

TRABALHOS DO INSTITUTO DE FISIOLOGIA

EXPERIMENTAL

- 12 — “*Effect of hypophysectomy in the turtle “Chrysemys d’orbigny”*”. E. M. Wagner. *Acta Physiol. Latinoamer.*, 1955, 4, 219.

Foi realizada hipofisectomia em 89 tartarugas “*Chrysemys d’orbigny*”, algumas das quais foram observadas 8 a 16 meses após a operação. Os resultados foram comparados com os obtidos em 48 testemunhas.

- 1) a sobrevivência foi maior nas fêmeas do que nos machos, após a hipofisectomia.
- 2) atrofia macroscópica e microscópica de certos órgãos endócrinos foram observados nos animais hipofisectomizados (suprarrenais, ovários e testículos).
- 3) atrofia microscópica foi observada na tireóide, glândulas e epitélio do oviduto e do epitélio da cloaca e infiltração gordurosa do fígado.
- 4) a glicemia e o glicogênio do fígado, músculo e coração foram mais baixos nas tartarugas hipofisoprivas.

- 13 — “*Acción del 2,4 — dinitrofenol sobre el peso renal y la presión arterial de la rata*”. E. M. Krieger. *Rev. Soc. Argent. Biol.*, 1956, 32, 12.

A administração de tireóide em pó “per os” (30mg/rato/dia) a ratos normais durante 21 dias provoca apenas leve elevação da pressão sangüínea. Por outro lado a mesma dose de tireóide administrada a ratos com redução da massa renal (ligadura em 8 de um ou de ambos os rins) produz clara elevação da pressão sangüínea, tanto mais acentuada quanto maior a redução da massa renal.

A administração de 2,4-dinitrofenol (8mg/rato/dia, por via intraperitoneal) não tem ação renotrófica e não produz modificações da pressão sangüínea de ratos normais ou com redução da massa renal. Estes resultados apoiam a hipótese de que a elevação da pressão causada pelo hormônio tireóideu é devida à sua ação renotrófica e não à sua ação sobre o consumo de oxigênio, pois que esta última é também produzida pelo 2, 4-dinitrofenol.

- 14 — “*Influencia de la hormona tireoidea sobre la reactividad vascular a la acción de sustancias vasoactivas en la rata*”. J. A. Osório. *Rev. Soc. Argent. Biol.*, 1956, 32, 29.

É estudada a reatividade vascular a várias drogas, em ratos normais, hipotireóides e hipertireóides.

Os animais tratados com pó de tireóide mostraram menos sensibilidade às seguintes drogas pressoras: epinefrina, nor-epinefrina e hipertensina (angiotensina), quando comparados aos normais. O grupo hipotireóideu (I131, propiltiouracilo ou cirurgia) mostrou considerável diminuição da sensibilidade a estes agentes pressores.

Pelo contrário, ratos hipotireóides tratados com substâncias depressoras (acetilcolina e cloreto de tetraetilamônio) foram muito mais sensíveis a estas drogas do que os testemunhos. Este efeito foi mais evidente para a acetilcolina do que para o cloreto de tetraetilamônio, e deve depender da modificação da sensibilidade dos efetores colérgicos dos vasos sangüíneos.

Traçados eletrocardiográficos obtidos durante a queda da pressão sangüínea causada pela acetilcolina não mostraram modificação da frequência cardíaca. Isto deve ser explicado pelo aparecimento do efeito vasodilatador antes do efeito bradicardizante da acetilcolina.

- 15 — “O papel da acetilcolina na gênese da atividade cardíaca”. J. A. Osório. Rev. Med. R.G.S., 1956, 13 36.

Procurando esclarecer a gênese da atividade cardíaca, que normalmente está ligada à existência de um marca-passo de atividade espontânea, os estudos mais recentes, neste sentido, têm se fixado no papel que desempenha a acetilcolina como iniciadora do estímulo cardíaco.

A idéia da ação excitadora da acetilcolina sobre o coração é interpretada de várias maneiras, porém não poderia ser sustentada se ela ou algum de seus enzimas não estivesse presente, como foi verificado por vários autores.

- 16 — “Action diabétogène des corticoïdes synthétiques”. R.R. Rodriguez, Maria Marques, J. M. Conceição e N. Letti. C. R. Soc. Biol., 1956, 150 1281.

A ação diabetogênica da cortisona ou da hidrocortisona é fortemente aumentada

pela inclusão de um átomo de fluor na posição 9 ou pela introdução de uma dupla ligação entre os carbonos 1 e 2. Se a dupla ligação for entre os carbonos 6 e 7, a ação é diminuída (resultados inéditos). A ação é mais forte quando há, ao mesmo tempo, duas substituições na mesma molécula.

- 17 — “Ação da hipófise, pâncreas e fígado sobre a glicemia e o glicogênio da tartaruga *Phrynosoma marmoratus* sob a influência de injeção contínua de glicose”. N. Letti. Tese de doutoramento, 1956.

Foi estudada a influência da hipofisectomia, pancreatectomia total e hepatectomia sobre a evolução da glicemia e do glicogênio muscular, hepático e cardíaco em tartarugas *Phrynosoma marmoratus* submetidas à injeção contínua de glicose. Em todos os grupos estudados a glicemia subiu na primeira meia hora abruptamente nos hipofisoprivos e nos hepatectomizados, enquanto nos pancreatoprivos a subida é idêntica a do grupo normal. Depois da primeira meia hora as curvas fazem um planalto, para se conservarem até o final sem diferença significativa com o grupo testemunha, o qual sofre uma subida gradativa e contínua.

Somente o grupo de hipofisoprivos apresenta na primeira meia hora, diferença significativa com o normal ($t = 3.4$).

Este planalto realizado pela curva significa que houve passagem da glicose para o meio extra-celular, sendo, então, discutida a ação da insulina e dos hormônios hipofisários neste processo. O glicogênio encontrado ao finalizar a experiência não apresenta diferença com os testemunhos em todos os grupos.

É discutida, pormenorizadamente, a ação que teriam a hipofisectomia e a pancreatectomia sobre a deposição de glicogênio. Avalia-se e discute-se, ainda, a relação entre massa de fígado, massa corporal total e espaço glicose disponível, sendo discutida a influência da insulina e dos hormônios hipofisários sobre este espaço orgânico.

- 18 — “Ação da adrenalina, noradrenalina e acetilcolina sobre o oviduto isolado da tartaruga *Chrysemys d'orbigny*”. Maria Marques. Rev. Brasil. Biol., 1957, 17, 1.

- 1) O oviduto da tartaruga *Chrysemys d'orbigny* apresenta contrações espontâneas, tanto em fragmentos seccionados longitudinalmente como transversalmente. Nestes, os movimentos são mais frequentes e, naqueles, a sensibilidade à adrenalina e a noradrenalina é maior.
- 2) A relação dose equiefetora de adrenalina: noradrenalina é de 1/100. Qualitativamente são diferentes. A adrenalina relaxa o tono, diminuindo a frequência das contrações, até inibi-las com dose alta. A noradrenalina produz aumento inicial do tono e da frequência dos movimentos, seguido de diminuição de ambos. A sensibilidade à adrenalina variou de 1:1 bilhão a 1:100 milhões e à noradrenalina de 1:10 a 1:1 milhão.
- 3) A acetilcolina aumenta o tono e a frequência. Em doses muito altas, inibe as contrações.
- 4) As tartarugas hipofisoprivas, com um ano e meio de operadas, não apresentam modificação de sensibilidade à adrenalina e à noradrenalina, e sim maior sensibilidade à acetilcolina.

- 5) As tartarugas tratadas com benzoato de estradiol revelaram modificação de sensibilidade à adrenalina. Os fragmentos de oviduto em secção transversal tiveram aumentado o limiar de excitabilidade à adrenalina e esta, na metade dos casos, produziu aumento do tono em vez de sua habitual ação relaxadora.
- 19 — "*Estudio de las acciones bradicardizante y vasodilatadora de la acetilcolina en perros normales y con atrofia suprarrenal producida por Rhothane (DDD)*". J. A. Osório e A. Kraemer. Rev. Soc. Argent. Biol., 1957, 33 138.
- Primeiramente obteve-se bradicardia pela administração intravenosa de acetilcolina em doses vizinhas das que param o coração.
- Com doses mais baixas (5, 10 e 15 µg) a queda da pressão sanguínea é seguida de taquicardia no cão normal, mas, em cães com atrofia cortico-suprarrenal produzida pelo Rhothane, as mesmas dose ocasionam a queda da pressão sanguínea sem taquicardia.
- 20 — "*The glycogenolytic action of adrenaline and noradrenaline on the isolated liver of the tortoise*". S. Schilling. Acta Physiol. Latinoamer., 1957, 7, 205.
- 1) Descreve-se uma técnica de perfusão do fígado isolado de tartarugas pertencentes às espécies "*Chrysemys d'orbignyi*" e "*Phrynops hilarii*".
 - 2) O efeito glicogenolítico da adrenalina é observado, nestas condições, em concentrações de 1:500 000 000 a 1:300 000 000.
 - 3) O mesmo efeito é observado nas mesmas condições, para a noradrenalina em concentrações de 1:100 000 a 1:10 000 000.
- 21 — "*Effect of gonadotrophins on the blood pressure of the dog*". E. M. Krieger e A. Pereira. Acta Physiol. Latinoamer., 1957, 7, 68.
- Foram injetadas gonadotrofinas (sérica e coriônica) em cães normais e em cães com redução de massa renal e com leve hipertensão, com doses que variaram de 50 U/kg/dia a 200 U/kg/dia. Não foram observadas modificações significativas na pressão sanguínea dos normotensos nem dos que apresentavam leve hipertensão.
- 22 — "*Blood pressure changes and blood pressure responses to epinephrine and levarterenol*". A. L. Biscaia, J. Schilling e E. M. Krieger. Acta Physiol. Latinoamer., 1958, 8, 22.
- Em tartarugas "*Chrysemys d'orbignyi*", 24 horas após a hipofisectomia, verifica-se queda da pressão sanguínea tanto nos animais hipofisoprivos como nos submetidos à operação simulada. Um outro grupo de animais hipofisoprivos, analisados duas semanas após a operação, mostrou significativo abaixamento de pressão, enquanto no grupo testemunha somente houve leve abaixamento da pressão sanguínea.
- Vinte e oito dias após a hipofisectomia houve significativo diminuição da resposta pressora à epinefrina e ao levarterenol. Entretanto, nos grupos nos quais a hipófise foi removida entre 1 e 14 dias, as diferenças das respostas pressoras não foram significantes, quando comparadas com as do grupo testemunha.
- 23 — "*Peripheral vascular reactivity in normal dogs and in dogs with adrenal atrophy produced by Rhothane (DDD)*". J. A. Osório e A. Kraemer. Acta Physiol. Latinoamer., 1958, 8, 47.
- A reatividade vascular periférica foi estudada em cães normais e em cães tratados com Rhothane (DDD), usando-se como substâncias vasoativas, a adrenalina, a noradrenalina e a acetilcolina.
- Diferentes graus de insuficiência suprarrenal foram obtidos, de acordo com a dose empregada e o tempo de administração, havendo sido provocada uma diminuição da resposta vascular. Este fato foi confirmado por estudos histológicos.
- Os resultados obtidos por diferentes autores são discutidos e estabelecido um paralelo entre a suprarrenalectomia cirúrgica

e a insuficiência suprarrenal produzida pelo DDD. Evidencia-se que este último processo apresenta vantagens quando se deseja estudar as diferentes respostas obtidas no animal e no homem com insuficiência suprarrenal.

Por fim, em vista dos resultados obtidos, e mostrada a conveniência de novos estudos que se ocupem com o papel representado pelas diferenças sexuais.

- 24 — "*Sodium chloride and the pressor effect of the gonadotrophins*". E. M. Krieger, A. Pereira e A. Kraemer. *Acta Physiol. Latinoamer.*, 1958, 8, 120.

A injeção de gonadotrofinas (10 U/rato/dia) em ratos com redução da massa renal (ligadura em 8 do rim esquerdo e nefrectomia do direito) e a ingestão de cloreto de sódio a 1% só produziu efeitos pressores nos machos não castrados. Estes efeitos não foram observados nos machos castrados nem nas fêmeas, castradas ou não. A suprarre-

nalectomia não impede este efeito após a segunda semana.

- 25 — "*Ação da carbutamida ou BZ 55 sobre a glicogenólise hepática*". J. M. Conceição. Tese de doutoramento (1958).

Usando fígado isolado, de tartaruga do gênero "*Phrynops hilarii*", estuda-se o efeito da carbutamida ou BZ 55 sobre a glicogenólise produzida pela adrenalina.

As soluções de carbutamida com 0.2 mg, 0.6 mg e 1.0 mg por ml inibem a glicogenólise hepática provocada pela adrenalina.

Tanto nas doses de 0.2 mg como na de 1.0 mg a inibição da glicogenólise adrenalínica pela sulfoniluréia hipoglicemiante é estatisticamente significativa, mas na última concentração a diferença é menor.

O emprêgo isolado da carbutamida não modificou a glicogenólise espontânea.