

Claves dicotómicas del trabajo:

**UNITE AL JUEGO: CLAVES PARA IDENTIFICAR ANUROS DE MEDIANO Y GRAN TAMAÑO
DE ARGENTINA CON APENAS UN HUESO**

**(HOP ON THE GAME: IDENTIFICATION KEYS TO MEDIUM- TO LARGE-SIZED ANURANS
OF ARGENTINA USING JUST ONE BONE)**

GIULIANO SERGIO CRUDO, GUILLERMO FIDEL TURAZZINI, RAÚL ORENCIO GÓMEZ*

**raulorenciogomez@gmail.com*

Parte 2: Apéndices pares (húmero, radio-ulna, tibiofíbula, tibial-fibular)

TABLA S5. Claves dicotómicas para la identificación de anuros de mediano y gran tamaño de Argentina usando huesos aislados de la columna vertebral. Cuando un paso de la clave involucra múltiples caracteres, es suficiente con evaluar uno de ellos para pasar al siguiente paso.

Húmero

Figuras 2, 4

1. Húmero muy grácil ($m1/m2 < 0.075$), casi recto; bola humeral pequeña; cresta ventral (deltoidea) pequeña; epicóndilos pequeños, casi simétricos. Pipidae 2
- Húmero más robusto ($m1/m2 > 0.075$); bola humeral grande; cresta ventral más grande; entepicóndilo más proyectado distalmente que el ectepicóndilo. Neobatrachia 3
2. Cresta parietal poco desarrollada; entepicóndilo romo, poco proyectado; surco entepicondilar angosto *Pipa*
- Cresta parietal bien desarrollada, triangular; entepicóndilo afilado; surco entepicondilar amplio *Xenopus*
3. Húmero apenas arqueado lateralmente; ectepicóndilo comprimido lateralmente; crestas medial y lateral notorias, grandes en machos (dimorfismo sexual) 4
- Húmero bien arqueado lateralmente; ectepicóndilo proyectado lateralmente; crestas medial y lateral poco notorias 5
4. Cresta ventral amplia proximalmente, decreciendo abruptamente, con un margen engrosado que, junto a una notoria cresta parietal, delimita un surco medial; crestas medial y lateral muy agrandadas en machos *Leptodactylus*
- Cresta ventral más amplia en la mitad, decreciendo gradualmente hacia distal; cresta parietal poco desarrollada; crestas medial y lateral moderadamente agrandadas en machos *Rhinella*
5. Ectepicóndilo amplio, similar al entepicóndilo; cresta parietal desarrollada, larga; bola humeral robusta *Calyptocephalella*
- Ectepicóndilo claramente menor al entepicóndilo; cresta parietal menos notoria, corta 6
6. Cresta ventral larga, decreciendo gradualmente *Odontophrynus*
- Cresta ventral más corta, decreciendo abruptamente 7
7. Húmero muy robusto ($m1/m2$ alrededor de 0.1) *Ceratophrys*
- Húmero menos robusto ($m1/m2$: 0.8–0.9) *Lepidobatrachus*

Radio-ulna

Figuras 2, 4

1.	Diáfisis radial aplanada; margen ulnar casi recto; superficie articular de la epífisis radial distal poco desarrollada medialmente. Pipidae	2
-	Diáfisis radial cilíndrica; margen ulnar curvado hacia adentro; superficie articular de la epífisis radial distal bien desarrollada medialmente. Neobatrachia	3
2.	Radio-ulna muy grácil ($m1/m2 < 0.1$); olecranon con margen articular recto en vista medial; crestas ausentes	<i>Xenopus</i>
-	Radio-ulna más robusta ($m1/m2 > 0.13$); olecranon con margen articular curvo en vista medial; crestas radial y ulnar presentes	<i>Pipa</i>
3.	Diáfisis radial cilíndrica, diáfisis ulnar aplanada	4
-	Diáfisis ulnar y radial cilíndricas	7
4.	Epífisis ulnar distal poco proyectada; olecranon relativamente pequeño; tubérculo anterior en epífisis radial poco notorio	<i>Odontophrynus</i>
-	Epífisis ulnar distal bien proyectada; olecranon más grande; tubérculo anterior en epífisis radial notorio	5
5.	Diáfisis radial claramente más angosta que la ulnar distalmente; crestas ausentes	<i>Calyptocephalella</i>
-	Diáfisis radial y ulnar de casi el mismo ancho distalmente; crestas radial y ulnar típicamente presentes	6
6.	Radio-ulna robusta ($m1/m2 > 0.17$)	<i>Ceratophrys</i>
-	Radio-ulna más grácil ($m1/m2: 0.14-0.16$)	<i>Lepidobatrachus</i>
7.	Epífisis ulnar bien proyectada distalmente respecto del nivel de la epífisis radial; tubérculo anterior en epífisis radial poco notorio	<i>Leptodactylus</i>
-	Epífisis ulnar apenas proyectada distalmente; tubérculo anterior en epífisis radial notorio, oblicuo	8
8.	Radio-ulna relativamente grácil ($m1/m2: 0.12-0.14$); crestas ausentes	<i>Rhinella</i> : Gr. <i>R. spinulosa</i>
-	Radio-ulna más robusta ($m1/m2: 0.14-0.16$); crestas radial y ulnar presentes	9
9.	Olecranon bien desarrollado medialmente; margen articular radial proximal corto en vista medial	<i>Rhinella</i> : Gr. <i>R. marina</i>
-	Olecranon menos desarrollado medialmente; margen articular radial proximal amplio en vista medial	<i>Rhinella</i> : Gr. <i>R. granulosa</i>

Tibiofibula

Figuras 2, 4

-
- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Tibiofibula sigmoide en vista lateral; epífisis proximal marcadamente más grande que la distal; foramen ventral/dorsal ubicado en la mitad proximal/distal de la diáfisis. Pipidae | 2 |
| - | Tibiofibula casi recta en vista lateral; epífisis proximal y distal del mismo tamaño; foramen ventral/dorsal ubicado cerca del centro de la diáfisis. Neobatrachia | 3 |
| 2. | Tibiofibula robusta ($m1/m2 > 0.08$), diáfisis con crestas, márgenes angulosos | <i>Pipa</i> |
| - | Tibiofibula más grácil ($m1/m2 < 0.08$); crestas ausentes | <i>Xenopus</i> |
| 3. | Tibiofibula muy robusta ($m1/m2 \geq 0.1$); diáfisis aplanadas | 4 |
| - | Tibiofibula más gráciles ($m1/m2 \leq 0.09$); diáfisis cilíndricas o prismáticas | 5 |
| 4. | Diáfisis con margen interno claramente cóncavo | <i>Odontophrynus</i> |
| - | Diáfisis con margen interno casi recto | Ceratophryidae |
| 5. | Tibiofibula moderadamente robusta ($m1/m2: 0.08-0.09$); diáfisis prismática, claramente asimétrica | <i>Calyptocephalella</i> |
| - | Tibiofibula de robustez variable ($m1/m2 \leq 0.09$); diáfisis más cilíndrica y simétrica | 6 |
| 6. | Tibiofibula grácil ($m1/m2 \leq 0.07$), suavemente arqueada dorsalmente; diáfisis simétrica; cresta cnemial baja y larga, extendiéndose sobre la diáfisis | <i>Leptodactylus</i> |
| - | Tibiofibula variablemente robusta ($m1/m2: 0.065-0.09$), recta en vista lateral; diáfisis menos simétrica; cresta cnemial baja y corta, restringida a la epífisis | 7 |
| 7. | Tibiofibula moderadamente robusta ($m1/m2: 0.075-0.09$); cresta medial bien desarrollada | <i>Rhinella</i> : Gr. <i>R. marina</i> |
| - | Tibiofibula más grácil ($m1/m2: 0.065-0.075$); cresta medial ausente o inconspicua; margen medial de la diáfisis claramente cóncavo | <i>Rhinella</i> : Gr. <i>R. granulosa</i> , Gr. <i>R. spinulosa</i> |
-

Tibial-fibular

Figuras 2, 4

1. Tibial y fibular en el mismo plano; diáfisis no superpuestas en sus extremos, alcanzando el mismo nivel distalmente. Pipidae	2
- Tibial y fibular en planos distintos; diáfisis superpuestas en sus extremos, alcanzando distintos niveles distalmente. Neobatrachia	3
2. Diáfisis de sección transversal triangular, cada una con dos crestas afiladas; articulación ósea entre diáfisis amplia distalmente	<i>Pipa</i>
- Diáfisis casi cilíndricas, con crestas romas; articulación ósea entre diáfisis angosta distalmente	<i>Xenopus</i>
3. Epífisis poco osificadas (incluso en adultos grandes); tibial y fibular muy superpuestos proximalmente	<i>Calyptocephalella</i>
- Epífisis más osificadas; tibial y fibular menos superpuestos proximalmente	4
4. Tibial-fibular robusto ($m1/m2 > 0.45$)	5
- Tibial-fibular más grácil ($m1/m2 < 0.45$)	6
5. Epífisis tibial distal apenas más proyectada que la fibular	<i>Odontophrynus</i>
- Epífisis fibular distal claramente más proyectada que la tibial	Ceratophryidae
6. Epífisis fibular proximal poco proyectada, casi al mismo nivel que la tibial; epífisis tibial distal sin proceso medial	<i>Leptodactylus</i>
- Epífisis fibular proximal más proyectada que la tibial; epífisis tibial distal con proceso medial	<i>Rhinella</i>
