

SÔBRE UM CASO DE ASSIMETRIA EM OVÁRIOS DE
MICROPOGON FURNIERI (Desmarest, 1822) Jordan, 1884 *

Melquíades Pinto Paiva **

INTRODUÇÃO

Na literatura científica se encontram inúmeros trabalhos referentes a anomalias no aparelho reprodutor dos peixes. Entretanto, em relação ao gênero *Micropogon* Cuvier, 1830, apenas conhecemos o de Breder Jr. (1922) sobre o hermafroditismo simétrico em um indivíduo da espécie *M. undulatus* (Linnaeus, 1766) Cuvier, 1830.

No presente trabalho fazemos o registro de um caso de assimetria em ovários de *M. furnieri* (Desmarest, 1822) Jordan, 1884, tecendo considerações a respeito do processo embriológico que o determinou.

MATERIAL

O exemplar objeto dêste estudo foi encontrado no Entrepósito Federal de Pesca (Rio de Janeiro, DF, Brasil) no dia 22 de janeiro de 1958, tendo sido capturado por um "otter trawler" que realizou operações de pesca em tórno do Cabo San Antonio (Argentina), entre 4 e 12 de janeiro de 1958.

O peixe possuía as seguintes características biométricas: comprimento total, 49,6 cm; comprimento "standard" 42,5 cm; altura máxima, 12,5 cm; pêso total, 1.710 g.

* Trabalho realizado no Museu Nacional (Universidade do Brasil, DF), sob os auspícios da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior e do Banco do Nordeste do Brasil S/A.

** Escola de Agronomia, Universidade do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

MÉTODOS

Já havíamos efetuado as medições, quando constatamos a assimetria dos ovários (Figs. 1 e 2), os quais estavam em completo estado de desenvolvimento. Após a pesagem dos mesmos, os colocamos em solução de formol a 10%, para estudos posteriores.

Todos os dados relativos a pêso se referem a material fresco, uma vez que foram feitas as necessárias correções.

De cada gônada colhemos pequenas porções em diversos locais, as quais foram pesadas antes de ser procedida a contagem dos óvulos, realizada com o auxílio de um microscópio estereoscópico. O pêso das amostras de cada ovário totalizou aproximadamente 1 g de material fixado.

Medimos o diâmetro de 50 óvulos de cada ovário, valendo-nos de um micrômetro cuja aproximação corresponde a 10 μ .

A Tabela I encerra todos os dados numéricos obtidos.

Tabela I

Dados sôbre os ovários assimétricos de um individuo da espécie *Micropogon furnieri* (Desmarest, 1822) Jordan, 1884

Discriminação	Comp total (cm)	Pêso total		Número de óvulos		Diâmetro médio dos óvulso (μ)
		(g)	%	Em 1 g de ovário	Total	
Ovário direito	12,2	53,24	28,78	15.500	825.220	395,11
Ovário esquerdo	17,2	131,76	71,22	14.400	1.897.344	379,55
Ambos os ovários	—	185,00	100,00	—	2.722.564	—

Obs.: O comprimento total foi medido no maior eixo de cada ovário.

DISCUSSÃO

A análise estatística, por nós empregada, demonstrou a significância entre os valores da Tabela I relativos ao pêso total de cada ovário e ao número de óvulos contido em 1 g de cada um

dêles, enquanto que há insignificância no tocante às médias de diâmetro dos óvulos, obtidas para ambos os ovários.

Assim, além da assimetria morfológica aberrante (Figs. 1 e 2), existe também assimetria de pêso e de estrutura interna entre os ovários, sendo que esta última é devida a uma maior agregação dos óvulos no ovário direito e, portanto, a uma redução de material intersticial no mesmo, em relação ao ovário esquerdo.

Parece-nos que o ovário direito procurou estabelecer um equilíbrio com o esquerdo, por via de uma maior capacitação para o preparo de células sexuais, tomando-se em consideração o número destas por uma unidade de pêso.

Procuramos localizar indícios patológicos em ambos os ovários, o que não conseguimos. Isto nos levou a procurar elucidação, para o caso, na ontogênese das gônadas.

Witschi (1951) explica a assimetria das gônadas das aves, especialmente nas fêmeas. Afirma que, no embrião, o córtex do lado direito é menos extenso do que o do esquerdo e, conseqüentemente, um menor número de células germinais é atraído para o lado direito, resultando maior migração para o esquerdo, que chega a ter um total dez vêzes superior de células germinais do que o existente no lado direito. Ainda o mesmo autor postula que, nas aves, a gônada direita de ambos os sexos exhibe nos primeiros estágios embriológicos uma diferenciação testicular, o que não acontece com a gônada esquerda, que se diferencia diretamente no sentido masculino ou feminino.

A labilidade dos mecanismos determinadores do sexo, em peixes, é bem conhecida (D'Ancona, 1950; Hoar, 1957), sem, no entanto, haver referências a uma maior ou menor intensidade em gônadas situadas em qualquer lado do plano médio do corpo.

Como o caso em estudo concorda em suas linhas gerais com a assimetria das glândulas sexuais das aves, somos levados a crer que o processamento embriológico que o presidiu foi semelhante ao registrado para estas e, também, que pode ser possível uma maior labilidade dos mecanismos fixadores do sexo ligada à gônada direita do que à esquerda, nos peixes.

CONCLUSÕES

1 — Existe assimetria de forma, pêso e estrutura interna entre os dois ovários estudados.

2 — O ovário direito possui maior número de óvulos, por unidade de pêso, do que o esquerdo, embora não haja diferença significativa no diâmetro dos óvulos de ambos.

3 — Pode-se supor que o ovário direito tenha procurado um equilíbrio com o esquerdo, através de uma maior capacitação para o preparo de células sexuais por unidade de pêso e, conseqüentemente, redução do material intersticial.

4 — A assimetria foi determinada pelo próprio desenvolvimento ontogenético, excluindo-se quaisquer causas patológicas.

5 — Somos levados a crer que o processo embriológico responsável pela assimetria em consideração foi semelhante ao registrado para as aves, e que, como nestas, nos peixes pode haver uma maior labilidade dos mecanismos fixadores do sexo ligada à gônada direita.

S U M M A R Y

The present paper analyses a case of ovary assymetry verified in a specimen of *Micropogon furnieri* (Desmarest, 1822) Jordan, 1884, captured at San Antonio Cape, Argentina, between the 4th and the 12th of January, 1958. The specimen had the ovaries full developed and the following biometric characteristics: total length, 49.6 cm; standard length, 42.5 cm; maximum height, 12.5 cm; total weight, 1,710 g.

The following conclusions were drawn:

- 1 — There was an assymetry of shape, weight and internal structure in the two ovaries;
- 2 — The right ovary had more ovules per unity of weight than the left one, although there was not a significant difference between the diameter of the ovules;
- 3 — We can suppose that the right ovary, smaller than the left one, tried to reach an equilibrium with the left one through an increase in the capacity of producing sexual cells per weight unity and so through the reduction of the interstitial materials;
- 4 — The assymetry was determined during the ontogenetical process and not by any pathological cause;
- 5 — We suppose that the embryological process responsible for the analysed assymetry is similar to the one that occurs among the birds, and so, that among the fishes the right gonada has more lability on the sex determining process.

BIBLIOGRAFIA

BREDER Jr., C. M.

1922. Hermaphroditism of a croaker, *Micropogon undulatus* (Linnaeus). *Zoologica*, N.Y., vol. 2, n.º 13, p. 281-284, 1 fig.

D'ANCONA, U.

1950. Détermination et différenciation du sexe chez les poissons. *Arch. Anat. Micr. Morph. Exp.*, vol. 39, n.º 3, p. 274-292, 10 figs.

HOAR, W. S.

1957. The gonads and reproduction. *In* *The physiology of fishes*, vol. 1, Metabolism, p. 287-321, 11 figs. New York, Academic Press.

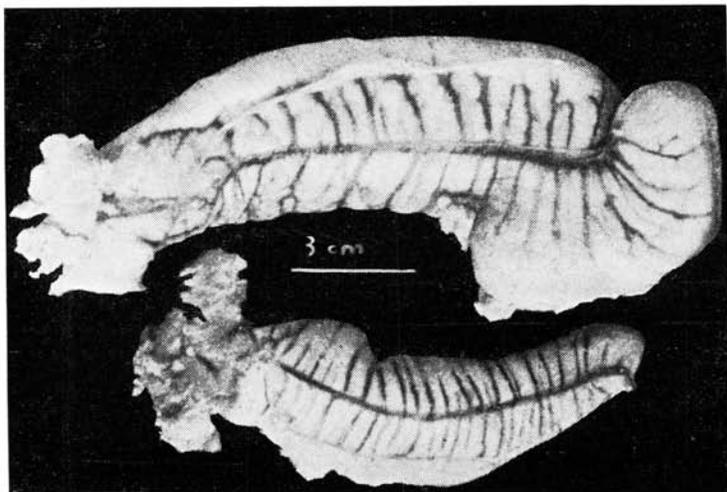
WITSCHI, E.

1951. Embryogenesis of the adrenal and the reproductive glands. *Recent Progr. Hormone Res.*, vol. 6, p. 1-23, 14 figs.

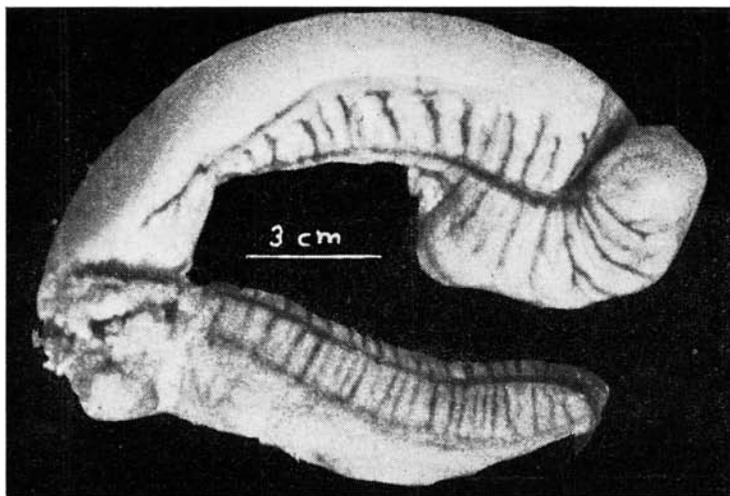
ESTAMPA I

Fig. 1 — Vista dorsal dos ovários ainda unidos no plano médio do corpo.

Fig. 2 — Vista dorsal dos ovários já separados.



1



2