

1985

# Morfología y funciones del conducto de Müller de *Chthonerpeton indistinctum* (Reinhardt y Lutken, 1862) (Amphibia: Gymnophiona) en relación con los mecanismos reproductivos de la especie

Nibia Berois

Rafael O. de Sá

*University of Richmond*, rdesa@richmond.eduFollow this and additional works at: <http://scholarship.richmond.edu/biology-faculty-publications>Part of the [Biology Commons](#), and the [Zoology Commons](#)

## Recommended Citation

Berois, Nibia, and Rafael O. de Sá. "Morfología y funciones del conducto de Müller ce *Chthonerpeton indistinctum* (Reinhardt y Lutken, 1862) (Amphibia: Gymnophiona) en relación con los mecanismos reproductivos de la especie." *Actas de las Jornadas de Zoología del Uruguay* 1 (1985): 10-11.

This Article is brought to you for free and open access by the Biology at UR Scholarship Repository. It has been accepted for inclusion in Biology Faculty Publications by an authorized administrator of UR Scholarship Repository. For more information, please contact [scholarshiprepository@richmond.edu](mailto:scholarshiprepository@richmond.edu).

MORFOLOGIA Y FUNCIONES DEL CONDUCTO DE MÜLLER DE *CHTHONERPETON INDISTINCTUM* (REINHARDT Y LUTKEN, 1862) (AMPHIBIA: GYMNOPHIONA) EN RELACION CON LOS MECANISMOS REPRODUCTIVOS DE LA ESPECIE.

Nibia Berois\* y Rafael de Sá\*\*

\*Fac. de Humanidades y Ciencias

Dep. de Biología Celular. T. Narvaja 1674

Montevideo, Uruguay.

\*\*Museum of Natural History

Lawrence, Kansas, U.S.A.

El orden Gymnophiona comprende anfibios ápodos, ciegos, de hábitos cavícolas y acuáticos. Como consecuencia de estos hábitos resulta muy difícil su colecta, lo cual redundará en un escaso conocimiento de la biología del orden y sobre las relaciones filogenéticas del mismo.

Una de las características más particulares del grupo se refiere a la modalidad reproductora, ya que aproximadamente el 50% de las especies presentan viviparidad y la totalidad de ellas tienen fecundación interna. Es por esta razón que el estudio del aparato reproductor ha sido encarado por diversos autores, en especial por Wake (1968, J. Morphol. 126: 291) con una perspectiva evolutiva.

En la República Oriental del Uruguay el orden está representado por una única especie, *Chthonerpeton indistinctum*, perteneciente a la familia Typhlonectidae, especie vivípara.

El presente trabajo forma parte de una serie de estudios sobre el aparato genital de *C. indistinctum* habiendo presentado anteriormente dos comunicaciones (de Sá, R. y N. Berois, 1984, XXIV Reunión de Comunicaciones, Sociedad Zoológica del Uruguay) sobre histología gonadal y gametogénesis. Proseguimos la labor iniciada presentando ahora la estructura del conducto de Müller en ambos sexos.

Se procesaron para estudios histológicos conductos de Müller de ejemplares colectados en las costas de los departamentos de Montevideo y San José en abril y mayo de 1983, llegados allí como consecuencia de los desbordes de los ríos Paraná y Uruguay.

CONDUCTOS DE MÜLLER EN LA HEMBRA (Oviductos)

En la hembra los conductos de Müller son estructuras tubulares pares que corren lateralmente a los riñones. Se extienden desde las cercanías del corazón hasta la cloaca, donde desembocan. Constituyen los órganos donde se desarrollan los embriones. Histológicamente están constituidos:

A) *Hembra no grávida*. La pared está formada por:

- una mucosa muy plegada tapizada por un epitelio monoestratificado cilíndrico ciliado que descansa sobre un corion muy vascularizado.
- dos capas de tejido muscular liso, una interna circular y otra de mayor grosor, de arreglo longitudinal.
- epitelio plano de tipo peritoneal conformando el límite externo de la pared.

B) *Hembra grávida*. El diámetro de los oviductos está muy aumentado por la presencia de los embriones. La pared está muy adelgazada y su aspecto es muy diferente a la del oviducto de la hembra grávida. Aparece constituida por:

- una mucosa, cuyos pliegues son ahora filiformes. El epitelio es monoestratificado de células globulosas. El corion está muy vascularizado.
- tejido muscular organizado aparentemente en una capa circular muy delgada y limitada externamente por epitelio peritoneal.

Se ha señalado como función del oviducto la nutrición de los embriones para otras especies del orden (Wake, 1970, Acta Anat. 75: 321)(Delson, 1981, C.R. Acad. Sci. Paris, 293: 281). Se señala que los embriones se nutrirán tanto de secreciones glandulares del epitelio como de la ingesta de células descamadas además del propio vitelo. No existen reportes para *C. indistinctum* pero como la estructura histológica descrita es semejante a la señalada por los autores citados, es lógico suponer también similar función.

### CONDUCTOS DE MÜLLER EN EL MACHO

Los conductos de Müller del macho conservados en este orden, son vestigiales o ausentes en prácticamente la totalidad de los demás vertebrados. Corren lateralmente a los conductos de Wolff y a los riñones para desembocar en la cloaca. La parte final del conducto tiene un diámetro mayor mientras el resto aparece como un tubo delgado, casi vestigial. La estructura del sector posterior es la siguiente:

- una mucosa muy plegada que ocupa toda la luz del tubo. Los pliegues muestran la estructura de una glándula mucosa con células caliciformes de núcleo basal y gránulos citoplásmicos PAS positivos. Entre las glándulas y separado del epitelio por una gruesa basal, se observa el corion.
- capa de tejido muscular liso de arreglo circular, muy delgada.
- epitelio peritoneal formando el límite externo de la pared.

La función del conducto de Müller del macho ha sido objeto de múltiples especulaciones. Wake (1970) señala para el género *Chthonerpeton* la presencia de glándulas apocrinas en el epitelio mucoso.

Las cecalias presentan toda fecundación interna en un medio terrestre al igual que los vertebrados superiores. En un estudio histoquímico del conducto de Müller, Wake (1981, J. Herpetol. 15: 17) concluye que estas glándulas proveen el fluido seminal en una función semejante a la de la próstata de los grupos superiores.