

**SOBREVIDA DA PARELHEIRA (*PHILODRYAS*, sp.)
DEPOIS DA ADRENALECTOMIA**

POR

JOSE' RIBEIRO DO VALLE

(Do Laboratório de Endocrinologia do Instituto Butantan, São Paulo, Brasil)

São bem conhecidos os efeitos da adrenalectomia nos mamíferos, principalmente no rato e no cão, mas embora o assunto tenha sido examinado também nas aves e nos anfíbios, até agora, ao que me parece, os reptis ainda não foram empregados como material de estudo neste particular.

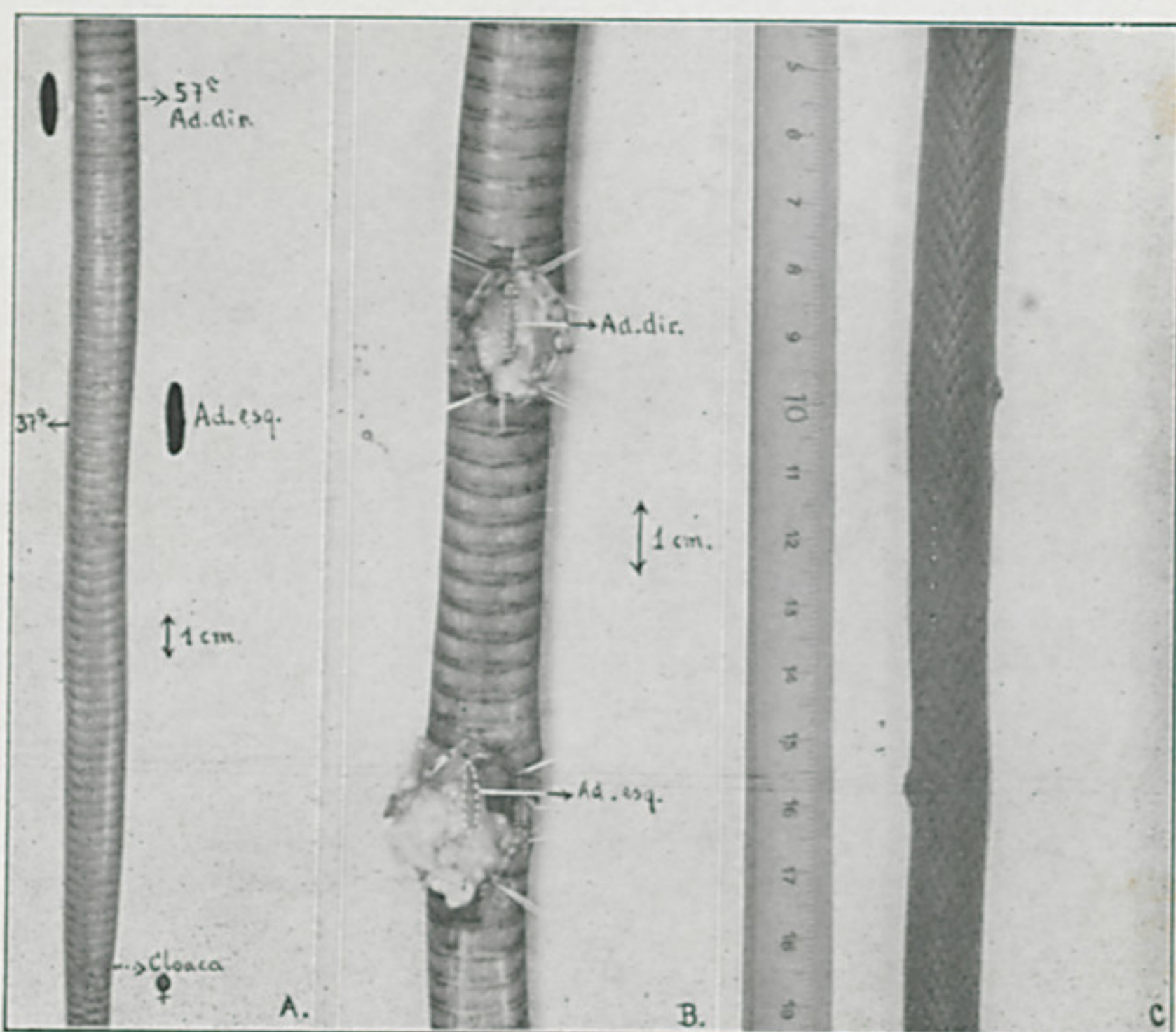
A maior sobrevida do rato infantil adrenoprivo em dieta apropriada é de 10 dias. Segundo BÜLBRING (1), patos adrenoprivos sobrevivem em média apenas 11 horas. HERRICK e TORSTVEIT (2) operaram pintos Leghorn e a sobrevida dos adrenoprivos totais, sem tratamento substitutivo, foi de 15 a 16 horas. FUSTINONI (3) estudou bem o problema nos batráquios; a sobrevida dos sapos operados bilateralmente foi, em média, de 14 dias, sendo maior no inverno e menor no verão. Estes dados mostram o interesse da observação do que poderia ocorrer nos ofídios. Pertenceriam êsses vertebrados, quanto ao tempo de sobrevida depois da ablação das adrenais, ao grupo das aves ou ao dos mamíferos e anfíbios?

Nesta nota comunico os resultados observados depois da operação de 30 exemplares adultos de parelheiras (*Philodryas*, sp.) sendo 24 fêmeas e 6 machos, recém-chegados a êste Instituto e em condições aparentes de boa saúde. Empreguei essas colubrídeas não peçonhentas, ao invés das crotalídeas, não só pela maior facilidade de manejo mas, sobretudo, porque aquelas possuem adrenais mais curtas e menos afiladas e por isso mais facilmente extirpáveis.

MÉTODO OPERATÓRIO

A anestesia é feita com éter, primeiro colocando o animal num recipiente de vidro contendo algodão previamente embebido no anestésico que depois, no decurso da intervenção, é ministrado por meio de uma pequena máscara afunilada de folha de Flandres. Uma vez sob narcose a serpente é distendida numa placa de cortiça e o nível das duas incisões látero-ventrais, uma superior para a adrenal

direita e a outra inferior para a adrenal esquerda, estabelecido graças à contagem das placas ventrais a partir da cloaca. (*)



Fotografias de uma Parelheira (*Phylodryas* sp.) fêmea.

- A. Projeção cutânea das adrenais pela contagem das placas a partir da cloaca. A adrenal esquerda corresponde à zona delimitada pelas 35.^a e 39.^a e a direita pelas 55.^a e 59.^a placas ventrais. (Nos machos a adrenal direita fica mais distal, ao nível da 45.^a placa ventral).
- B. Incisões ventrais para mostrar a localização glandular.
- C. Aspecto das suturas látero-ventrais depois de terminada a adrenalectomia (vista dorsal).

Nos machos e nas fêmeas a projeção da adrenal esquerda corresponde à superfície cutânea delimitada pelas 35a. e 39a. placas ventrais, em geral ao nível da 37a. placa; a adrenal direita corresponde ao nível da 45a. para os machos e da 58a. placa ventral para as fêmeas. (Fig. 1 A).

(*) Este processo de localização visceral nos ofídios pela contagem das placas ventrais e que não vi ainda descrito, deu bom resultado também na pancreatectomia de jararacas.

A assepsia é relativa. Incisão látero-ventral oblíqua acompanhando a direção das costelas e separação das fibras musculares até a cavidade geral. A adrenal é identificável como um órgão esbranquiçado, alongado e próximo à gonada (Fig. 1 B). Exteriorizados a glândula, os vasos e tecidos adjacentes, isola-se com cuidado o órgão, ligam-se os pedículos anterior e posterior e suturam-se os ramúsculos venosos transversais que deixam a glândula para desembocarem ou na veia cava caudal (adrenal direita) ou na mesma veia cava ou na veia aferente renal (adrenal esquerda) (4).

Em alguns exemplares, as veias adrenais eferentes são curtas e, então, o órgão se apresenta muito acolado ao tronco venoso. Nestas condições, o isolamento e a extirpação glandulares, sem hemorragia, são bastante dificultados. De qualquer modo a veia cava e a veia eferente renal precisam ser poupadas. Os 2 ou 3 filetes arteriais, que irrigam a adrenal provenientes da aorta, ficam livres nas suas ramificações no processo de descolamento do tecido conjuntivo, não exigindo, por isso, ligadura particular. Repostos os órgãos na cavidade geral, faz-se a sutura com "cat-gut" do plano muscular e da pele (Fig. 1 C). Si a operação decorrer bem, as condições do animal no dia seguinte são satisfatórias.

Antes e depois da operação as parelheiras são mantidas em gaiolas teladas com vasilha de água e alguns camundongos para eventual alimentação espontânea.

Seguindo o método que ficou descrito foi feita a adrenalectomia unilateral em 12 e a bilateral em 18 parelheiras (*) como base para o estudo preliminar do assunto.

RESULTADOS

Nestas experiências cuidei apenas da questão técnica e da sobrevida dos animais operados, deixando para estudos ulteriores o problema do metabolismo do sódio e do potássio e a influência do tratamento pelo hormônio cortical.

Das 12 parelheiras adrenoprivas unilaterais, 5 sobreviveram mais de 20 dias e nas outras 7 a sobrevida média foi de 7 dias. Nas 18 parelheiras adrenoprivas totais, apenas 2 sobreviveram mais de 20 dias, respectivamente 32 e 45 dias, mas em ambas a autópsia mostrou restos glandulares suspeitos no local da operação. A sobrevida média das restantes foi também de 7 dias.

No grupo de adrenalectomizadas unilateralmente a maior sobrevida observada foi de 80 dias, sendo a mortalidade de 58% dentro dos 12 primeiros dias depois da intervenção. No grupo de adrenoprivas bilaterais a mortalidade em igual período foi de 83%. Si forem excluídas deste último grupo as duas parelheiras nas quais eu observei, à autópsia, restos glandulares no local da operação, então a mortalidade dentro dos 12 primeiros dias sobe a 94%. Dentro de 20 dias seria de 100%.

(*) Agradeço ao meu antigo auxiliar Francisco Ribeiro Gomes a valiosa ajuda técnica prestada no decorrer deste trabalho.

Diante dos resultados observados e à semelhança do que ocorre nos outros vertebrados, a adrenal dos ofídios é também indispensável à vida. O período de sobrevida das parelhas adrenoprivas bilaterais parece em torno de 12 dias. Outras experiências, no entanto, se fazem necessárias para conclusão definitiva e melhor análise da questão abordada nesta nota. De qualquer modo, quanto ao tempo de sobrevida após a ablação das adrenais, os ofídios pertencem antes ao grupo dos mamíferos e anfíbios, com sobrevida de alguns dias, do que ao grupo das aves com sobrevida apenas de algumas horas.

RESUMO

Nesta nota é descrito um método de adrenalectomia dos ofídios e registrado o período de sobrevida de 30 exemplares adultos de *Philodryas* sp. sendo 12 operados unilateralmente e 18 adrenoprivos bilaterais. A mortalidade dentro dos 12 primeiros dias depois da operação foi de 58% para o primeiro e de 83% para o segundo lote. Os ofídios, quanto ao tempo de sobrevida depois da ablação das adrenais, pertencem pois ao grupo dos mamíferos e dos anfíbios e não ao grupo das aves.

ABSTRACT

A method of adrenalectomy in snakes, after localization of the glands by counting the ventral scales, is described and the survival time of 30 adult *Philodryas* sp., 12 unilaterally and 18 bilaterally operated, was observed.

The mortality in the control group was 58% within the first 12 days following the operation. After total adrenalectomy and within the same period, the mortality was 83%. Excluding 2 animals on account of fragments of adrenal tissue at the site of the operation, 100% of the bilaterally adrenalectomized snakes died within 20 days.

Ophidia belong therefore, as far as the survival time after adrenalectomy is concerned, not to birds but to mammalia and amphibia groups.

BIBLIOGRAFIA

1. *Bülbring, E.* (1937). The standardization of cortical extracts by the use of drakes. *J. Physiol.*, 89, 64-80.
2. *Herrick, E. H. & Torstveit, O.* (1938). Some effects of adrenalectomy in fowls. *Endocrinology*, 22, 469-473.
3. *Fustinoni, O.* (1938). La supervivencia de los sapos suprarrenalectomizados. *Rev. Soc. Arg. Biol.*, 14, 40-48.
4. *Junqueira, L. C. U.* (1944). Nota sobre a morfologia das adrenais dos ofídios. *Rev. Bras. Biol.*, 4, 63-67.

(Recebido para publicação em 20 de janeiro de 1945).