Revista de Ictiología 5 (1-2): 1-4, 1997.

Dimorfismo sexual en *Loricaria tucumanensis* Isbrücker, 1979 (Pisces, Loricariinae) y comentarios sobre sus caracteres diagnósticos[1]

Adriana E. Almirón[2] - Hugo L. López[2,3]

[1]Contribución Científica nº 598 del Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet".
[2]Departamento Científico Zoología Vertebrados, Ictiología, Museo de la Plata, Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata.
[3]Instituto de Limnología "Raúl Ringuelet" CC 712, 1900 La Plata.

RESUMEN

Se describe por primera vez el dimorfismo sexual secundario en *L. tucumanensis*. Los caracteres diagnósticos fueron analizados con microscopio electrónico de barrido (MEB). Los machos presentan la espina pectoral hipertrofiada y los dientes en ambas mandíbulas con dos coronas redondeadas en tanto que las hembras poseen espina pectoral normal y los dientes de ambas mandíbulas con dos coronas elongadas. Los caracteres diagnósticos de la especie son: longitud de la cabeza y longitud de la espina anal, ambas en proporción de la longitud estándar y también longitud del labio inferior, diámetro orbital, ancho interorbital, ancho del pedúnculo caudal y longitud de las barbillas del rictus, todas en proporción de la longitud de la cabeza, y el número de escudos coalescentes y de la serie longitudinal del cuerpo.

PALABRAS CLAVE: *Loricaria tucumanensis* – dimorfismo sexual – morfología dentaria – distribución.

ABSTRACT

ALMIRON, A. & H. LOPEZ. 1997. Sexual dimorphism in *Loricaria tucumanensis* Isbrücker, 1979 (Pisces, Loricariinae) and comments about its diagnostic characters. *Revista de Ictiología* 5 (1-2): 1-4.

Secondary sexual dimorphism in *L. tucumanensis* is described for the first time. The diagnostic characters were analized with Scanning Electron Microscope (SEM). Males bear hypertrophied pectoral spines and teeth with a rounded, two-lobed crown in both jaws. In contrast, females have normal pectoral spines and teeth with two-lobed crown elongated in both jaws. Diagnostic characters are head length and anal spine length, both in ratio of standard length and lower lip length, orbital diameter, interorbital width, caudal peduncle width and rictus barbels length, all in ratio of head length and the number of coalescing and longitudinal body scutes.

KEY WORDS: *Loricaria tucumanensis* – sexual dimorphism – teeth morphology – distribution.

INTRODUCCIÓN

El dimorfismo sexual secundario es un fenómeno bien conocido entre los miembros de la subfamilia Loricariinae (véase Devincenzi, 1933; Menezes,1949; Breder & Rosen, 1966; López, 1970; Isbrücker, 1981; Taylor, 1983, Isbrücker & Nijssen, 1992).

En algunas especies del género *Loricaria*, los machos pueden ser identificados por la hipertrofia de la espina de las aletas pectorales, pélvicas y anal, por la presencia de odontodes romos sobre las espinas de las aletas, por una morfología dentaria diferente (Isbrücker, 1981), y por la poca densidad o ausencia de tentáculos en el labio inferior (Taylor, 1983).

En este trabajo se describen, utilizando microscopio electrónico de barrido, los caracteres morfológicos relacionados con el dimorfismo sexual en *L. tucumanensis* y se analizan los caracteres diagnósticos de la especie.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material examinado

MLP 9057, 11 ejs. 92.0 a 106.8 mm de longitud estándar (L. st.), Argentina, Prov. Jujuy, arroyo en Aguas Calientes, Col: R. Menni, A. Miquelarena, J. Casciotta y A. Almirón.

MLP 9058, 12 ejs. 84.0 a 117.6 mm de longitud estándar, Argentina, Prov. Jujuy, arroyo en Aguas Calientes, Col: R. Menni, H. López y S. Gómez.

El material examinado se encuentra depositado en la colección de ictiología del Museo de La Plata (MLP) y fue colectado en un afluente del río San Francisco, en la localidad de Aguas Calientes.

Los caracteres morfométricos y merísticos fueron tomados siguiendo el criterio de Isbrücker & Nijssen (1978). En la tabla de medidas se indican rangos (en mm.), medias ($\bar{x}$) y desviaciones estándar (DS) de los ejemplares estudiados. Las microfotografías de los dientes fueron obtenidas con microscopio electrónico de barrido (MEB) modelo JEOL T-100.

RESULTADOS

Lopez *et al.* (1987) citan para Argentina tres especies del género *Loricaria*: *L. apeltogaster*, *L. simillima* y *L. tucumanensis*. Esta última fue descripta por Isbrucker (1979) en base a un macho y una hembra. En la descripcion original, el autor no menciona caracteres dimórficos. El estudio de mayor numero de ejemplares de *L. tucumanensis* ha permitido comprobar que en esta especie, el dimorfismo se presenta en el desarrollo de la espina de la aleta pectoral y en la morfologia dentaria.

Los machos de *L. tucumanensis* presentan la espina pectoral hipertrofiada, ensanchada en toda su longitud (Fig. 1a).

La corona de los dientes premaxilares y los del dentario en ambos sexos es bilobulada, con lóbulos de tamaño diferente. En los machos el lóbulo mayor se encuentra más ensanchado y su extremo distal es notablemente redondeado. El lobulo de menor tamaño suele ser menos elongado que su equivalente

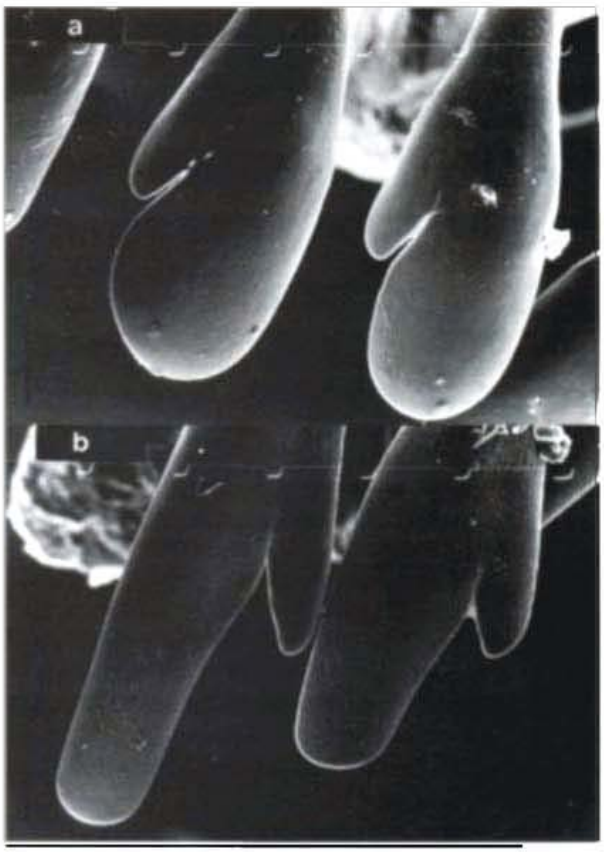

Fig. 2. Dientes premaxilares. Escala 100 µm. a) macho, b) hembra.

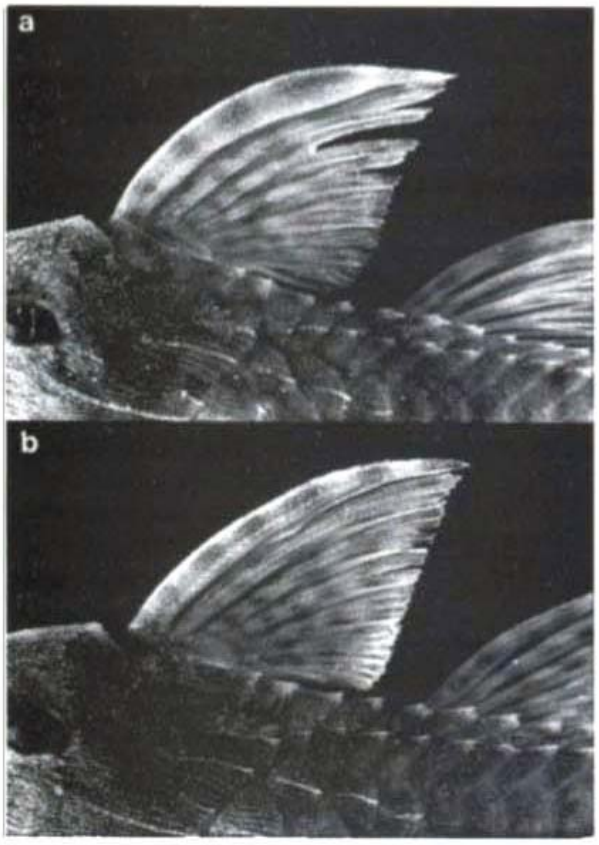

Fig. 1. Espina pectoral de *Loricaria tucumanensis*. a) macho, b) hembra.

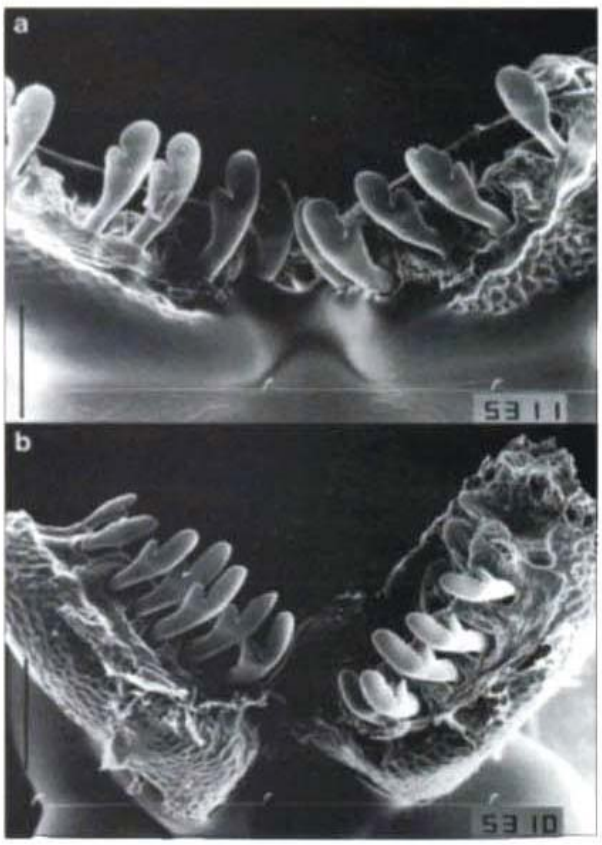

Fig. 3. Dientes de la mandíbula inferior. Escala 500 µm. a) macho, b) hembra.

en las hembras (fig. 2 a, b). Los dientes del dentario tienen la misma morfología general que la de los dientes premaxilares, pero su tamaño es prácticamente la mitad de aquellos (Fig. 3 a, b). Las hembras poseen una espina pectoral no ensanchada (hipertrofiada) (Fig. 1b). Los dientes premaxilares y dentarios son alargados con el extremo distal menos redondeado. El tercio basal es levemente más ensanchado que el distal (Fig. 2b). Los dientes del dentario presentan igual morfología pero menor tamaño (Fig. 3b). No se observaron diferencias entre machos y hembras en el resto de los caracteres externos ni en los caracteres morfométricos. Como ha sido citado (Taylor, 1983) para *L. simillima* no se registró en ningún caso, agrupación diferencial de tentáculos en el labio inferior.

DISCUSIÓN

Isbrücker (1981) señala que *L. tucumanensis* es una especie afín a *L. simillima*, sin dar mayor precisión al respecto. Según este autor *L. tucumanensis* se distinguiría de *L. simillima* por la longitud de la cabeza, longitud predorsal, postdorsal, postanal, torácica y abdominal, en la longitud de la espina dorsal, anal, pectoral y pélvica, en el diámetro orbital máximo, en el ancho interorbital, ancho cleitral, ancho de la cabeza, en la altura de la cabeza y del cuerpo en el origen de la aleta dorsal, en el ancho del cuerpo tomado a nivel de las aletas dorsal y anal, y el del pedúnculo caudal, y también en la longitud de las barbillas maxilares y en el número de escudos coalescentes. El análisis de los caracteres en los ejemplares de *L. tucumanensis* examinados en este trabajo, muestra que solamente la longitud de la cabeza y la de la espina anal (consideradas en proporción con la longitud estándar); la longitud del labio inferior, el diámetro orbital, ancho interorbital, ancho del pedúnculo caudal y longitud de las barbillas del rictus (en proporción con la longitud de la cabeza) y también el núme-

Tabla I. Datos morfométricos de A: ***L. tucumanensis***, (datos propios) y B: ***L. simillima*** (datos de Isbrücker, 1981). La longitud estándar se expresa en mm.

	A			B		
	rango	$\bar{x}$	DS	rango	$\bar{x}$	DS
Longitud estándar	84,0-117,0	104,5		63,7-229,0	165,0	
Proporciones en longitud estándar						
Long. cabeza	4,0-4,6	4,4	0,17	4,4-5,0	4,7	0,19
Long. predorsal	3,0-3,4	3,1	0,11	3,1-3,6	3,3	0,04
Long. postdorsal	1,6-1,8	1,7	0,05	1,6-1,7	1,7	0,04
Long. postanal	1,9-2,1	1,9	0,06	1,8-2,0	1,9	0,07
Long. espina dorsal	4,1-4,9	4,5	0,18	3,9-5,4	4,4	0,51
Long. espina anal	5,1-5,9	5,4	0,27	5,5-6,6	5,7	0,42
Long. espina pectoral	4,6-5,7	5,1	0,28	4,8-5,9	5,2	0,30
Long. espina ventral	4,9-5,8	5,2	0,24	4,9-6,0	5,5	0,50
Long. esp. caudal inf.	6,0-7,0	6,4	0,30	6,5-7,2	6,8	0,47
Proporciones en longitud cabeza						
Longitud hocico	1,9-2,0	1,9	0,04	1,8-2,2	1,9	0,08
Longitud ventral	1,0-1,3	1,2	0,07			
Longitud labio inf.	3,9-5,1	4,5	0,33	4,9-9,4	6,1	1,10
Longitud torácica	1,3-1,5	1,4	0,06	1,1-1,4	1,3	0,09
Longitud abdominal	1,3-1,7	1,5	0,09	1,5-1,7	1,6	0,09
Diámetro orbital máx.	5,7-6,8	6,1	0,23	4,2-6,0	5,2	0,46
Ancho interorbital	4,2-4,8	4,6	0,16	4,6-6,2	5,3	0,33
Ancho cleitral	1,2-1,4	1,3	0,05	1,2-1,4	1,3	0,08
Ancho cabeza	1,2-1,4	1,3	0,04	1,2-1,5	1,3	0,08
Alto cabeza	2,1-2,6	2,4	0,13	2,1-2,7	2,5	0,15
Alto cuerpo en dorsal	1,8-2,4	2,1	0,15	1,9-2,6	2,2	0,18
Ancho cpo. en dorsal	1,5-1,8	1,6	0,06	1,4-2,0	1,6	0,17
Ancho cpo. en anal	1,9-2,2	2,0	0,09	1,6-2,3	1,9	0,17
Alto ped. caudal	13,5-16,2	14,7	0,70	14,6-18,4	15,9	0,66
Ancho pedúnculo caudal	7,0-10,4	8,0	0,79	4,9-7,8	6,3	0,67
Longitud.Barbilla	1,9-2,7	2,1	0,17	2,4-3,4	2,8	0,38
Recuentos						
Escudos coalescentes		17-18/17-18			18-22/18-22	
Escudos laterales		(31)32/(31)32			35-37/35-37	
Dientes superiores		3(4)/3(4)			3(4)/2(4)	
Dientes inferiores		6-8/6-8			5-10/5-8	

ro de escudos coalescentes, 17/18 en *L. tucumanensis* vs 18/22 en *L. similima* y los de la serie longitudinal, 31/32 vs 35/37 (32/32 en un ejemplar) respectivamente, permiten distinguirla de *L. similima* (Tabla 1).

La coloración del cuerpo, sigue el patrón general del género. El dorso de la cabeza y las barbillas maxilares tienen usualmente motas oscuras de diverso tamaño. Todas las aletas poseen motas grises, en la aleta anal son escasas y se ubican cerca del margen distal. La superficie dorsal de las espinas pectorales y pélvicas tiene seis o siete manchas grises.

L. tucumanensis es conocida únicamente de su localidad tipo (cuenca endorreica del río Salí, en la provincia de Tucumán). Muestreos posteriores en la misma cuenca no registraron su presencia (Miquelarena *et al.*, 1990). Trabajos de colecta realizados por los autores en la cuenca del río San Francisco (a la cual pertenece el arroyo en Aguas Calientes) en el este de la provincia de Jujuy permiten ampliar la distribución conocida de esta especie.

La distribución de *L. tucumanensis*, como sucede con otras especies de loricáridos como *Hypostomus cordovae* parece acentuarse hacia el oeste–noroeste (López & Miquelarena, 1991). Consideramos que muestreos más minuciosos de este sector del país, posiblemente den como resultado una mayor presencia en diferentes cursos de la zona.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a J. Casciotta por la lectura crítica, a R. Menni por sus comentarios y a R. Urrejola por su asistencia con las fotografías del MEB.

REFERENCIAS

Breder, C. M. & D. E. Rosen.1966. Modes of reproduction in fishes. *T. F. H. publications*. 941 pp.

Devincenzi, G. J. 1933. La perpetuación de la especie en los peces sudamericanos. *An. Mus. Nac. Montevideo* (ser. 2) 4 (2): 1-28.

Isbrucker, I. J. H. 1979. Les poissons de la famille des Loricariidés ou Poissons-Chats cuirassés. *Rev. Fr. Aquariol.-Herpetol.*, 6 (4):109-124.

Isbrucker, I.J.H. 1980. Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, Siluriformes). *Versl. Techn. Geg., Inst. Taxon. Zool.* (Zool.Mus) Univ. Amsterdam, 22: 1-181.

Isbrücker, I.J.H. 1981. Revision of *Loricaria* Linnaeus, 1758 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia*, , 31 (3): 51-96.

Isbrucker, I. J. H & H. Nijssen. 1978. Two new species and a new genus of neotropical mailed catfishes of the subfamily Loricariinae Swainson, 1838 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia* 339 (27): 177-206.

Isbrücker, I. J. H. & H. Nijssen. 1992. Sexualdimorphismus bei Harnischwelsen (Loricariidae). Odontoden, Zähne, Lippen, Tentakel, Genitalpapillen und Flossen *Harnischwelse. DATZ-Sonderheft*, Sept.1992: 19-33.

López, R. B. 1970. Viejas del Río de la Plata. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. «B. Rivadavia»*, Zool., 10 (8): 113-129.

Lopez, H. L.; R. C. Menni & A. M. Miquelarena. 1987. Lista de los peces de agua dulce de la Argentina. *Biologia Acuática*, 12: 50 pp.

López, H. L. & A. M. Miquelarena. 1991. Los Hypostominae, (Pisces: Loricariidae) de Argentina. En: *Fauna de agua dulce de la República Argentina*, 40 (2): 64 pp.

Menezes, R. S. 1949. Incubaçao labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus* Bleeker, da Lagoa do Peixe, Piauí, Brasil (Acantopterygii, Loricariidae, Loricariinae). *Rev. Brasil. Biol.* 9 (3): 381-387.

Miquelarena, A. M.; R.C. Menni; H.L.Lopez & J.R. Casciotta. 1990. Ichthyological and limnological observations on the Salí river basin (Tucumán, Argentina). *Ichthyol. Explor. Freshwater*, 1 (3): 269- 276.

Ringuelet, R. A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *ECOSUR*, 2 (3): 1-22.

Taylor, J. N. 1983. Field observations on the reproductive ecology of three species of armored catfishes (Loricariidae: Loricariinae) in Paraguay. *Copeia*, 1: 257-259.