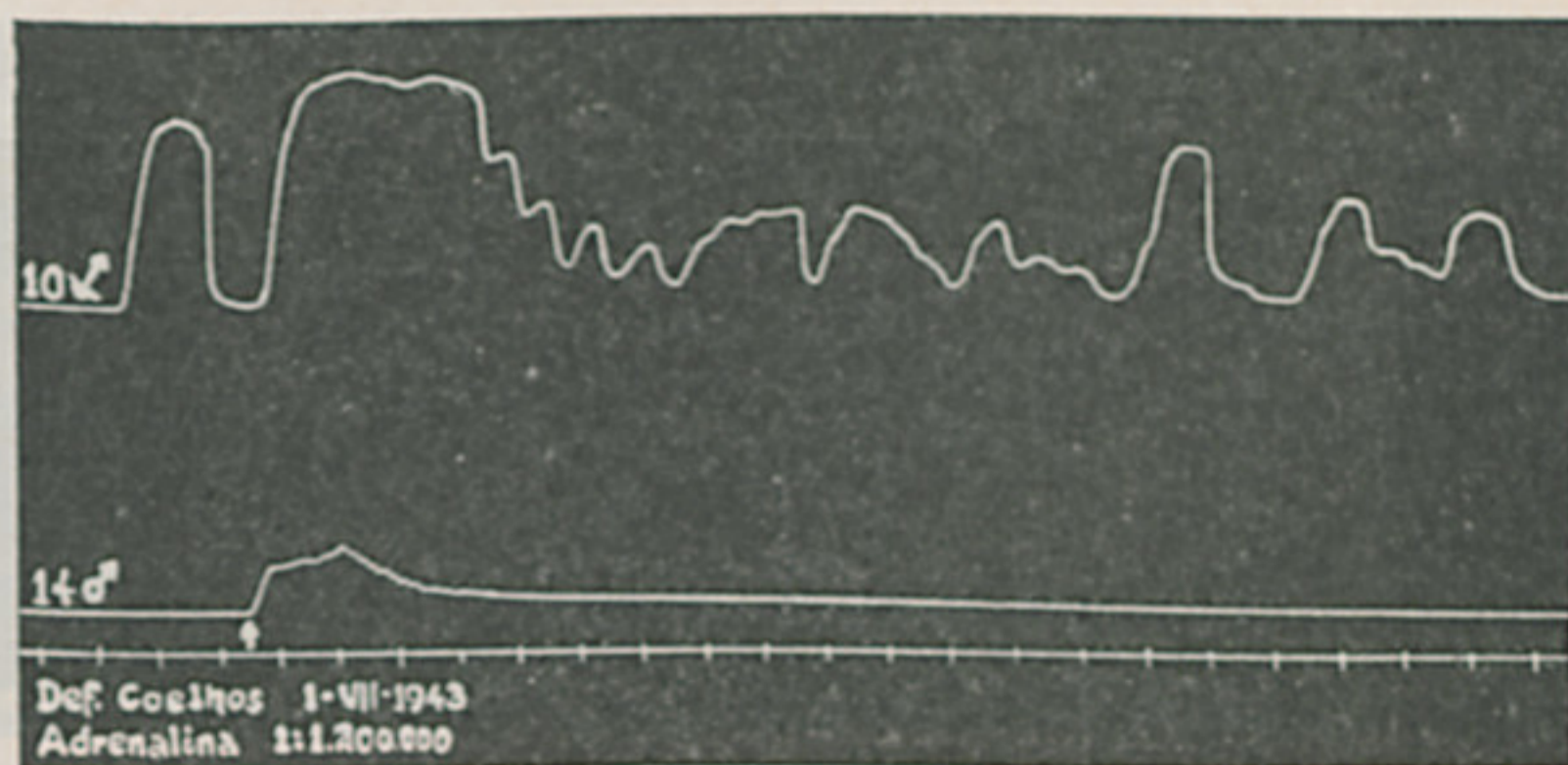


FIG. 2

Os mesmos órgãos da fig. anterior. A seta indica a adição de cloridrato de adrenalina a 1:1.200.000 ao banho nutridor. Notar o tonus no normal e o tonus-rítmo no castrado.

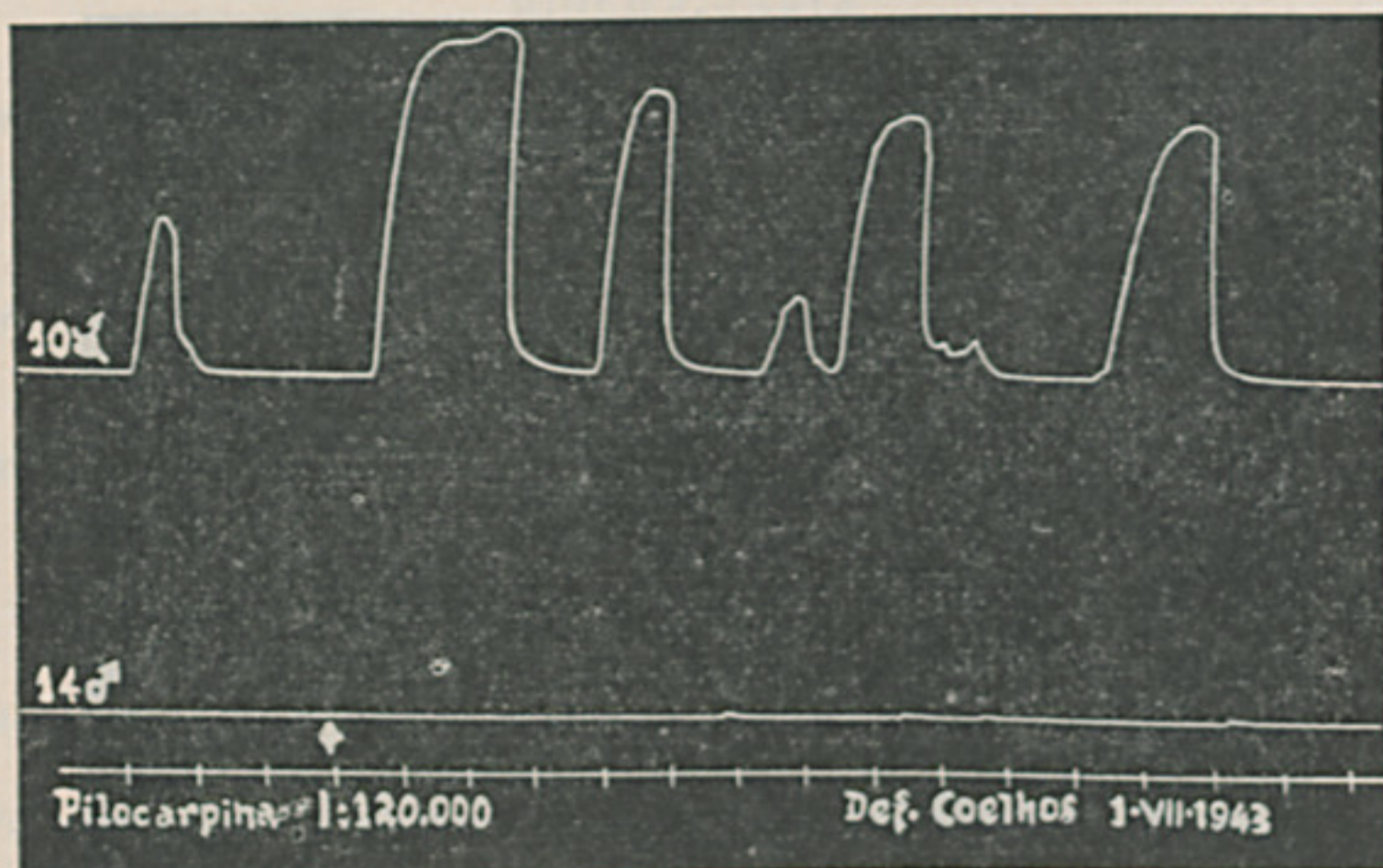


FIG. 3

Os mesmos órgãos das figs. anteriores. A flecha assinala a adição de cloridrato de pilocarpina a 1:120.000 ao banho nutridor. Observar as leves contrações do normal e amplas do castrado.

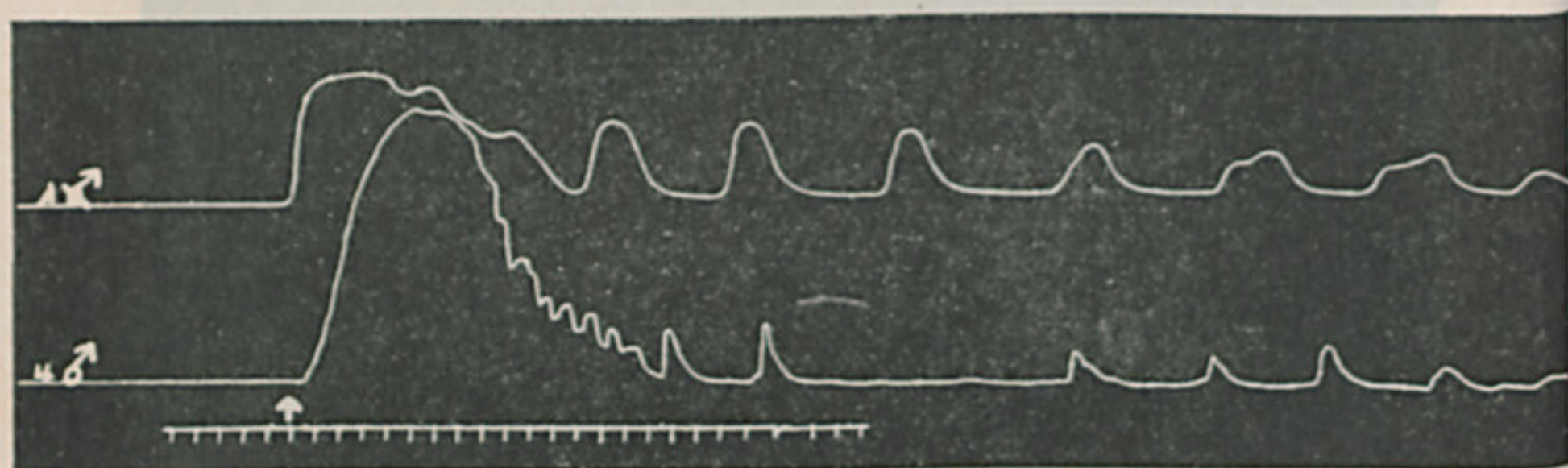


FIG. 4

Canais deferentes dos coelhos 1 (em cima) castrado 57 dias antes e 4 (em baixo) normal. Assinalada a adição de cloridrato de acetilcolina a 1:120.000.

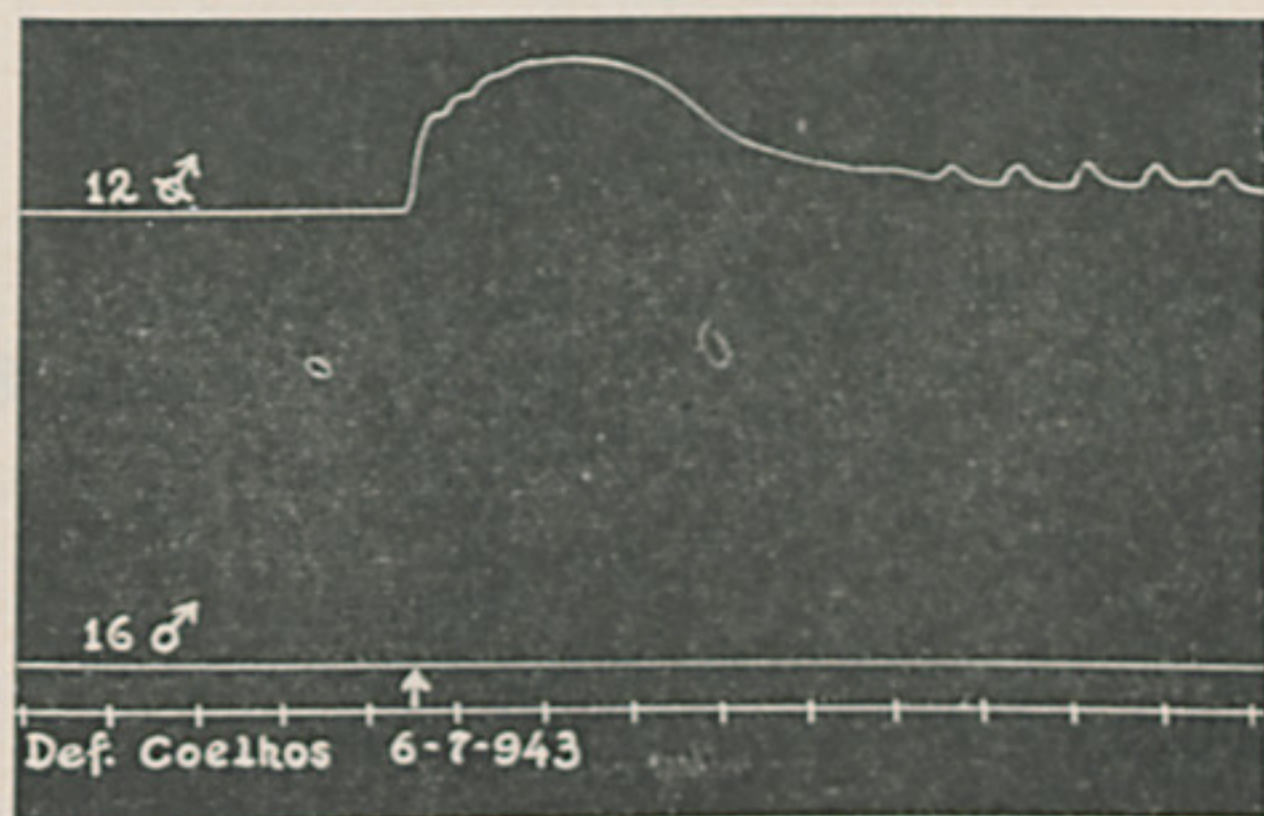


FIG. 5

Canais deferentes de coelhos. Em cima 12 castrado 62 dias antes; em baixo 16 normal. A seta indica a adição de cloridrato de adrenalina a 1:2.400.000. Notar que o normal não reagiu.

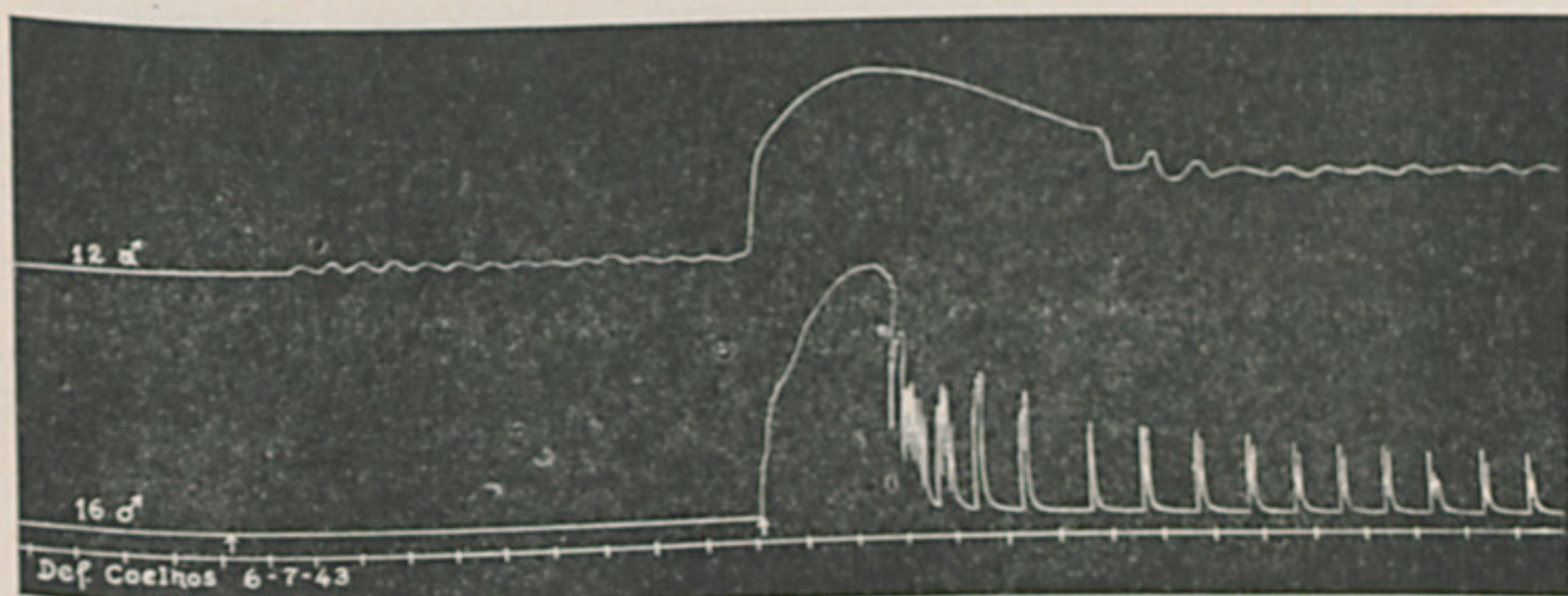


FIG. 6

Os mesmos órgãos da fig. anterior. A 1.ª seta indica a adição de cloridrato de cocaína a 1:60.000 e a 2.ª a junção de cloridrato de adrenalina a 1:2.400.000. Observar, comparando-se com a fig. 5, a sensibilização do normal à adrenalina.

