Universidade de São Paulo - Instituto de Biociências
Departamento de Zoologia

**Revisão e análise cladística da subfamília
Metasarcinae Kury, 1994 (Opiliones;
Laniatores; Gonyleptidae).**

Alípio Rezende Benedetti

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo, para
a obtenção de Título de Mestre em Ciências, na
Área de Zoologia

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Pinto da Rocha

São Paulo

2012

Benedetti, Alípio Rezende

Revisão e análise cladística da subfamília Metasarcinae Kury, 1994 (Opiliones; Laniatores; Gonyleptidae).

Xxxx páginas.

Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia.

1. Sistemática de Opiliones 2. Taxonomia de Gonyleptidae. 3. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Zoologia.

Comissão julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof. Dr. Ricardo Pinto da Rocha
Orientador

Advertência

Esta dissertação não é válida como publicação, conforme capítulo 3 do CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA. Portanto, os novos nomes e mudanças taxonômicas propostos aqui não têm validade para fins de nomenclatura ou prioridade.

Warning

This thesis is not valid as publication, as described in the chapter 3 of the INTERNATIONAL CODE OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. Therefore, taxonomic changes and new names proposed here are not valid for nomenclatural or priority purposes.

“Life’s but a walking shadow, a poor player that struts and frets his hour upon the stage and then is heard no more: it is a tale told by an idiot, full of sound and fury, signifying nothing”

Macbeth (Act V, Scene V).

Agradecimentos.

Agradeço em primeiro lugar ao Ricardo: pela oportunidade, pelo comprometimento, pelos ensinamentos, pela seriedade, por todas as parcerias, pela paciência, pela amizade, pela formação. Ele vai além das obrigações de um orientador, portanto me sinto um privilegiado.

Agradeço aos meus pais Robson e Vilma e ao meu irmão Simão, por tudo que já passamos nessa vida (e que vamos passar), de bom e de ruim, mas sempre juntos. Eu não seria o mesmo sem vocês.

Agradeço minha vó Miriam, que sempre acreditou em mim, quando muita gente parecia em dúvida.

Agradeço aos amigos de biologia: da UFMG, Carlos, Vivian, Ariane, Luiz, Marina, Bira, Doug, Thadeu, Bárbara, Momo e Graciele. Do LAL: Teté, Pudim, MBS, França, Patrão, Dani, Ciba, Cristiano e Sabrina (essa em especial, por todo o carinho imensurável); Butantan: Japoneis, Lina, Rafa, Cidão, Jimmy; Do mundo: David, Nancy, Bruninho, Marília (pelo carinho e incentivo na reta final).

Agradeço especialmente ao José Ochoa, por toda amizade, ajuda, por tudo que aprendi com ele (que não tem preço) e por todas as boas risadas que demos no LAL.

Agradeço ao Pãozinho e Ju, por praticamente me adotarem e pela boa convivência em nossa casa.

Não tenho como agradecer o bastante ao João e à Mari. São mais que amigos, são a minha família em São Paulo. MUITÍSSIMO obrigado.

Agradeço ao Prof. Mário De Maria, por abrir as portas da aracnologia e ao Adalberto Santos, pela orientação na reta final da graduação.

Agradeço aos membros das equipes de coletas nos Andes: Bolívia: Ricardo, José, Alexandria e ao Roberto o motorista mais lento da Bolívia e Peru: Ricardo, José, Diana Silva e ao motorista Javier, a pessoa mais idiossincrática desse planeta.

Agradeço com muita estima Miguel Limachi e María René Vacaflores, da Colección Boliviana de Fauna, por toda ajuda com os *permisos*.

Agradeço muitíssimo a todos que colaboraram de forma fundamental na reta final dessa dissertação: Rafa e João (pela ajuda com os desenhos), Ciba (pela ajuda com desenhos, pranchas, análises) e FUY (pela ajuda no inglês).

Agradeço aos curadores dos museus que cederam materiais: Jaime Sarmiento (CBF), Martin Ramirez (MACN), Adriano Kury (MNRJ), Diana Silva (MUSM), Peter Jäger (SMF), José Ochoa (UNC) e Jonathan Coddington (USNM).

Por fim, agradeço a todos os cineastas homenageados nessa dissertação, por me fazer acreditar sempre, mesmo que por poucas horas, que a vida pode ser bela e mágica, ou por me lembrarem que ela não é.

Desculpo-me de antemão com quem tenha sido imperdoavelmente esquecido.

Sumário

Resumo	09
Abstract	11
I. Introdução	13
I.1. Histórico da subfamília Metasarcinae Kury, 1994.....	14
II. Objetivos.....	16
III. Material e Métodos.....	17
III.1. Material Examinado.....	17
III.2. Descrições.....	17
III.3. Ilustrações.....	18
III.4. Análise Cladística.....	18
IV. Resultados e Discussão.....	21
IV.1. Análise Cladística.....	21
IV.1.1. Listas de caracteres.....	21
IV.1.2. Relações externas.....	26
IV.1.3. Relações internas.....	27
IV.1.4. Hipóteses alternativas.....	31
IV.1.5. Considerações.....	34
IV.2. Taxonomia.....	34
Metasarcinae Kury, 1994.....	34
Chave para os gêneros de Metasarcinae.....	35
<i>Ayacucho</i> Roewer, 1949.....	36
Chave para as espécies de <i>Ayacucho</i>	36
<i>Ayacucho pomacocha</i> sp.n.....	37
<i>Ayacucho silvae</i> sp.n.....	39
<i>Ayacucho titshacki</i> Roewer, 1949.....	41
<i>Cajamarca</i> Roewer, 1952.....	43
Chave para as espécies de <i>Cajamarca</i>	44
<i>Cajamarca ancash</i> nom.n.....	45
<i>Cajamarca bambamarca</i> Roewer, 1957.....	47
<i>Cajamarca cajacay</i> nom.n.....	50
<i>Cajamarca inermis</i> (Roewer, 1957) comb.n.....	51
<i>Cajamarca insignita</i> (Roewer, 1956) comb.n.....	53

<i>Cajamarca querococha</i> sp.n.....	55
<i>Cajamarca sanjuan</i> nom.n.....	57
<i>Cajamarca spinigera</i> (Roewer, 1957) comb.n.....	59
<i>Cajamarca uniseriata</i> Roewer, 1957.....	61
<i>Cajamarca weyrauchi</i> Roewer, 1952.....	63
<i>Metasarcus</i> Roewer, 1913.....	65
Chave para as espécies de <i>Metasarcus</i>	67
<i>Metasarcus antonionii</i> sp.n.....	70
<i>Metasarcus argenteus</i> (Kury & Maury, 1998) comb.n.....	72
<i>Metasarcus bergmani</i> sp.n.....	74
<i>Metasarcus bolivianus</i> Roewer, 1913.....	76
<i>Metasarcus chaplini</i> sp.n.....	78
<i>Metasarcus clavifemur</i> (Roewer, 1929) comb.n.....	80
<i>Metasarcus diana</i> (Kury & Maury, 1998) comb.n.....	82
<i>Metasarcus fellinii</i> sp.n.....	84
<i>Metasarcus joseochoai</i> sp.n.....	86
<i>Metasarcus kubricki</i> sp.n.....	88
<i>Metasarcus kurosawai</i> sp.n.....	91
<i>Metasarcus limachii</i> sp.n.....	93
<i>Metasarcus ochoai</i> (Kury & Maury, 1998) comb.n.....	95
<i>Metasarcus pasolinii</i> sp.n.....	97
<i>Metasarcus pictus</i> (Kury & Maury, 1998) comb.n.....	99
<i>Metasarcus scorsesei</i> sp.n.....	101
<i>Metasarcus spielbergi</i> sp.n.....	103
<i>Metasarcus trispinosus</i> sp.n.....	105
<i>Metasarcus vacafloresae</i> sp.n.....	107
<i>Metasarcus viracocha</i> (Kury & Maury, 1998) comb.n.....	109
<i>Metasarcus weyrauchi</i> (Roewer, 1957) comb.n.....	111
<i>Metasarcus woodyalleni</i> sp.n.....	113
<i>Metasarcus yucumo</i> sp.n.....	115
V. Conclusões.....	117
VI. Referências Bibliográficas.....	118

Resumo

Uma análise cladística da subfamília Metasarcinae Kury, 1994 é realizada para testar o monofiletismo do grupo e suas relações internas, afim de proporcionar um maior embasamento para uma revisão taxonômica. A matriz de dados compreende 33 terminais internos e 8 do grupo externo, num total de 41 e 51 caracteres. A análise com pesagem implícita de caracteres de concavidade igual a 3 resultou em uma árvore mais parcimoniosa com 319 passos (IC=0,19; IR=0,5). A seguinte sinapomorfia não-ambígua sustenta o clado Metasarcinae: presença de sacos laterais no pênis. São reconhecidos três gêneros válidos: *Ayauch* Roewer, 1949, com duas sinapomorfias não ambíguas, (1) borda posterior sendo maior largura do escudo dorsal (exclusiva) e (2) promontório convexo; *Cajamarca* Roewer, 1952, com três sinapomorfias não ambíguas, (1) presença de uma apófise externa na coxa IV, (2) 1 tubérculo retrolateral no trocanter IV e (3) fileira prolateral de tubérculos no fêmur IV; e *Metasarcus* Roewer, 1913, com uma sinapomorfia não-ambígua, (1) oculario com uma depressão mediana suave.

Uma nova classificação é proposta baseada nos resultados da análise cladística. A subfamília era composta por 13 gêneros e 25 espécies, das quais 21 são reconhecidas como válidas e 18 pertencem a subfamília Metasarcinae. Foram feitas as seguintes sinonímias em nível genérico: *Cajamarca* Roewer, 1952 = *Cargaruaya* Roewer, 1956, *Cajacaybia* Roewer, 1957, *Palcares* Roewer, 1957 e *Tapacochana* Roewer, 1957. *Metasarcus* Roewer, 1913 = *Chacoikeontus* Roewer, 1929, *Tshaidicancha* Roewer, 1957 e *Incasarcus* Kury & Maury, 1998. Foram feitas as seguintes sinonímias em nível de espécie: *Cajamarca weyrauchi* Roewer, 1952, = *Cajamarca affinis* Roewer, 1957; *Cajamarca bambamarca* Roewer, 1957 = *Cajamarca triseriata* Roewer, 1957; *Metasarcus bolivianus* Roewer, 1913 = *Metasarcus armatipalpus* (Roewer, 1929); *Palcares spiniger* Roewer, 1957 = *Palcares serrifemur* Roewer, 1959.

As seguintes espécies apresentam nova combinação: *Cajamarca inermis* (Roewer, 1957), *Cajamarca insignita* (Roewer, 1957), *Cajamarca spinigera* (Roewer, 1957), *Metasarcus argenteus* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus clavifemur* (Roewer, 1929), *Metasarcus diana* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus ochoai* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus pictus* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus viracocha* (Kury & Maury, 1998) e *Metasarcus weyrauchi* (Roewer, 1957).

As seguinte espécies tiveram que ser renomeadas: *Cajamarca ancash*, *Cajamarca cajacay* e *Cajamarca sanjuan*.

Foram descritas 18 novas espécies: *Ayacucho pomacocha*, *Ayacucho silvae*, *Cajamarca querococha*, *Metasarcus antonionii*, *Metasarcus bergmani*, *Metasarcus chaplini*, *Metasarcus fellinii*, *Metasarcus joseochoai*, *Metasarcus kubricki*, *Metasarcus kurosawai*, *Metasarcus limachii*, *Metasarcus pasolinii*, *Metasarcus scorsesei*, *Metasarcus spielbergi*, *Metasarcus trispinosus*, *Metasarcus vacafloresae*, *Metasarcus woodyalleni* e *Metasarcus yucumo*.

Abstract

A Metasarcinae Kury, 1994, cladistic analysis was made to test monophyletism and its internal relationship, in order to provide a better foundation for taxonomic review. The data matrix has 33 ingroup terminals and 8 for external group, a total of 41 taxa and 51 characters. An implicit weighting characters analysis with concavity equal 3 resulted in one more parsimonious tree with 319 steps (IC=0,19; IR=0,5). The following unambiguous synapomorphy maintains the Metasarcinae clade: presence of lateral sacs in penis. Three genera are recognised as valid: *Ayaucho* Roewer, 1949, with two unambiguous synapomorphies, (1) posterior edge with largest width of dorsal scute (exclusive) and (2) convex promontory; *Cajamarca* Roewer, 1952, with three unambiguous synapomorphies, (1) presence coxae IV external apophysis, (2) trochanter IV with 1 retrolateral tubercle and (3) femur IV with protateral tubercles row; and *Metasarcus* Roewer, 1913, with one unambiguous synapomorphy, (1) ocularium with mild median depression.

A new classification is proposed based on the cladistics analysis results. The subfamily was composed of 13 genera and 25 species, which 21 are recognized as valid and 18 belong to Metasarcinae. The following genera synonymies were done: *Cajamarca* Roewer, 1952 = *Cargaruaya* Roewer, 1956, *Cajacaybia* Roewer, 1957, *Palcares* Roewer, 1957 and *Tapacochana* Roewer, 1957. *Metasarcus* Roewer, 1913 = *Chacoikeontus* Roewer, 1929, *Tshaidicancha* Roewer, 1957 and *Incasarcus* Kury & Maury, 1998. The following species synonymies were done: *Cajamarca weyrauchi* Roewer, 1952, = *Cajamarca affinis* Roewer, 1957; *Cajamarca bambamarca* Roewer, 1957 = *Cajamarca triseriata* Roewer, 1957; *Metasarcus bolivianus* Roewer, 1913 = *Metasarcus armatipalpus* (Roewer, 1929); *Palcares spiniger* Roewer, 1957 = *Palcares serrifemur* Roewer, 1959.

The following species present new combination: *Cajamarca inermis* (Roewer, 1957), *Cajamarca insignita* (Roewer, 1957), *Cajamarca spinigera* (Roewer, 1957), *Metasarcus argenteus* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus clavifemur* (Roewer, 1929), *Metasarcus diana* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus ochoai* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus pictus* (Kury & Maury, 1998), *Metasarcus viracocha* (Kury & Maury, 1998) e *Metasarcus weyrauchi* (Roewer, 1957).

These species had to be renamed: *Cajamarca ancash*, *Cajamarca cajacay* and *Cajamarca sanjuan*.

Were described as new 18 species: *Ayacucho pomacocha*, *Ayacucho silvae*, *Cajamarca querococha*, *Metasarcus antonionii*, *Metasarcus bergmani*, *Metasarcus*

chaplini, *Metasarcus fellinii*, *Metasarcus joseochoai*, *Metasarcus kubricki*, *Metasarcus kurosawai*, *Metasarcus limachii*, *Metasarcus pasolinii*, *Metasarcus scorsesei*, *Metasarcus spielbergi*, *Metasarcus trispinosus*, *Metasarcus vacafloresae*, *Metasarcus woodyalleni* and *Metasarcus yucumo*.

I. Introdução

A ordem Opiliones foi proposta por Sundevall (1833) e possui as seguintes autapomorfias, segundo Shultz (1990): alongamento do segundo par de pernas, com função predominantemente sensorial; articulação trocanterofemoral bicondilar vertical, presença de estigmas traqueais pareados no segmento genital, transferência direta de espermatozóides através de um pênis ou espermatopositor e presença de um par de glândulas odoríferas. Atualmente conta com mais de 6.500 espécies descritas, representando a terceira maior ordem de aracnídeos, atrás somente de Acari e Araneae (Machado *et al.*, 2007 e Kury, 2011). Encontra-se subdividida em quatro subordens: Cyphophthalmi, Dyspnoi, Eupnoi e Laniatores. Os Laniatores representam cerca de 3.900 espécies descritas ou cerca de 70% da diversidade opiliológica (Kury, 2003). Gonyleptidae é a maior família de Laniatores com 823 espécies descritas em 16 subfamílias (Kury, 2003). A subfamília Metasarcinae, alvo da presente dissertação, é restrita à região andina da Bolívia e Peru.

Carl Frederick Roewer, a partir da segunda década do século XX, publicou diversos trabalhos sobre taxonomia de opiliões, destacando-se “Die Weberknechte der Erde” (Os Opiliões da Terra), em 1923. Os estudos de Roewer representaram um grande avanço na sistemática de opiliões, pois foram pioneiros no uso de descrições e ilustrações padronizadas. No entanto, os critérios adotados por ele, no chamado “sistema roeweriano” atribuía subjetivamente pesos a alguns determinados caracteres, criando uma rigidez, pois não contemplava acréscimo de novos caracteres (Pinto-da-Rocha, 1997). Portanto, determinados parâmetros eram usados para definir alguns agrupamentos, como família e gênero, resultando que espécies filogeneticamente distantes fossem alocadas no mesmo gênero ou gêneros distantes em uma mesma família; ou ainda que espécies proximamente relacionadas fossem descritas em diferentes gêneros ou até mesmo subfamílias. Uma característica bastante observada é uma grande quantidade de gêneros monotípicos, resultante desse sistema de classificação. Outro grave problema era a não observação de variação intraespecífica, acarretando que uma mesma espécie era descrita repetidas vezes em gêneros distintos (Kury, 1990). Apesar desses problemas, é inegável a enorme contribuição de Roewer à taxonomia dos opiliões, tendo descrito aproximadamente 2.260 espécies válidas (Machado *et al.*, 2007)

Nos últimos 20 anos, muitos grupos neotropicais de opiliões têm recebido adequada atenção, com revisões sistemáticas, incluindo material tipo, exame de grandes quantidades de espécimes e análises cladísticas com dados morfológicos, tanto somáticos quanto da

genitália masculina (Pinto-da-Rocha, 1997, 2002; Acosta 2001; Pinto-da-Rocha & Kury, 2003; Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009; DaSilva & Gnaspini, 2010; DaSilva & Pinto-da-Rocha, 2010; Hara & Pinto-da-Rocha, 2010; Pinto-da-Rocha & Bragagnolo, 2010; Mendes, 2011). Estes trabalhos citados revisaram importantes grupos taxonômicos de Opiliones, no entanto alguns grupos ainda carecem de revisão, como Metasarcinae, objetivo desse trabalho.

I.1. Histórico da subfamília Metasarcinae Kury, 1994.

Kury (1994) estudou os grupos basais da família Gonyleptidae e reconheceu três novas subfamílias de Gonyleptidae: Metasarcinae, Heteropachylinae e Cobaniinae. Metasarcinae foi proposto com base em análises do gênero monotípico *Metasarcus* Roewer, 1913 descrito originalmente na subfamília Mitobatinae; *Chaconatus* Roewer, 1929 descrito como um Prostyginae (Cranaidae) e proposto como sinônimo júnior de *Metasarcus* neste mesmo trabalho e um indivíduo macho da Argentina que foi citado como gênero e espécie nova, Portanto a subfamília Metasarcinae foi descrita contendo apenas o gênero *Metasarcus* da Bolívia e duas espécies: *M. bolivianus* Roewer, 1913 e *M. armatipalpus* (Roewer, 1929). Com isso a diagnose de Metasarcinae foi baseada em caracteres das três espécies, como apófise no tergito livre III e um par de espinhos na área III, oculário com depressão mediana, O par de sacos laterais, sinapomorfia de Metasarcinae no presente estudo, não é mencionado na diagnose.

Kury & Maury (1998) descreveram o gênero *Incasarcus* cinco espécies (*I. argenteus*; *I. diana*; *I. ochoai*; *I. pictus*; *I. viracocha*) todas do Peru e transferiram três gêneros para a subfamília Metasarcinae: *Cajamarca* Roewer, 1952 (originalmente em Gonyleptidae Tricommatinae) com cinco espécies (*C. affinis* Roewer, 1957; *C. bambamarca* Roewer, 1957; *C. triseriata* Roewer, 1957; *C. uniseriata* Roewer, 1957; *C. weyrauchi* Roewer, 1952) todas do Peru; *Chacoikeontus* Roewer, 1929 (Cranaidae, Prostyginae) com uma espécie (*C. clavifemur* Roewer, 1929) da Bolívia; *Tschaidicancha* Roewer, 1957 (Cranaidae Prostyginae) com uma espécie (*T. weyrauchi* Roewer, 1957) do Peru. Além disso, revisaram a diagnose da subfamília, expandindo-a e sublinhando importantes características como: oculário com depressão mediana, quelíceras intumescidas nos machos, coxa e trocanter IV inermes nos machos, fêmur IV do macho com fileiras de espinhos ou

tubérculos, ausência de processo dorsal, um par de sacos laterais no pênis, processo dorsal presente ou não.

Posteriormente Kury (2003), ao elaborar seu “Annotated catalogue of the Laniatores of the New World (Arachnida, Opiliones)”, promoveu a transferência de oito gêneros originalmente descritos por Roewer (1929, 1949, 1956, 1957) em Tricommatinae e Prostyginae para a subfamília Metasarcinae, sendo eles: *Ayachucho* Roewer, 1949 (*A. titschacki*); *Cajacaybia* Roewer, 1957 (*C. spinigera*); *Cargaruaya* Roewer, 1956 (*C. insignita*); *Napostygnus* Roewer, 1929 (*N. bispinosus*); *Nemastygnus* Roewer, 1929 (*N. ovalis*); *Palcares* Roewer, 1957 (*P. spiniger*, *P. serrifemur* e *P. inermis*, esta última previamente descrito no gênero *Pinocchio*); *Tapacochana* Roewer, 1957 (*T. insignita* e *T. triseriata*); *Taulisa* Roewer, 1956 (*T. koepcke*).

Pinto-da-Rocha *et al.* (no prelo) transferiram *Nemastygnus* e *Taulisa* para Agoristenidae Leiosteninae, bem como *Napostygnus* para Cranidae.

Metasarcina tem sido utilizado como grupo externo ou para investigar a relação dos subgrupos de Gonyleptidae. Na filogenia de Pinto-da-Rocha e Kury (cujo cladograma foi publicado em Pinto-da-Rocha, 2002) *Chacoikeontus clavifemur* forma uma politomia com Cosmetidae, Stygnidae, Metasarcinae e os demais Gonyleptidae. Já em Yamaguti & Pinto-da-Rocha (2009), Metasarcinae foi representado por *Chacoikeontus clavifemur* e uma espécie não descrita de Beni, Bolívia (descrita neste trabalho, *Metasarcus yucumo* sp.n.). Os resultados apontaram o monofiletismo de Metasarcinae, porém com o grupo sendo irmão de Cosmetidae, representado por *Metavononoides orientalis*, e este clado, grupo-irmão dos demais Gonyleptidae, sendo a única filogenia publicada que Metasarcinae não pertence a Gonyleptidae. Mendes (2011) utilizou *Tschaidicanha weyrauchi* como grupo externo da filogenia de Heteropachylinae, e mais uma vez, Metasarcinae é grupo-irmão dos demais Gonyleptidae.

II. Objetivos

- Revisar os gêneros e suas respectivas espécies da subfamília Metasarcinae;
- Propor uma hipótese filogenética de relacionamento entre os gêneros e espécies de Metasarcinae;
- Elaborar chaves de identificação
- Descrever novas espécies.

III. Material e Métodos

III.1. Material Examinado.

Foram examinados 442 exemplares das seguintes coleções.

CBF: Colección Boliviana de Fauna, La Paz, Bolivia. Curador: Jaime Sarmiento.

MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina. Curador: Martin Ramirez.

MZSP: Museu de Zoologia das Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Curador: Ricardo Pinto da Rocha.

MNRJ: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Curador: Adriano B. Kury.

MUSM: Museo de Historia Natural, Universidade Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru. Curadora: Diana Silva

SMF: Naturmuseum Senckenberg Frankfurt, Frankfurt, Alemanha. Curador: Peter Jäger.

UNC: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Peru. Curador: José A. Ochoa C.

USNM: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., Estados Unidos. Curador: Jonathan Coddington.

III.2. Descrições.

As descrições das espécies são apresentadas em ordem alfabética e não baseiam-se somente no holótipo, mas em todo material examinado. Características comuns a todas as espécies são mencionadas na redescrição do gênero e não são repetidas nas descrições específicas. A fim de evitar que as descrições se tornem demasiadamente longas, e uma vez que as fêmeas compartilham um mesmo aspecto geral com os machos, decidiu-se omitir as características idênticas ao macho, apresentando tão somente as diferenças.

A terminologia segue DaSilva & Gnaspini (2009). Grânulos (sempre no plural) indicam pequenas elevações, concentradas em uma região ou artículo. Tubérculos são elevações que se destacam, em altura, dos grânulos de uma região ou de regiões adjacentes; podem ter o ápice rombo, lanceolado ou acuminado. Espinhos são grandes elevações, de ápice acuminado, presentes nas áreas do escudo dorsal, oculario e pedipalpos. Apófises são

projeções do tegumento, que podem variar de forma, presentes na coxa IV e/ou patela IV. Uma região ou artículo é considerada inerme quando não há uma estrutura que se destaque. Sendo assim, inerme é usado no presente trabalho com o mesmo sentido de não-armado. Uma estrutura lisa não possui nenhuma elevação.

As medidas estão em milímetros.

Em relação à literatura presente na listagem sinonímica, foram adotadas as seguintes abreviaturas: cat = catálogo; cha = chave; cit = citação; desc = descrição; rdesc = redesccrição; sist = discussão sistemática.

III.3. Ilustrações.

As ilustrações de morfologia geral foram feitas utilizando-se microscópio estereoscópio com câmara clara acoplada (Leica MZ75), com material imerso em álcool 70% a fim de evitar dessecação. No entanto, uma vez que a visualização dos grânulos com o animal imerso torna-se bastante difícil, optou-se por desenhá-los com o material seco. Ilustrações do pênis foram feitas utilizando-se microscópio óptico comum acoplado à câmara clara (Zeiss Axioskop 2 plus). As imagens de microscopia eletrônica foram feitas utilizando-se o microscópio de varredura Zeiss DSM940 do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo ou o microscópio de varredura Leica LEO 440 do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. A metodologia para preparação do pênis segue Pinto-da-Rocha (1997).

III.4. Análise Cladística

A análise cladística foi feita incluindo todas as espécies de Metasarcinae, exceto as espécies com macho desconhecidos (*Cajamarca cajacay* nom. n., *Cajamarca insignita* comb. n. e *Metasarcus bolivianus*) uma vez que muitos caracteres são exclusivos dos machos, referentes ao pênis e armação do fêmur IV. Desta forma, o grupo interno inclui 33 terminais. O grupo externo conta com oito terminais (tabela 1).

Tabela 1: Listagem do grupo externo usado na análise cladística.

Família / Subfamília	Espécie	Coleção
Cosmetidae / Cosmetinae	<i>Platygyndes titicaca</i> Roewer, 1943	SMF RII 7736/112
Cranaide / Cranainae	<i>Phareicranaus divisor</i> Pinto-da-Rocha & Bonaldo, 2011	MZSP 19.238
Gonyleptidae / Borguyinae	<i>Borguyia bocaina</i> Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009	MZSP 10.580
Gonyleptidae / Cobaniinae	<i>Cobania picea</i> (Bertkau, 1880)	MZSP 14.234
Gonyleptidae / Gonyleptinae	<i>Gonyleptes fragilis</i> Mello-Leitão, 1923	MZSP 17.658
Gonyleptidae / Tricommatinae	<i>Pseudopachylus longipes</i> Roewer, 1912	MZSP 17.632
Manaosbiidae / Manaosbiinae	<i>Saramacia lucasae</i> (Jim & Soares, 1991)	MZSP 21.710
Stygnidae / Stygninae	<i>Stygnus multispinosus</i> (Piza, 1938)	MZSP 14.244

A matriz compreende 51 caracteres e foi editada no programa NDE 0.5.0 (Page, 2001). Os caracteres foram codificados, preferencialmente, sob a forma de codificação redutiva (Maddison, 1994), tratando-os de forma binária, evitando assim a utilização de muitos caracteres multi-estado, a fim de melhor refletir a não redundância e os princípios de independência entre caracteres (Strong & Lipscomb, 1999). No entanto, 8 caracteres multi-estado foram criados, pois do contrário a matriz contaria com muitos estados não comparáveis.

As análises foram feitas no programa TNT (Goloboff *et al.* 2003) realizando uma busca heurística utilizando o algoritmo TBR (tree bisection reconnection branch swapping) com 1000 replicações e retenção de 100 árvores por replicação. Foram efetuadas análises com pesagem implícita de caracteres (Goloboff, 1993). Este tipo de abordagem realiza o cálculo de peso dos diferentes caracteres concomitantemente à busca das árvores, sendo assim, a topologia é avaliada de acordo com os pesos dos caracteres e estes, por sua vez, são definidos pelas próprias topologias. A busca com pesagem implícita procura a árvore com o maior valor de *total fit*. O *fit* de uma árvore é calculado da seguinte maneira: $f = k / (e + k)$, onde e é o número de passos extras do caráter e k é uma constante de concavidade. Quanto menor o valor de k maior será o custo para o caráter com passos extras, o que implica em uma menor influência na análise. Não existe na literatura critério para a escolha do valor de k (que pode ser de 1 até infinito), portanto, realizou-se análises com diferentes valores da constante ($k = 1-6$).

A otimização dos caracteres foi realizada no programa Winclada 1.00.08 (Nixon, 1999). Neste trabalho optou-se por otimizar os caracteres preferencialmente sob o critério ACCTRAN (Accelerate Transformation) onde as homoplasias são tratadas como um único surgimento e posterior reversão, pois, segundo de Pinna (1991) é a forma de otimização que melhor preserva as hipóteses de homologia primária.

IV. Resultados e discussão.

IV.1 Análise Cladística

Cinquenta e um caracteres foram elaborados, sendo 12 referentes à genitália masculina; 18 às estruturas morfológicas externas do escudo dorsal, tergitos livres e 3 de pedipalpos; 16 às estruturas presentes nas pernas dos machos e dois de coloração. Caracteres utilizados em literatura prévia foram utilizados, quando compatíveis (tabela 2).

Análise com pesos iguais foi realizada, resultando em 92 árvores mais parcimoniosas com 303 passos, cujo consenso apresenta uma grande politomia, exceto pelos agrupamentos de *Metasarcus pasolini* sp. n + *M. joseochoai* sp.n. e *Gonyleptes fragilis* + *Cobania picea*.

A análise cladística de parcimônia, com pesagem implícita ($k=3$), resultou em uma árvore de 319 passos (C.I=0.19; R.I=0.50) (fig. 1), que será a árvore utilizada para fins de otimização (ACCTRAN) e discussão de caracteres. Outros valores de k (1-6) foram utilizados para análises, que serão discutidas posteriormente (fig. 2-5).

IV.1.1 Lista de caracteres.

PALPO

1. **Fêmur. Face ventral:**
 0. Inerme
 1. Armado
2. **Fêmur. Armação mesoapical:**
 0. ausente
 1. presente
3. **Patela. Armação mesoapical:**
 0. Ausente
 1. Presente

ESCUDO DORSAL

4. **Oculário formato:**
 0. dividido
 1. Depressão mediana suave
 2. baixo, mais largo que comprido e com depressão mediana
 3. robusto
5. **Armação do oculario:**
 0. inerme
 1. par de tubérculos

- 2. par de espinhos
- 3. 1 espinho
- 4. 1 tubérculo

- 6. Número de áreas:**
 - 0. 3
 - 1. 4

- 7. Áreas I-II. Granulação.:**
 - 0. Densa
 - 1. Esparsa

- 8. Áreas III e IV. Granulação:**
 - 0. Densa.
 - 1. Esparsa

- 9. Área I:**
 - 0. Indivisa
 - 1. Dividida

- 10. Área I, par de tubérculos medianos:**
 - 0. ausente
 - 1. presente

- 11. Área II, par de tubérculos medianos:**
 - 0. inerte
presente
 - 1. 1 par tubérculos
 - 2. Par de espinhos

- 12. Área III, armação:**
 - 0. inerte
 - 1. par de tubérculos
 - 2. par de espinhos

- 13. Área III, inserção do espinho:**
 - 0. Direto sobre tegumento.
 - 1. Base inflada.

- 14. Par de tubérculos elevados área IV:**
 - 0. ausente
 - 1. presente

- 15. Borda Posterior, formato:**
 - 0. Reto
 - 1. Côncavo

- 16. Borda posterior. Fileira de tubérculos.:**
 - 0. ausente
 - 1. presente

17. **Par de espinhos na borda posterior:**
0. ausente
1. presente
18. **Borda posterior, maior largura do escudo dorsal:**
0. ausente
1. presente
19. **Tubérculos no tergito livre I:**
0. ausente
1. presente
20. **Tergito III, apófise:**
0. ausente
1. presente
21. **Tergito III formato da apófise:**
0. Simples
1. Bífida
2. Trífida

PERNAS

22. **Coxa IV atingindo a borda posterior:**
0. ausente
1. presente
23. **Coxa IV: armação interna:**
0. ausente
1. presente
24. **Apófise externa coxa IV:**
0. ausente
1. presente
25. **Trocanter IV, armação retrolateral:**
0. ausente
1. tubérculo
26. **Fêmur IV, comprimento:**
0. longo
1. curto
27. **Fêmur IV, granulação:**
0. liso
1. granulado
28. **Fêmur IV, fileira tubérculos dorsal:**
0. ausente
1. presente

- 29. Fêmur IV, Fileira tubérculos dorsomesal:**
0. ausente
1. presente
- 30. Fêmur IV, Fileira de tubérculos retrolateral:**
0. ausente
1. presente
- 31. Fêmur IV, Fileira de tubérculos ventromesal:**
0. ausente
1. presente
- 32. Fêmur IV, fileira de tubérculos ventral:**
0. ausente
1. presente
- 33. Fêmur IV, fileira de tubérculos ventroectal:**
0. ausente
1. presente
- 34. Fêmur IV, fileira de tubérculos prolateral:**
0. ausente
1. presente
- 35. Fêmur IV: fileira de tubérculos dorsoectal:**
0. ausente
1. presente
- 36. Tubérculos lanceolados no fêmur IV:**
0. ausente
1. presente

COLORAÇÃO

- 37. Mancha branca, par posterior ocular:**
0. Ausente
1. Presente
- 38. Mancha branca, margens laterais:**
0. Ausente
1. Presente

PÊNIS

- 39. Borda superior da placa ventral:**
0. reta
1. côncava
2. convexa

40. Projeções subapicais do tegumento do estilo:

- 0. ausente
- 1. presente

41. Projeções apicais da placa ventral:

- 0. ausente
- 1. presente

42. Forma das setas distais:

- 0. reta
- 1. curva

43. Sacos laterais:

- 0. ausente
- 1. presente

44. Tamanho dos sacos laterais:

- 0. muito curtos
- 1. curtos
- 2. longos

45. Espinhos nos sacos laterais:

- 0. ausente
- 1. presente

46. Tamanho dos espinhos dos sacos:

- 0. longos
- 1. curtos

47. Ápice do tronco invadindo a placa ventral:

- 0. ausente
- 1. presente

48. Formato do ápice do tronco:

- 0. reto
- 1. convexo
- 2. côncavo
- 3. acuminado

49. Processo dorsal:

- 0. ausente
- 1. presente

50. Processo ventral:

- 0. ausente
- 1. presente

51. Processo tarsal:

- 0. Presente
- 1. Ausente

IV.1.2. Relações externas.

A subfamília Metasarcinae aparece como um grupo monofilético na análise onde k é igual a 3 (fig. 1), sustentada por uma sinapomorfia exclusiva não-ambígua: presença de sacos laterais no pênis. Dois caracteres ambíguos podem ser sinapomorfias em ACCTRAN: presença de fileiras ventromesais de tubérculos no fêmur IV (não exclusiva), homoplástico em *Stygnus multispinosus* e *Gonyleptes fragilipes* e com perda em *Ayacucho pomacocha* sp.n., *Cajamarca inermis* comb.n., *C. spinigera* comb.n., *Metasarcus vacaflorae* sp.n., *M. diana* comb.n. + (com reversão em *M. antonionii* sp.n., *M. chaplini* sp.n. + e *M. pasolinii* sp.n.) e promontório acuminado no pênis (exclusiva), com perda em *A. silvae* sp.n., *C. inermis* comb.n., *M. pictus* comb.n., *M. diana* comb.n., *M. fellini* sp.n. e *M. clavifemur* comb.n. +.

Metasarcinae apresenta-se como grupo-irmão de *Pseudopachylus longipes* (Tricommatainae), com duas sinapomorfias não-ambíguas e exclusivas: ausência de apófise externa na coxa IV e processo tarsal ausente. Na literatura, espécies de Metasarcinae foram usadas como grupo-externo, aparecendo como a subfamília mais basal de Gonyleptidae (Mendes, 2011) ou como grupo-irmão de Cosmetidae (Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009) ou de ambos (Pinto-da-Rocha 2002).

Gonyleptidae não é monofilético na análise em questão, uma vez que *Saramacia lucasae* (Manosbiidae), *Phareicranaus divisor* (Cranidae) e *Platygyndes titicaca* (Cosmetidae) estão inseridos entre os exemplares de Gonyleptidae, no entanto ressalto que o objetivo desta análise não foi testar o monofiletismo da família. *Cobania picea* é grupo-irmão de *Gonyleptes fragilis* sustentado por 4 sinapomorfias não-ambíguas homoplásticas: presença de fileiras de tubérculos dorsal, dorsomesal e dorsoectal e borda superior da placa ventral côncava. O grupo *C. picea* + *G. fragilis* é grupo-irmão de *Borguyia bocaina*+, sendo este grupo sustentado por duas sinapomorfias exclusivas na otimização ACCTRAN: oculário robusto, com perda em *Phareicranaus divisor* e *M. vacaflorae* sp.n. + e oculário armado com um par de tubérculo, com perda em *G. fragilis* e *Saramacia lucasae* +.

Tabela 2. Matriz de caracteres utilizados na análise cladística de Metasarcinae.

	0	1	2	3	4	55
	1	0	0	0	0	01
Grupos-externos						
<i>Stygnus multispinosus</i>	00003011111200010010-00101000110110000000010---	00100				
<i>Phareicranaus divisor</i>	10012111110200011000-101100000000000000000000---	02000				
<i>Saramacia lucasae</i>	00030111?11200000010-00110000000000000000010---	00000				
<i>Platygyndes titicaca</i>	100301111000-0010010-0011110000010000010010---	00000				
<i>Bourguyia bocaina</i>	010340111101-0000000-101101000000000000000100---	10110				
<i>Cobania picea</i>	010341111000-0010010-101101110101100010000---	00100				
<i>Gonyleptes fragilis</i>	010320111111--010010-101101111001100010010---	10110				
<i>Pseudopachylus longipes</i>	110331000000-0000000-000000000000000000000000---	10011				
Grupo interno						
<i>Ayacucho pomacocha</i>	110301000111-1010110-00001100000000000000010010101?	001				
<i>Ayacucho silvae</i>	100311000000-0010110-0000110001010000000110121011001					
<i>Ayacucho titschacki</i>	100311000111-1010110-0000110000000000000001001111011001					
<i>Cajamarca ancash</i>	100321000111-1011010-101111001101101000111111011001					
<i>Cajamarca bambamarca</i>	100321000111-1010010-00111010110100000111012100?	001				
<i>Cajamarca inermis</i>	100321000011-0011010-001111001000100000000121102101					
<i>Cajamarca querococha</i>	100311000111-1010010-001111001101101000100121000001					
<i>Cajamarca sanjuan</i>	100321110000-1010010-001111101101000001000121000101					
<i>Cajamarca spinigera</i>	10032100012200001010-001111001001001000110121011101					
<i>Cajamarca uniseriata</i>	100321000000-0000010-001111000100100000100110-13101					
<i>Cajamarca weyrauchi</i>	100321110000-0000010-001111100111000001111121012101					
<i>Metasarcus antonionii</i>	11122111110210001000-0001000111000000000001111001001					
<i>Metasarcus argenteus</i>	111101010101-1000010-000101001000110111000111010001					
<i>Metasarcus bergmani</i>	1112011111021010000101101000000000000000?00111113001					
<i>Metasarcus chaplini</i>	11022101011210000000-100000001101100000010121012101					
<i>Metasarcus clavifemur</i>	10120111100201000000-100100010001100000100111011001					
<i>Metasarcus diana</i>	11120111000200000010-000000001000100001100111102001					
<i>Metasarcus fellinii</i>	111101001102000100111110101000000000000100101100001					
<i>Metasarcus joseochoai</i>	11112111011211100000-10000101100010010011012100?	101				
<i>Metasarcus kubricki</i>	111111110101-1010010-0000010000000000010101101111001					
<i>Metasarcus kurosawai</i>	10120111110200000000-0000010000000000000100101101001					
<i>Metasarcus limachii</i>	111201110102011000010110101000000000000100101103101					
<i>Metasarcus ochoai</i>	111201000000-0000010-000000000100000000101111000101					
<i>Metasarcus pasolinii</i>	10012111011211001000-000001001101110010101121100101					
<i>Metasarcus pictus</i>	11110101010200010010-000000000101000100000111001001					
<i>Metasarcus scorsesei</i>	1112211111?210000000-1001000010000000000100121011001					
<i>Metasarcus spielbergi</i>	10122111000210010010-001001001010100000010121000101					
<i>Metasarcus trispinosus</i>	111201110001-010000121000000000000000000101111113001					
<i>Metasarcus vacafloresae</i>	110101110000-0000000-0000000000000000002001111013101					
<i>Metasarcus viracocha</i>	11120100000200010010-000001000101000000001111013001					
<i>Metasarcus weyrauchi</i>	11122111011210000000-100100100101000000010111100101					
<i>Metasarcus woodyalleni</i>	11122111110210000000-100101001000000001100111111001					
<i>Metasarcus yucumo</i>	11120101110200000000-100001001000000000100121001101					

O grupo *Saramacia lucasae*+ é sustentado duas sinapomorfias homoplásticas e não-ambíguas: oculário inerte e três áreas no escudo dorsal, homoplástico com *C. picea*. *Phareicranus divisor*+ tem como sinapomorfia exclusiva e não-ambígua a face ventral do fêmur do palpo armada. Finalmente o grupo *Platygyndes titicaca*+ apresenta duas sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas: ausência de um par de tubérculos medianos na área I (homoplástico em *Cobania picea*) e área III inerte (homoplástico em *Cobania picea*), *C. sanjuan* nom.n.+ e *Metasarcus ochoai* comb.n..

IV.I.3. Relações internas.

Metasarcinae apresenta dois grandes clados (A e B) (fig.1). O clado A compreende os gêneros *Ayacucho* e *Cajamarca*, enquanto o clado B compreende o gênero *Metasarcus*.

O clado é sustentado por três sinapomorfias não-ambíguas homoplásticas: fêmur IV curto, que é uma reversão em *Platygyndes titicaca* e no clado A; fêmur IV granuloso, perdido em *C. bambamarca*, homoplástico em *Borguyia bocaina*, *Platygyndes titicaca*, *M. viracocha* comb.n., *M. limachii* sp.n., *M. fellinii* sp.n. e *M. kurosawai* sp.n.+; projeção supapical do tegumento do estilo, revertido em *A. titschacki*, *C. inermis* comb.n. e *C. sanjuan* nom.n., homoplástico em *M. ochoai* comb.n. e *M. diana* comb.n.+.

Ayacucho é sustentado por duas sinapomorfias não-ambíguas: borda posterior sendo maior largura do escudo dorsal (exclusiva) e promontório convexo, com perda em *A. pomacocha* sp.n. e homoplástico em *Cajamarca ancash* nom.n.+ e *Metasarcus pictus* comb.n.. *M. clavifemur* comb.n.+ e *M. kubricki* sp.n.

Cajamarca apresenta três sinapomorfias não-ambíguas, nenhuma exclusiva: presença de uma apófise externa na coxa IV (presente no grupo-externo), 1 tubérculo retrolateral no trocanter IV (homoplástico em *M. limachii* sp.n.+ e *M. clavifemur* comb.n., *M. woodyalleni* sp.n.+ e *M. weyrauchi* comb.n. e *M. argenteus* comb.n.) e fileira prolateral de tubérculos no fêmur IV (homoplástico em *M. diana* comb.n., *M. clavifemur* comb.n. e no clado E) com perda em *C. bambamarca*+ e *C. spinigera* comb.n. Além disso, há duas sinapomorfias homoplásticas na otimização ACCTRAN: 1 par de espinhos no oculário, com perda em *C. querococha* sp.n. (homoplástico com *Gonyleptes fragilis*, *Phareicranus divisor* e no clado F).

Dentro de *Cajamarca*, *C. uniseriata* é espécie-irmã de todas as demais. O clado *C. inermis* comb.n.+ tem cinco sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas e apresenta *C. inermis* comb.n. como espécie-irmã do clado C. O clado C tem dois ramos principais e é sustentado

por duas sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas: par de tubérculos na área IV, com perda em *C. weyrauchi* e *C. spinigera* comb.n. e é homoplástico com *Ayacucho pomacocha* sp.n., *Metasarcus limachii* sp.n., *M. clavifemur* comb.n. e *M. joseochoai* sp.n. e presença de fileira de tubérculos ventroectal no fêmur IV, homoplástico com *Platygyndes titicaca*, *Ayacucho silvae* sp.n., *Metasarcus pictus* comb.n., *M. viracocha* comb.n., *M. clavifemur* comb.n., *M. chaplini* sp.n. e *M. pasolinii* sp.n.. *C. bambamarca*+ é sustentado por três sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas: presença de fileira de tubérculos dorsal, também presente em *Cobania picea* e *Metasarcus weyrauchi* comb.n.; a ausência de uma fileira de tubérculos prolatral, que é uma reversão e borda superior da placa ventral côncava, presente em *C. picea*+, *P. titicaca*, *A. titshacki*, *M. diana*e comb.n., *M. woodyalleni* sp.n. e *M. argenteus* comb.n.. *C. sanjuan* nom.n. e *C. weyrauchi* compartilham 4 sinapomorfias não exclusivas. *C. querococha* sp.n.+ é sustentado por uma sinapomorfia exclusiva não-ambígua: presença de tubérculos de ápice lanceolados no fêmur IV. *Cajamarca ancash* nom.n. e *C. spinigera* comb.n. têm duas sinapomorfias homoplásticas.

O clado B corresponde ao gênero *Metasarcus* que é sustentado por uma sinapomorfia não-ambígua homoplástica: oculário com uma depressão mediana suave, presente homoplasticamente em *Phareicranaus divisor*, *M. fellinii* sp.n. e *M. joseochoai* sp.n.+ . O carácter ambíguo granulação esparsa nas áreas III e IV pode ser sinapomorfia em otimização ACCTRAN, que seria revertido em *M. ochoai* comb.n.+ e *M. fellinii* sp.n..

Metasarcus vacafloresae sp.n. é espécie-irmã das demais. *M. pictus* comb.n.+ possui três sinapomorfias não-ambíguas, sendo uma exclusiva: armação mesoapical da patela do palpo, com reversão em *M. chaplini* sp.n. e *M. pasolinii* sp.n. O clado D possui uma sinapomorfia exclusiva não-ambígua: oculário largo, baixo e com uma profunda depressão mediana, com reversão em *M. fellinii* sp.n. e *M. joseochoai* sp.n.+ . Com otimização ACCTRAN, o carácter presença da projeção apical do tegumento de estilo se torna uma sinapomorfia do clado, com reversão em *M. viracocha* comb.n., *M. antonionii* sp.n., *M. spielbergi* sp.n.+ e *M. argenteus* comb.n.. *M. ochoai* comb.n. e *M. viracocha* comb.n. compartilham duas sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas. *M. diana*e comb.n.+ tem apenas uma sinapomorfia não-ambígua, áreas I e II com granulação esparsa, com reversão em *M. fellinii* sp.n., *M. yucumo* sp.n., *M. chaplini* sp.n. e *M. argenteus* comb.n.. Alguns caracteres ambíguos podem ser sinapomorfias (não-exclusivos) em otimização ACCTRAN: ausência da fileira ventromesal de tubérculos no fêmur IV, com reversão em *M. antonionii* sp.n., *M. chaplini* sp.n.+ e *M. pasolinii* sp.n., e espinhos do saco curtos, com

reversão em *M. kurosawai* sp.n., *M. woodyalleni* sp.n., *M. weyrauchi* comb.n. e *M. kubricki* sp.n.+.

O clado E é sustentado por duas sinapomorfias não-ambíguas homoplásticas: ausência de tubérculos no tergito livre I (com reversão em *M. fellinii* sp.n., *M. spielbergi* sp.n., *M. kubricki* sp.n. e *M. argenteus* comb.n.) e coxa IV não atingindo a borda posterior (reversão em *M. kurosawai* sp.n., *M. antonionii* sp.n., *M. spielbergi* sp.n. e *M. kubricki* sp.n.+). *M. trispinosus* sp.n.+ apresenta como sinapomorfia exclusiva a presença de uma apófise no tergito livre III. *M. limachii* sp.n.+ tem três sinapomorfias não-ambíguas, sendo uma exclusiva: coxa IV com apófise interna.

M. clavifemur+ tem duas sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas: área I dividida (homoplasia em *M. bergmani* sp.n.+) com reversão no clado H e promontório convexo, com perda no clado G. *M. kurosawai* sp.n.+ apresenta duas sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas: par de tubérculos medianos na área I, com reversão em *M. spielbergi* sp.n. e fêmur IV granuloso, com reversão em *M. antonionii* sp.n.+ e *M. chaplini* sp.n.+. *M. yucumo* sp.n.+ é sustentado por uma sinapomorfia não-ambígua homoplástica: presença de uma fileira retrolateral de tubérculos no fêmur IV, com reversão em *M. weyrauchi* comb.n. e *M. kubricki* sp.n..

O clado F é sustentado por duas sinapomorfias não-ambíguas e não-exclusivas: par de espinhos no oculario, com reversão em *M. kubricki* sp.n. e *M. argenteus* comb.n. e inserção do espinho da área III sobre uma base intumescida. *M. woodyalleni* sp.n.+ tem uma sinapomorfia não-ambígua homoplástica: tubérculo retrolateral no trocanter IV, com homoplasia em *C. uniseriata*+, *M. limachii* sp.n.+, *M. clavifemur* comb.n., *M. argenteus* comb.n. e *M. weyrauchi* comb.n..

O clado G apresenta duas sinapomorfias não-ambíguas e não-exclusivas: área I indivisa, que é uma reversão no clado G e fileira prolateral de tubérculos no fêmur IV, com reversão em *M. weyrauchi* comb.n. e *M. kubricki* sp.n.. *M. spielbergi* sp.n.+ tem apenas uma sinapomorfia não-ambígua e homoplástica: ausência de projeções apicais no tegumento do estilo. *M. chaplini* sp.n. e *M. weyrauchi* comb.n. compartilham 4 sinapomorfias homoplásticas não-ambíguas. *M. joseochoai* sp.n.+ tem duas sinapomorfias não-ambíguas (não exclusivas): depressão suave do oculario, que é uma reversão nesse grupo e presença de tubérculos elevados na área IV. *M. kubricki* sp.n.+ é sustentado por duas sinapomorfias não-ambíguas, sendo uma exclusiva: mancha branca nas margens laterais do escudo dorsal.

IV.I.4 Hipóteses alternativas.

Análises com diferentes valores de *concavidade* foram realizadas e resultaram em diferentes topologias, exceto os valores 5 e 6 que apresentam topologia semelhante (fig. 5). Metasarcinae apresenta-se como um grupo filogenético apenas nas análises que o valor de *k* é igual a 1, 3 e 4 (fig. 1, 2 e 4). Nas análises com os demais valores da constante, Metasarcinae é parafilético, pois *Pseudopachylus longipes* está dentro da subfamília. Devido ao fato da grande diferença da morfologia externa, tanto do escudo dorsal quanto dos apêndices e principalmente da morfologia do pênis totalmente dispare das genitálias masculinas dos Metasarcinae, não era esperado que *P. longipes* caísse dentro do grupo. Pode ser que a pouca representatividade de gonileptídeos no grupo externo (somente 4 espécies) justifique esse posicionamento, uma vez que possíveis homoplasias, sejam tomadas como sinapomorfias exclusivas, como por exemplo a ausência de processo tarsal. Seria necessário uma maior representatividade de espécies e subfamílias de Gonyleptidae e até mesmo outras famílias para que essa hipótese seja efetivamente testada. Em todas as hipóteses nas quais Metasarcinae é monofilético, seu grupo-irmão é *P. longipes*. Na hipótese cujo *k*=2 (fig. 3), “Metasarcinae” (com *P. longipes* inserido) é grupo-irmão de *Phareicranus divisor* + *Platygyndes titicaca*, ao passo que na hipótese com *k*=5 e 6 (fig. 5), “Metasarcinae” é grupo-irmão de *Platygyndes titicaca*.

As três espécies de *Ayacucho* com aparecem com o mesmo realcionamento em todas as concavidades. Entretanto a posição desse clado varia conforme a hipótese. Para *k* = 1, 3 e 4, o clado *Ayacucho* é grupo irmão do gênero *Cajamarca*. Para *k* = 2, o clado *Ayacucho* é grupo irmão das espécies de *Metasarcus* exceto *M. spielbergi* sp.n., e incluindo *Pseudopachylus longipes*. Nas hipóteses com *k* = 5 ou 6, *Ayacucho* é grupo irmão de *Metasarcus* (incluindo *P. longipes*).

Cajamarca é monofilético em todas as hipóteses, exceto naquele que *k* = 2 (fig. 3). A topologia interna de *Cajamarca*, quando monofilético, é sempre a mesma: (*C. uniseriata* (*C. inermis* comb.n. ((*C. bambamarca* (*C. sanjuan* nom.n. + *C. weyrauchi*)) (*C. querococha* sp.n. (*C. ancash* nom.n. + *C. spinigera* comb.n.)))). Nas hipóteses com *k* = 1, 3 ou 4 (figs. 1, 2 e 4), esse clado é grupo-irmão de *Ayacucho*, formando assim, um clado constante em três hipóteses. Já na hipóteses com *k* = 5 ou 6 (fig. 5), *C. uniseriata*+ é grupo-irmão dos demais Metasarcinae com *Pseudopachylus longipes* inserido.

O gênero *Metasarcus* é monofilético nas hipóteses com *k* = 1, 3 e 4 (figs. 1, 2 e 4). Com *k* = 2 (fig. 3), *Metasarcus* é polifilético, pois *M. spielbergi* sp.n. é espécie-irmã de

Cajamarca weyrauchi e esse agrupamento forma uma tricotomia com *C. sanjuan* nom.n. e um clado com os demais Metasarcinae + *Pseudopachylus longipes*. Na hipótese com $k = 5$ ou 6 (fig. 5), *Metasarcus* é parafilético, uma vez que *P. longipes* é espécie-irmã de *M. vacafloresae* sp.n. e esse grupo é irmão dos demais *Metasarcus*.

A topologia de *Metasarcus* é igual nas hipóteses com $k = 3$ e 4 (figs. 1 e 4): *M. vacafloresae* sp.n. espécie-irmã de *M. pictus* comb.n.+ *M. pictus* comb.n. é espécie-irmã do clado D. O clado D apresenta *M. ochoai* comb.n. + *M. viracocha* como grupo-irmão de *M. diana* comb.n.+ *M. diana* comb.n. é irmã do clado E. No clado E, temos dois principais grupos-irmãos, *M. trispinosus* sp.n.+ e *M. clavifemur* comb.n.+ *M. trispinosus* sp.n.+ *M. trispinosus* sp.n. é irmã de *M. limachii* sp.n.+ *M. limachii* sp.n. é espécie-irmã de *M. bergmanii* sp.n. + *M. fellinii* sp.n.. Dentro do clado *M. clavifemur* comb.n.+ *M. clavifemur* comb.n. é grupo irmão de *M. kurosawai* sp.n.+ *M. kurosawai* sp.n. é espécie-irmã de *M. yucumo* sp.n.+ *M. yucumo* sp.n. é espécie-irmã do clado F. O clado F apresenta dois ramos, *M. woodyalleni* sp.n.+ e o clado G. *M. woodyalleni* sp.n. é espécie-irmã de *M. antonionii* sp.n. + *M. scorsesei* sp.n. O clado G tem dois agrupamentos, *M. spielbergi* sp.n.+ e *M. joseochoai* sp.n.+ *M. spielbergi* sp.n. é espécie-irmã de *M. chaplini* sp.n. + *M. weyrauchi* comb.n.. *M. joseochoai* sp.n. é espécie-irmã de *M. kubricki* sp.n.+ *M. kubricki* sp.n. é espécie-irmã de *M. argenteus* comb.n. + *M. pasolinii* sp.n..

O clado E das hipóteses com $k = 3$ e 4 (figs. 1 e 4), também se encontra na hipótese de $k = 5$ ou 6 (fig. 5), porém com topologia distinta: *M. kurosawai* sp.n. espécie-irmã de (*M. trispinosus* sp.n.+ + *M. yucumo* sp.n.+). *M. trispinosus* sp.n. é espécie-irmã de *M. bergmani* sp.n.+ *M. bergmani* sp.n. é espécie-irmã de *M. fellinii* sp.n. + *M. limachii* sp.n.. No clado *M. yucumo* sp.n.+ *M. yucumo* sp.n. é irmã de *M. clavifemur* comb.n.+ onde *M. clavifemur* comb.n. é espécie-irmã de uma tricotomia: *M. scorsesei* sp.n., *M. woodyalleni* sp.n. e *M. antonionii* sp.n.+ O clado *M. antonionii* sp.n.+ é totalmente assimétrico, com padrão reticulado com as espécies nessa ordem: *M. antonionii* sp.n., *M. weyrauchi* comb.n., *M. chaplini* sp.n., *M. spielbergi* sp.n., *M. joseochoai* sp.n., *M. pasolinii* sp.n. e *M. kubricki* sp.n..

O clado *M. trispinosus* sp.n.+ também está presente nas hipóteses de $k = 3$ e 4, porém com outra topologia.

Ainda na hipótese com $k = 5$ ou 6 (fig. 5), *M. vacafloresae* sp.n. é irmã de *Pseudopachylus longipes* divergindo da hipótese $k = 3$ e 4 (figs. 1 e 4), onde é espécie-irmã das demais espécies de Metasarcinae. Este grupo é irmão de *M. ochoai* comb.n.+ onde *M. ochoai* comb.n. é espécie-irmã de (*M. pictus* comb.n. + *M. viracocha* com.n.) + *M. diana*

comb.n.+ . Novamente essa topologia difere da primeira hipótese descrita ($k = 3$ ou 4), pois naquela, *M. ochoai* comb.n. é irmã de *M. viracocha* comb.n.. Por fim, *M. diana* comb.n. e espécie-irmã do clado *M. kurosawai* sp.n.+.

Na hipótese com $k = 1$ (fig. 2), os agrupamentos *M. ochoai* comb.n. + *M. viracocha* comb.n. e *M. trispinosus* sp.n.+ são comuns às outras hipóteses ($k = 2, 3$ e 4), enquanto o agrupamento *M. joseochoai* sp.n.+ é comum à topologia da hipótese com $k = 2$ (fig. 3). A topologia é distinta: um padrão reticulado com *M. vacafloresae* sp.n., *M. pasolinii* sp.n., *M. chaplini* sp.n., *M. weyrauchi* comb.n., *M. spielbergi* sp.n. e clado 1. O clado 1 apresenta dois ramos: *M. ochoai* comb.n. + *M. viracocha* comb.n. e *M. diana* comb.n.+ . *M. diana* comb.n. é espécie-irmã do clado 2. O clado 2 tem dois ramos, *M. kubricki* sp.n.+ e clado 3. *M. kubricki* sp.n. é irmã de *M. joseochoai* sp.n.+ , onde a espécie *M. joseochoai* sp.n. é irmã de *M. argenteus* comb.n. + *M. pictus* comb.n.. O clado 3 ,dividi-se em *M. trispinosus* sp.n.+ e tricotomia 4. *M. trispinosus* sp.n. é irmã de *M. limachii* sp.n.+ . *M. limachii* sp.n. é irmã de *M. bergmani* sp.n. + *M. felinii* sp.n.. O ramo 4, apresenta uma tricotomia entre *M. kurosawai* sp.n., *M. yucumo* sp.n. e *M. woodyalleni* sp.n.+ . *M. woodyalleni* sp.n. é irmã de *M. scorsesei* sp.n.+ . Finalmente, *M. scorsesei* sp.n. é irmão de *M. antonionii* sp.n. + *M. clavifemur* sp.n..

A hipótese com $k = 2$ (fig. 3), resulta no polifiletismo de Metasarcinae, uma vez que *M. spielbergi* sp.n. aparece fora, mais próximo das espécies de *Cajamarca*. Vale observar que há uma proximidade geográfica, pois *M. spielbergi* sp.n. é de Cutervo, Departamento de Cajamarca, Peru.

Os demais Metasarcinae (e *P. longipes*) na hipótese $k = 2$ (fig. 3), são grupo-irmão de *Ayacucho silvae* sp.n.+ . *M. ochoai* comb.n. + *M. viracocha* comb.n. é grupo-irmão de *Pseudopachylus longipes*+, que apresenta dois ramos: *M. vacafloresae* sp.n. e o *M. chaplini* sp.n.+ . Este grupo tem *M. chaplini* sp.n. como irmã do clado 5, que por sua vez apresenta dois ramos. O primeiro é *M. joseochoai* sp.n.+ que se repete em outra análise; o segundo *M. yucumo* sp.n.+ . *M. yucumo* sp.n. é irmã de *M. scorsesei* sp.n.+ . *M. scorsesei* sp.n. é irmã do clado 6. O clado 6 tem dois ramos: *M. antonionii* sp.n. + *M. clavifemur* sp.n., e *M. woodyalleni* sp.n.+ , que por sua vez se ramifica em *M. woodyalleni* sp.n. e clado 7. O clado 7 dividi-se em *M. diana* comb.n.+ e *M. trispinosus* sp.n.+ , que está presente em outras hipóteses. *M. diana* comb.n. é irmã de *M. kurosawai* sp.n.+ . *M. kurosawai* sp.n. é irmã de *M. kubricki* sp.n. + *M. pasolinii* sp.n..

IV.1.5. Considerações.

Interessante notar como algumas espécies como *M. pasolinii* sp.n. comportam-se de forma instável ao longo das hipóteses. Com $k=1$ (fig. 2), *M. pasolinii* sp.n. é uma espécie basal em *Metasarcus*, porém nas hipóteses de concavidade ($k=2, 3, 4, 5$ e 6) a espécie aparece em posição derivada no cladograma. Outros exemplos, são notáveis, como o clado *M. diana* comb.n.+ da hipóteses ($k=2$) reunindo as espécies *M. diana* comb.n., *M. kurosawai* sp.n., *M. kubricki* sp.n., *M. pasolinii* sp.n., que em outras hipóteses, não apresentam qualquer relação próxima, como por exemplo na hipóteses com $k=3$. Fica claro que não há uma grande estabilidade das relações mais próximas de muitas espécies de *Metasarcus*, exceto pelos clados *M. trispinosus* sp.n.+ e o clado E, da hipóteses $k=3$, que se repetem em três outras análises. Isso indica que há necessidade de refinamento da análise, não só para melhor elucidar as relações entre as espécies de *Metasarcus* como para melhor compreender, e com mais robustez, as relações entre os três gêneros de Metasarcinae.

IV.2. Taxonomia.

Metasarcinae Kury, 1994

Phalangodida Tricommatinae [parte]: Mello-Leitão, 1926: 330 (cha.); Roewer, 1927: 536 (cit. e chav.); 1935: 45 (cit. e chav.); Mello-Leitão, 1935: 92 (cha); 1938: 137 (cha.); Roewer, 1949: 56 (cit.); Rambla, 1978: 305 (cit.).

Prostygninae [parte]: Roewer, 1913: 140 (desc.e chav.); 1923: 449 (rdesc. e chav.); 1943:30 (cit.); Mello-Leitão, 1926: 348 (chav.); Roewer, 1952:57 (cit.); Soares et al., 1992: 1(rdesc. e chav.)

Mitobatinae [parte]: Roewer, 1913: 284; 1923: 508 (rdesc. e chav); Mello-Leitão, 1932: 390 (rdesc. e chav.); Soares & Soares, 1949: 224 (rdesc.), 225 (chav.).

Metasarcinae Kury, 1994: 349 (desc.); Kury & Maury, 1998: 144. Giribet & Kury, 2007: 82 (cit.); Kury, 2003, 144 (cat.); Acosta, 2002: 72 (cit.), 78 (biog.); Kury, 2007: 168 (cit.); Kury & Pinto-da-Rocha, 2007a:185 (cit.); Kury & Pinto-da-Rocha, 2007b: 196 (cit.), 198 (biol), 199 (biol.), 201 (chave), 203 (biog.); Pinto-da-Rocha & Giribet, 2007: 91 (cit.); Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009: 319 (sist.), 320 (biol.), 321-324

(cit.), 324 (sist.), 325 (cit.), 326-329 (sist.), 358 (sist.); Ferreira & Kury, 2010: 706 (biol.). Mendes, 2011:437 (cit.), 439 (cit.), 441 (cit.), 479 (sist.).

Diagnose: Corpo piriforme ou retangular. Um ozóporo em cada lateral, direcionados para o lado. Elevação mediana na margem anterior. Oculário robusto em forma de domo ou largo com depressão mediana; inerme, com um par de tubérculos ou com um par de espinhos. Escudo dorsal com cinco sulcos (quatro áreas). Prossoma, margens laterais, áreas do escudo dorsal e borda bosterior podem ser lisas, esparsamente granuladas ou densamente granuladas. Área I indivisa ou dividida. Armação das áreas extremamente variável; área I inermes, com um ou dois pares de tubérculos. Área II e IV inermes, com um ou dois pares de tubérculos, rombos ou espiniformes. Área III inerme, com um ou dois pares de tubérculos rombos ou com um par de grandes espinhos. Quelíceras intumescidas nos machos da maioria das espécies. Pedipalpo longo e cilíndrico; face ventral do fêmur armada (tubérculos ou espinhos); patela com ou sem espinho mesoapical. Pernas: coxa IV armada com uma apófise em algumas espécies, fêmur IV dos machos armados ou não; proporção entre o comprimento do fêmur IV e o comprimento do escudo dorsal pode ser menor ou igual a 1 (0,91-0,99) ou maior que 1,5 (1,5-2,2); metatarso e tarso inermes. Garras lisas. Sem processo tarsal. Pênis: placa ventral bem delimitada, retangular ou hexagonal; margem apical reta, côncava ou convexa; um par de sacos laterais no ápice do tronco, curtos ou longos, com ou sem espinhos. Processo ventral ausente. Processo dorsal presente ou ausente.

Distribuição geográfica: BOLÍVIA. Beni, Cochabamba, La Paz e Tarija. PERU. Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad e Pasco. Ocorrem nos Andes centrais, em altitudes de 1.500m até 4.500m e em serras próximas como em Tarija, Bolívia, em altitudes mais baixas (figs. 62-65).

Chave para os gêneros de Metasarcinae:

1. Oculário robusto, fêmur IV curto (comprimento menor que o do escudo dorsal).....2
 Oculário com depressão mediana, fêmur IV mais longo que o comprimento do escudo dorsal.....*Metasarcus*
2. Escudo dorsal com duas constrições (sulco I e área III).....*Ayacucho*
 Escudo dorsal piriforme, com uma constrição na altura do sulco II.....*Cajamarca*

Ayacucho Roewer, 1949

Ayacucho Roewer, 1949: 57 (desc.); Rambla, 1978: 304 (cit.), Kury, 2003: 144 (cat., sist.).

(Espécie-tipo *Ayacucho titschacki* Roewer, 1957, por designação original).

Ayachuco (*lapsus*): Caporiacco, 1951: 9 (cit.)

Diagnose: Corpo retangular, com duas constrições, uma próxima ao sulco I e a segunda próxima área III. Prossoma, margens laterais, áreas do escudo dorsal e borda posterior densamente granuladas. Oculário robusto, sem depressão mediana; com um par de tubérculos ou inermes. Área I indivisa. Áreas do escudo dorsal com um ou dois pares de tubérculos ou inermes. Pernas curtas (proporção comprimento do fêmur/escudo dorsal menor que 1) e granuladas; coxa IV inermes; fêmur IV inermes ou com armação ventral. Pênis: sacos laterais curtos ou longos, delgados. Sem processo dorsal.

Distribuição geográfica: PERU. Centro, nos departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Junín e Pasco (Fig. 62)

Chave para as espécies de *Ayacucho*.

1. Áreas I-IV com um par de tubérculos medianos mais elevado que os demais; fêmur IV do macho com tubérculos ventrais de tamanho semelhante aos dorsais2
- 1'. Áreas I-IV com tubérculos de tamanhos semelhantes; fêmur IV do macho com duas fileiras de tubérculos ventrais maiores que os dorsais*A. silvae* sp.n.
2. Borda lateral e posterior com grânulos esparsos; coxa III sem tubérculo dorsal *A. titschacki*
- 2'. Borda lateral e posterior densamente cobertas por grânulos; coxa III com tubérculo dorsal*A. pomacocha* sp.n.

***Ayacucho pomacocha* sp. n.**

(Figs. 6 A-E; 48 A-C, 55 A-B)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC) Laguna Pomacocha, 11°46'36"S 75°14'07"W, 4500m, Junín, Peru, 27/IV/2011 leg R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva; 2 Ma, 3 Fe, parátipos (UNC) idem ao holótipo; 3 Ma, 3 Fe, parátipos (MUSM) idem ao holótipo; 6 Ma, 6 Fe, parátipos (MZSP) idem ao holótipo.

Diagnose: Bem semelhante à *Ayacucho titschacki* por apresentar áreas I-IV com um par de tubérculos medianos mais elevado que os demais; fêmur IV do macho sem fileiras ventrais de tubérculos. Difere de *A. titschacki* por apresentar tubérculos da borda posterior e tergitos livres menores; coxa III com uma apófise anterior. Difere das demais espécies por apresentar pênis com placa ventral hexagonal, borda distal reta e sem projeções.

Etimologia. Em referência à localidade tipo, Laguna Pomacocha (Junín, Peru), uma belíssima lagoa cercada por gramíneas e com pedras e abrigam esta espécie.

Macho

Descrição:

Medidas (n=12, holótipo entre parênteses). Escudo dorsal; maior largura: 3,2-4,0 (3,5); comprimento total: 4,7-5,3 (4,9); comprimento do prossoma: 1,7-2,0 (1,8). Comprimento do fêmur IV: 4,5-5,0 (4,5). Comprimento da quelícera: 2,2-3,5 (2,3).

Dorso (Fig. 6A). Margem anterior totalmente recoberta de grânulos, com elevação mediana. Oculário com grânulos de igual tamanho por sua extensão (um único exemplar, MZSP, maior possui um par de tubérculos). Áreas I a IV densamente cobertas por grânulos, com um par de tubérculos medianos ligeiramente maiores. Margens laterais densamente granulosas. Borda posterior e tergitos livres I-III com fileiras de tubérculos maiores que os das áreas I-IV.

Quelícera (Fig. 6B-C). Igual à das fêmeas, intumescida em um único exemplar. Segmento I recoberto por grânulos. Segmento II predominantemente liso, com algumas pêlos na face frontal; dedo com 2 dentes. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Com grânulos muito pequenos esparsamente distribuídos na face dorsal do fêmur e patela. Trocanter com um tubérculo setífero ventral distal. Fêmur com um

tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de cinco pequenos tubérculos setíferos ventrais, exceto nas extremidades do artículo. Alguns machos ($n=3$) apresentam, em pelo menos um dos palpos, um tubérculo setífero mesoapical, presente em todas as fêmeas, mas menor. Tíbia: mesal IiIi, ectal iiIi. Tarso: mesal IIIi, ectal Iii.

Ventre. Coxas I-II com grânulos em uma fila. Coxas III-IV com grânulos distribuídos esparsamente. Área genital lisa. Esternitos livres I-IV e opérculo anal com filas de pequenos grânulos.

Pernas (Fig. 6D-E). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa III com uma apófise prolateral. Coxa IV com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Trocanteres I-IV com poucos grânulos, inermes. Fêmures I-III, com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Fêmur IV com grânulos densamente distribuídos por toda sua extensão, com exceção de uma pequena faixa ventroapical, sem grânulos. Patelas I-IV com grânulos distribuídos predominantemente nas faces dorsal e laterais, mais escassos ventralmente. Tíbias I-IV com grânulos por toda sua extensão. Fórmula tarsal: ($n=12$) 7 / 11-12 / 7 / 7-8.

Pênis: Placa ventral hexagonal; borda superior reta; 9 setas apicais curvas e longas; um par de setas intermediárias muito curtas na face dorsal da placa ventral; duas setas basais, retas e longas. Sacos laterais curtos, de ápice afilado, com espinhos longos. Estilo com ápice robusto, com uma grande projeção dorsal, e várias pequenas projeções apicais. Processo dorsal ausente. Promontório levemente convexo.

Coloração (Fig. 55A-B): Escudo dorsal variando do marrom ao marrom-amarelado, com regiões mais escuras nas laterais do prossoma e das áreas do escudo dorsal e outras mais claras, como faixas. Regiões laterais das áreas mais escuras que o centro, ou totalmente amarronzadas. Borda posterior e tergitos livres marrom. Pernas marrom-escuras. Quelíceras e pedipalpos amarelados.

Fêmea

Medidas ($n=12$) Escudo dorsal; maior largura: 3,5-4,0; comprimento total: 4,8-5,2; comprimento do prossoma: 1,7-1,9. Comprimento do fêmur IV: 4,5-5,0. Comprimento da quelícera: 1,9-2,0.

Quelíceras ligeiramente menores que àquelas dos machos pequenos. Presença de um tubérculo setífero mesoapical no fêmur do palpo (também é observado em alguns machos), maior que os tubérculos da face ventral do fêmur. Fêmur IV ligeiramente mais delgado, com grânulos de menor tamanho. Fórmula tarsal: ($n=12$) 6 / 11-12 / 7 / 8.

Distribuição geográfica (Fig. 62): conhecido somente da localidade tipo.

***Ayacucho silvae* sp. n.**

(Figs. 7A-C, 48D-F, 55C-D, 62)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC) Próximo à Cerro de Pasco, 10°41'39"S 76°13'08"W, Pasco, Peru, 23/IV/2011 leg R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva; 2 Ma, 5 Fe, parátipos (UNC), idem ao holótipo; 2 Ma, 5 Fe, parátipos (MUSM), idem ao holótipo; 5 Ma, 11 Fe, parátipos (MZSP), idem ao holótipo.

Diagnose: Difere das demais espécies do gênero por apresentar áreas do escudo dorsal inermes, fêmur IV dos machos com duas fileiras ventroapicais de tubérculos e pelo pênis com placa ventral com borda reta, com projeções laterais e sacos laterais maiores que em *A. titschacki* e *A. pomacocha* sp.n..

Etimologia. Nome em homenagem à Dr. Diana Silva D. (MUSM), companheira de campo durante a coleta dessa espécie.

Macho

Descrição:

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura: 2,7-3,0 (2,8); comprimento total: 4,0-4,3 (4,2); comprimento do prossoma: 1,3-1,5 (1,5). Comprimento do fêmur IV: 2,6-2,8 (2,6). Comprimento da quelícera: 1,3-2,5 (2,2).

Dorso (Fig. 7A) Margem anterior totalmente recoberta de grânulos, com elevação mediana. Oculário sem depressão mediana, com grânulos de igual tamanho por sua extensão nos machos menores, machos maiores possuem um par de pequenos tubérculos acuminados no oculário. Prossoma densamente coberto de grânulos. Áreas I-IV cobertas por grânulos por toda sua extensão, sem grânulos maiores. Margens laterais densamente granulosas. Borda posterior e tergitos livres com fileiras de tubérculos, em maior número na borda posterior que nos tergitos livres.

Quelícera. Intumescida nos machos grandes e de igual tamanho à das fêmeas nos machos menores. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso; dedo com 1 dente. Segmento III com 1 dente.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal. Trocanter com um tubérculo setífero ventral distal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de cinco

pequenos tubérculos setíferos ventrais distribuídos por todo comprimento do artigo, exceto as extremidades. Tíbia: mesal I(i)Ii, ectal iIii. Tarso: mesal iIii, ectal iIi.

Ventre. Coxas I-IV com pequenos grânulos dispersos. Área genital com poucos grânulos. Esternitos livres I-IV com fileiras de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão.

Perna (Fig. 7B-C). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa IV com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Trocanteres I-IV pouco grânulosos, inermes. Fêmures I-IV com grânulos densamente distribuídos pelas faces dorsal, retrolateral e prolateral; a face ventral dos fêmures I-III com duas fileiras de grânulos, maiores em relação aos demais grânulos desses artigos; face ventral do fêmur IV com duas fileiras ventrais (no 2/3 distal) de tubérculos que aumentam de tamanho distalmente, cujo tamanho é mais acentuados nos machos grandes. Patelas I-IV com grânulos distribuídos predominantemente nas faces dorsal, pro e retrolateral, sendo mais escassos ventralmente. Tíbias I-IV com grânulos por toda sua extensão, em maior tamanho na face ventral. Fórmula tarsal: (n=10) 5-6 / 7-8 / 6 / 6-7.

Pênis (Fig. 48D-F): Placa ventral retangular; levemente convexa, com projeções laterais; conjunto de 3 setas distal, longas e retas; uma seta mediana, longa e reta; duas setas basais longas e retas. Sacos laterais longos, de ápice acuminado, com espinhos longos. Estilo com ápice inflado, com várias projeções apicais, uma pequena projeção dorsal. Processo dorsal ausente. Promontório convexo.

Coloração (Fig. 55C-D): Prossoma e margens laterais do escudo dorsal amareladas. Áreas do escudo dorsal, borda posterior e tergitos livres marrom, com manchas amareladas. Pernas com trocanteres amarelos e demais artigos marrons. Quelícera amarela. Pedipalpo amarronzado.

Fêmea

Medidas (n=12) Escudo dorsal; maior largura: 2,8-3,1; comprimento total: 4,0-4,2; comprimento do prossoma: 1,3. Comprimento do fêmur IV: 2,8-3,0.

Quelíceras ligeiramente menores que àquelas dos machos pequenos. Presença de um tubérculo setífero mesoapical no fêmur do palpo, maior que os tubérculos da face ventral do fêmur. Fêmur IV ligeiramente mais delgado, com grânulos de menor tamanho e com as duas fileiras distais de tubérculos ausentes. Fórmula tarsal: (n=12) 6-7 / 8 / 6 / 5-6.

Distribuição geográfica (Fig. 62): Conhecido apenas para localidade tipo.

***Ayacucho titschacki* Roewer, 1949**

(Figs. 8A-C; 48G-I, 55E-F, 62)

Ayacucho titschacki Roewer, 1949: 57 (desc.), figs. 114a-f; Kury, 2003: 144 (cat.). [PERU.

AYACUCHO. Ayacucho; 1 Fe holótipo, 1 Fe parátipo (SMF RII 8589/20 examinados)].

Diagnose: Bem semelhante à *Ayacucho pomacocha* sp.n. por apresentar as áreas I-IV com um par paramediano de tubérculos, porém em alguns indivíduos são pouco conspícuos; fêmur IV do macho sem fileiras ventrais de tubérculos. Difere de *A. pomacocha* sp.n. por apresentar tubérculos maiores na borda posterior e tergitos livres; coxa III sem apófise (como em *A. silvae* sp.n.). Difere das demais espécies do gênero por apresentar pênis com borda superior da placa ventral com entalhe em V pouco profundo e com projeções laterais conspícuas.

Macho

Descrição:

Medidas (n=15). Escudo dorsal; maior largura: 3,0-4,1; comprimento total: 4,5-5,4; comprimento do prossoma: 1,5-2,2. Comprimento do fêmur IV: 4,5-5,2. Comprimento da quelícera: 1,7-4,0.

Dorso (Fig. 8A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, totalmente recoberta por grânulos. Oculário sem depressão mediana, com dois pequenos tubérculos acuminados, ausente em alguns indivíduos. Prossoma densamente recoberto de grânulos. Áreas I a IV com dois pares de pequenos tubérculos medianos, sendo que o par mais lateral pode ser bem reduzido em alguns indivíduos; restante das áreas recobertas de grânulos. Margens laterais densamente granuladas. Borda posterior recoberta de grânulos, com uma fileira transversal de 4-5 tubérculos maiores que os tubérculos das áreas I a IV. Tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos semelhantes aos da borda posterior, aumentando de número do tergito livre I ao III.

Quelícera. Intumescida em alguns machos. Segmento I densamente recoberto por grânulos por toda sua extensão. Segmento II predominantemente liso, com algumas setas na face frontal; dedo com 3 dentes. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Com grânulos muito pequenos esparsamente distribuídos na face dorsal do fêmur e patela. Trocanter com um tubérculo setífero ventral distal. Fêmur com um

tubérculo setífero ventrobasal e uma fileira de seis pequenos tubérculos setíferos ventrais medianos. Tíbia: mesal IiIi, ectal iiIi. Tarso: mesal IIIi, ectal Iii.

Ventre. Coxa I com pequenos tubérculos dispersos; trocanter I com grânulos. Coxas II e III, predominantemente lisas, com esparsos grânulos diminutos; trocanteres II e III, com grânulos. Coxa IV, com granulação mais densa que as coxas III e IV; trocanter IV com grânulos. Área genital lisa. Esternitos livres I-IV e opérculo anal com pequenos grânulos esparsamente distribuídos.

Pernas (Fig. 8B-C) Coxa I com apófise prolateral e II com apófises anterior e posterior. Coxa IV bem granulosa, com tubérculos maiores distribuídos mais densamente na porção prolateral. Trocanteres I-IV com poucos grânulos, inermes. Fêmures I-III, com grânulos distribuídos em toda sua extensão. Fêmur IV com grânulos densamente distribuídos nas faces dorsal e laterais, e menos densamente na face ventral. Patela e tíbia como nas demais pernas. *Fórmula tarsal:* (n=15) 7-8 / 11-12 / 7 / 7-8

Pênis (Fig. 48G-I): Placa ventral retangular, com ápice com entalhe em V raso, e com projeções apicais laterais conspícuas. Sete setas apicais, longas e curvas; um par de setas curtas na face dorsal da placa ventral; uma seta mediana e outra mais basal, longas e retas. Sacos laterais curtos, de ápice afilado, com espinhos longos. Estilo com ápice robusto, com projeções apicais. Sem processo dorsal. Promontório convexo.

Coloração (Fig.55E-F): Predominantemente amarelado, com duas manchas escuras longitudinais na região lateral das áreas e nas laterais do prossoma. Margens laterais amareladas, com pequenas manchas negras. Borda posterior, tergitos livres e pernas predominantemente escuros. Quelícera e pedipalpos mais alaranjados.

Fêmea

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura:3,0-4,4: comprimento total: 4,5-5,9; comprimento do prossoma: 1,6-2,4. Comprimento do fêmur IV: 3,7-5,6. Comprimento da quelícera: 1,7-4,0.

Quelíceras intumescidas em alguns exemplares. Tubérculos do fêmur do palpo ligeiramente menores. Tubérculos do oculário menores que no macho. Grânulos do fêmur IV mais delgados em relação aos grânulos do macho. *Fórmula tarsal:* (n=10) 6-7 / 10-11 / 7 / 7-8.

Distribuição geográfica (Fig. 62): Centro do Peru, nos Departamentos de Ayacucho e Huancavellica.

Material examinado: PERU. *Ayacucho*. Virgem de Cacharras de Cocha (13°01'47"S 73°52'14"W) 1 Ma, 1 Fe (MZSP); Próximo à Ocollo (13°19'53,0"S 74°30'17,6" W) 2 Fe (MUSM), 1 Ma, 5 Fe (MZSP), 1 Ma, 2 Fe (UNC). *Huancavellica*. Huancavellica Quebrada Potrerros (12°46'10.7"S 75°01'02.5W) 2 Ma, 2 Fe (MUSM); 5 Ma, 11 Fe (MZSP); 2 Ma, 5 Fe (UNC). Cruce Minas (11°22'45.4" S 75°52'43.5" W) 1 Ma, 1 Fe (MZSP); 1 Fe (UNC) .

Nota: O holótipo e o parátipo examinados por Roewer (SMF RII 8589/20) e tidos como machos, na verdade são duas fêmeas.

***Cajamarca* Roewer, 1952**

Cajamarca Roewer, 1952: 41(desc.); 1957: 75 (desc. spp.nov.); Rambla, 1978: 304 (cit.)

Kury & Maury, 1998: (sist.); Kury, 2003: 144 (cat.). (Espécie-tipo *Cajamarca weyrauchi* Roewer, 1952, por designação original).

Cargaruaya Roewer, 1956: 439 (desc.); Rambla, 1978: 304 (cit.); Kury, 2003: 144 (cat., sist.). (Espécie-tipo *Cargaruaya insignita* Roewer, 1956, por designação original).

Nov. sin.

Palcares Roewer, 1957: 72 (desc.); 1959: 70 (sp.nov.); Rambla, 1978: 304 (cit.); Kury, 2003: 145 (cat., sist.) (Espécie-tipo *Palcares spiniger* Roewer, 1957 por designação original). **Nov. sin.**

Cajacaybia Roewer, 1957: 73 (desc.); Rambla, 1978: 304 (cit.), Kury, 2003: 144 (cat., sist.). (Espécie-tipo *Cajacaybia spinigera* Roewer, 1957, por designação original).

Nov. sin.

Pinocchio [parte] Roewer, 1957: 70 (desc).

Tapachochana Roewer, 1957: 73 (desc.); 1959:69 (sp.nov.); Rambla, 1978: 304 (cit.); Kury, 2003: 145 (cat., sist.) (Espécie-tipo *Tapachochana insignita* Roewer, 1957 por designação original). **Nov. sin.**

Diagnose: Corpo piriforme, com a maior largura na região da área II. Granulação do prossoma, margens laterais com margem externa pouco granulosa (*C. weyrauchi*) a densamente granulosa, próximo às áreas sempre liso, áreas do escudo dorsal e borda posterior variando em pouco, esparsamente ou densamente granuloso. Oculário robusto,

sem depressão mediana; com um par de tubérculos ou um par de espinhos. Pedipalpos com tubérculos na face ventral do fêmur; fêmeas com um espinho ou tubérculo mesoapical no fêmur; patela inerme. Área I indivisa. Áreas do escudo dorsal pouco granulosa (*C. weyrauchi*) a densamente coberta por grânulos pequenos com um par de tubérculos ou inermes. Borda posterior com tubérculos de mesmo tamanho, uma fileira de tubérculos mais elevados, ou um espinho, ou um par de espinhos. Pernas curtas (proporção fêmur/escudo dorsal menor que 1,0); coxa IV com uma apófise prolateral apical; fêmur IV dos machos armados, com uma, duas ou três fileiras principais de tubérculos. Pênis: sacos laterais curtos ou longos, com ou sem espinhos, delgados ou robustos.

Distribuição geográfica: PERU. Noroeste e centro do Peru, nos departamentos de Ancash, Cajamarca, La Libertad, Junín (Fig. 63).

Chave para os machos de *Cajamarca*.

1. Tíbia IV armada.....2
- 1'. Tíbia IV inerme.....3

2. Ausência de tubérculos grandes basais na fileira prolateral do Fêmur IV; ausência de tubérculos grandes na porção basal da fileira da tíbia IV..... *C. ancash* nom.n.
- 2'. Presença de tubérculos grandes basais na fileira prolateral do fêmur IV; presença de tubérculos grandes na porção basal da fileira da tíbia I *C. querococha* sp.n.

3. Uma fileira de tubérculos grandes ventrais no fêmur IV..... *C. uniseriata*
- 3'. Mais de uma fileira de tubérculos no fêmur IV 4

4. 2 fileiras de tubérculos grandes no fêmur IV..... 5
- 4'. 3 fileiras de tubérculos grandes no fêmur IV 6

5. Tubérculos do fêmur IV espiniformes..... *C. inermis*
- 5'. Tubérculos do fêmur IV lanceolados..... *C. spinigera*

6. Áreas I-IV inermes 7
- 6'. Áreas I-IV armadas..... *C. bambamarca*
7. Fileira retrolateral do fêmur IV com no máximo 4 tubérculos grandes, oculario com armação mais curta que sua largura *C. weyrauchi*
- 7'. Fileira retrolateral do fêmur IV com mais de 8 tubérculos grandes, oculario com armação mais longa que sua largura *C. sanjuan* nom.n.

***Cajamarca ancash* nom. n.**

(Figs. 9A-C; 49A-C; 56A-B; 62)

Tapacochana insignita Roewer, 1957: 73(desc.), fig. 25-26; 2003: 145 (cat.) [Peru. Ancash. Tapacocha (10°01'S 77° 35'W), Río Fortaleza, 3200m, 4/III/1956, Weyrauch leg; Holótipo Fe (SMF RII 11644/27), examinado] **Nome pré-ocupado por** *Cargaruaya insignita* Roewer, 1956.

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca querococha* sp. n. por apresentar armação na tíbia IV. Difere de *C. querococha* sp.n. pela ausência de tubérculos basais na fileira prolateral do fêmur IV; ausência de tubérculos na porção basal da fileira da tíbia IV; par de tubérculos espiniformes no oculario; duas apófises na coxa III (apenas uma apófise em *C. querococha* sp.n.).

Etimologia: Em referência ao departamento de Ancash, na região andina central do Peru, onde a espécie ocorre.

Macho

Descrição:

Medidas (n=15). Escudo dorsal; maior largura: 4,4-5,1; comprimento total: 5,2-5,6; comprimento do prossoma: 1,9-2,2. Comprimento do fêmur IV: 6,2-6,5. Comprimento da quelícera: 2,4-4,0.

Dorso (Fig. 9A). Margem anterior com elevação mediana, grânulos esparsamente distribuídos. Oculário com um par de tubérculos longo de ápice acuminado. Prossoma com grânulos esparsos nas regiões laterais e posterior ao oculario. Áreas I-IV desamente granulosas; um par de tubérculos medianos mais elevado em todas as áreas. Borda posterior e tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos acuminados, maiores que os tubérculos das áreas do escudo dorsal. Margens laterais com grânulos distribuídos por toda sua extensão da parte externa.

Quelícera. Nos machos pequenos, quelícera pouco maior que a das fêmeas. Intumescida nos machos grandes. Segmento I granuloso na metade ectal. Segmento II predominantemente liso com 1 dente no dedo. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do trôcanter, fêmur, patela e tibia. Trocanter com um tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de cinco ou seis tubérculos setíferos ventrais, exceto na porção apical. Tibia: mesal liII, ectal iili. Tarso: mesal ilii, ectal iiiiii.

Ventre. Coxa I com uma fila mediana de 5 pequenos tubérculos. Coxas II-IV com poucos grânulos. Área genital com poucos grânulos esparsos. Esternitos livres com uma fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão.

Pernas (Fig. 9B-C). Coxas I-III com duas apófises (uma anterior, outra posterior). Coxa IV com grânulos distribuídos por toda extensão; uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com 3 pequenos tubérculos dorsoapicais medianos e um pequeno tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira ventroretrolateral de 7-9 pequenos tubérculos acuminados, crescendo apicalmente, estendendo-se da metade do artícolo até o ápice; fileira ventroprolateral de pequenos tubérculos, crescendo apicalmente, sendo os três últimos maiores e com ápice curvo; fileira retrolateral de 11-14 tubérculos, cobrindo 2/3 do comprimento do fêmur, até o ápice; fileira prolateral de 11-2 tubérculos, cobrindo 2/3 do comprimento do fêmur, até o ápice. Formato dos tubérculos do fêmur IV extremamente variável, podendo ser rombo, acuminado e com ápice chato, formando um ângulo com o eixo do tubérculo; fileira prolateral de 12-14 tubérculos, cobrindo toda extensão do artícolo exceto a base. Os tubérculos mais basais são diminutos, pouco maiores que grânulos. Demais tubérculos com morfologia bem variada, podendo ser rumbos, acuminados ou com ápice lanceolado. Patelas I-III com grânulos esparsos. Patela IV densamente granulosa dorsalmente, com grânulos mais esparsamente distribuídos a face

ventral; com três tubérculos dorsoapicais e um tubérculo maior,. Tíbias I-III com grânulos por toda extensão. Tíbia IV granulosa, com uma fileira ventral de 13-14 tubérculos acuminados, crescendo apicalmente. Fórmula tarsal: (n=15) 7 / 10-12 / 8-9 / 8-10.

Pênis (Fig. 49A-C): Placa ventral com margens laterais levemente convexas; margem distal retas; projeções laterais presentes; 4 setas apicais, longas, com ápice encurvado; 2 setas basais longas e retas e 2 setas intermediárias muito curtas e retas. Sacos laterais longos, robustos e de ápice mais largo. Estilo achatado lateralmente, com ápice inflado, com uma projeção dorsal e dobrada em 90 graus e pequenas setas apicais. Promontório convexo.

Coloração (Fig. 56A-B): Marrom-claro nas quelíceras, palpos, prossoma, margens laterais. Marrom-escuro nas áreas I-IV, coxa IV, fêmures, patelas, tíbias I-IV. Preto na borda posterior e tergitos livres I-III.

Fêmea

Medidas (n=12) Escudo dorsal; maior largura: 3,3-4,4; comprimento total: 4,0-5,4; comprimento do prossoma: 1,3-1,6. Comprimento do fêmur IV: 1,3-2,0.

Quelíceras semelhante às dos machos pequenos. Presença de um espinho mesoapical no fêmur do palpo. Fêmur e tíbia IV inermes. Fórmula tarsal: (n=12) 7 / 10-11 / 6-8 / 7-8.

Distribuição geográfica (fig. 63): conhecido apenas da localidade tipo: PERU. *Ancash*. Parque Nacional Huascarán; Tapacocha, Rio Fortaleza.

Material examinado: Peru. *Ancash*. Parque Nacional Huascarán (Chinancoche), (9°04'18"S 77°38'38"W), 2 Ma, 2 Fe (MUSM), 5 Ma, 5 Fe (MZSP), 3 Ma, 3 Fe (UNC); Parque Nacional Huascarán (Laguna Parón), (8°59'43"S 77°40'41"W), 2 Ma, 2 Fe (MUSM), 4 Ma, 8 Fe (MZSP), 2 Ma, 2 Fe (UNC); Parque Nacional Huascarán Llaco (09°28'11"S 77°27'50.8"W), 1 Ma, 2 Fe (MUSM), 3 Ma, 6 Fe (MZSP), 2 Ma, 3 Fe (UNC).

***Cajamarca bambamarca* Roewer, 1957**

(Figs. 10A-C, 42A-B; 63)

Cajamarca bambamarca Roewer, 1957: 76 (desc.), fig. 33; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru.

Cajamarca. Bambamarca, 2800m, 29/VI/1956, Weyrauch *leg.*: holótipo Ma, parátipos 5 Ma 3 Fe (SMF RII 11649/32), examinados].

Cajamarca triseriata Roewer, 1957: 75 (desc.), fig. 32; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru.

Cajamarca. Cerro Macheipungo, 4 km NE Bambamarca, 3000m, 28/VI/1956,

Weyrauch *leg.*; holótipo Ma, parátipo Fe (SMF RII 11647/30), examinados]. **Sin.**

Nov.

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca sanjuan* nom. n. e *C. weyrauchi* por apresentar três fileiras de tubérculos espiniformes no fêmur IV do macho. Difere de *C. weyrauchi* por ter mais de 4 tubérculos espiniformes na fileira retrolateral do fêmur IV; tubérculos maiores nos tergitos livres; áreas I-IV com um par de tubérculos medianos; processo dorsal ausente no pênis. Difere de *C. sanjuan* nom.n. por apresentar a fileira retrolateral de tubérculos espiniformes por todo o comprimento do artícuo; borda superior da placa ventral com projeções laterais conspícuas; processo dorsal ausente.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=7). Escudo dorsal; maior largura: 3,6-5,1; comprimento total: 3,8-5,2; comprimento do prossoma: 1,5-1,7. Comprimento do fêmur IV: 4,4-5,2. Comprimento da quelícera: 1,5-3,7.

Dorso (10A). Margem anterior com elevação mediana, grânulos distribuídos por toda extensão; Oculário com um par de tubérculos de ápice acuminado; poucos grânulos. Prossoma com grânulos esparsos e distribuídos por toda sua extensão. Áreas I-IV granulosas; área I com um par mediano de tubérculos levemente maior que os grânulos circundantes, área II com um par de tubérculos medianos pequenos, maiores que os da área I. Áreas III-IV, com dois pequenos tubérculos. Borda posterior e tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos acuminados, maiores que os tubérculos das áreas I-IV. Margens laterais com grânulos distribuídos por toda sua extensão

Quelícera. Intumescida nos machos grandes, nos pequenos similar às fêmeas. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso; 1 dente no dedo. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur e patela. Trocanter com um grande tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de 6 tubérculos setíferos ventrais, exceto na base e ápice, de maior tamanho nos machos maiores. Tíbia: mesal III, ectal iiIi. Tarso: mesal Iii, ectal iIiii.

Ventre. Coxa I com uma fila mediana de seis pequenos tubérculos. Coxas II-IV lisas. Entre as coxas II-III e III-IV três diminutos tubérculos, na parte apical. Área genital lisa. Esternitos livres com uma fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos esparsamente por toda extensão.

Pernas (Fig. 10B-C). Coxas II-III com uma apófise anterior cada uma. Coxa IV com grânulos distribuídos por toda extensão; uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com 3 ou 4 grânulos dorsais medianos e um tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-II com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur III granuloso; com duas fileiras, retro e prolateral de pequenos tubérculos acuminados. Fêmur IV granuloso; uma fileira dorsal de 7-9 tubérculos grandes acuminados, estendendo-se da base até 2/3 do comprimento do fêmur, crescendo apicalmente; uma fileira retrolateral de 16-18 tubérculos grandes acuminados, por todo comprimento do artícuo; um único tubérculo ventroretrolateral apical; uma fileira ventroprolateral de 16-17 tubérculos grandes acuminados, crescendo em direção apical, cobrindo 2/3 do comprimento do fêmur até o ápice. Observou-se variação, inter e intra-espécimes nos tamanhos, disposições e número de tubérculos. Patelas I-III com granulação por todo artícuo. Patela IV com 11-15 tubérculos dorso-apicais. Tibias I-IV inermes, com grânulos por toda extensão. Fórmula tarsal: (n=7) 7 / 12-13 / 6-7 / 7-8.

Pênis (Fig. 42A-B): Placa ventral com maior largura na região mediana; margem distal reta, com projeções laterais; 3 setais apicais longas e retas; 2 setas basais, curtas e retas. Sacos laterais longos, de ápice acuminado, com espinhos longos. Estilo com ápice inflado, com projeções apicais.

Coloração (em álcool): Predominantemente amarelado. Manchas escuras no prossoma. Áreas I-IV, margens laterais, borda posterior e tergitos livres I-III mais amarronzados.

Fêmea

Medidas (n=4) Escudo dorsal; maior largura: 3,4-4,7; comprimento total: 3,8-5; comprimento do prossoma: 1,2-1,8. Comprimento do fêmur IV: 3,7-4,5. Comprimento da quelícera: 1,3-2,3.

Quelíceras semelhante à dos machos pequenos. Presença de um espinho mesoapical no fêmur do palpo. Fêmur IV inermes. Fórmula tarsal: (n=4) 7 / 10-12 / 7 / 8-9.

Distribuição geográfica (Fig. 63): PERU. *Cajamarca*. Bambamarca; Cerro Macheipungo 4 Km NE de Bambamarca.

***Cajamarca cajacay* nom. n.**

(Figs. 11; 63)

Cajacaybia spinigera Roewer, 1957: 74 (desc.), figs. 27-28; Kury, 2003: 144 (cat.).

[Peru. Ancash. Cajacay, Rio Fortaleza, 2700m, 5/III/1956, Weyrauch *leg.*; holótipo Fe(SMF RII 11645/28), examinado]. **Nome pré-ocupado por *Palcares spiniger* Roewer, 1957.**

Diagnose: Diferencia-se das fêmeas das demais espécies do gênero por apresentar um espinho grande mediano nos tergitos livres I-II.

Etimologia: Em referência à localidade tipo, Cajacay, Departamento Ancash.

Fêmea

Redescrição:

Medidas (n=1). Escudo dorsal; maior largura: 3,6; comprimento total: 4,0; comprimento do prossoma: 1,4. Comprimento do fêmur IV: 3,5. Comprimento da quelícera: 1,3.

Dorso (Fig. 11). Margem anterior com elevação mediana com grânulos esparsamente distribuídos nas laterais. Oculário com um par de tubérculos longos de ápice acuminado; poucos grânulos. Prossoma com poucos grânulos nas regiões laterais ao oculário, predominantemente liso na região posterior ao oculário. Áreas I-IV pouco granulosas, encontrando-se grânulos esparsos distribuídos em todas as áreas. Área I com um par mediano de tubérculos levemente maior do que os demais. Áreas II-IV com uma par mediano de pequenos tubérculos, de igual tamanho, porém maiores que os da área I. Margens laterais com grânulos esparsamente distribuídos. Borda posterior com uma fileira de tubérculos rombos maiores, tendo um tubérculo mediano mais acuminado, intercalados com tubérculos menores. Tergitos livres I-II com uma fileira de pequenos tubérculos rombos, com um grande tubérculo acuminado mediano, voltado para trás. Tergito livre III com uma fileira de pequenos grânulos e um par mediano de tubérculos acuminados, menores que os tubérculos dos tergitos I-II.

Quelícera. Não intumescida. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso; 2 dentes no dedo. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur. Trocanter com um tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com uma fileira de cinco diminutos tubérculos

ventrais, pouco maiores que os grânulos do dorso. Tíbia: mesal III, ectal iili . Tarso: mesal Iii, ectal iiii.

Ventre. Coxas I-IV lisas. Entre as coxas II-III e III-IV com um diminuto tubérculo, na parte apical. Área genital lisa. Esternitos livres sem grânulos. Opérculo anal liso.

Pernas. Coxas I-II com apófises anterior e posterior; Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos distribuídos por toda extensão; apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com poucos grânulos dorsais medianos e um tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com poucos grânulos, distribuídos esparsamente por toda extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira retrolateral de 10 pequenos tubérculos acuminados . Patelas I-IV e tibias I-IV lisas. Fórmula tarsal: (n=1) 7 / 12 / 8 / 8.

Coloração (em álcool): Uniformemente amarelado (marrom-avermelhado, na descrição original), com manchas mais escuras no prossoma, principalmente atrás do oculário e nos membros.

Distribuição geográfica (Fig. 63): Somente localidade-tipo.

***Cajamarca inermis* (Roewer, 1957) comb. n.**

(Figs. 12A-C; 42C-D; 63)

Pinocchio inermis Roewer, 1957:70 (desc.), fig. 3; [Peru. La Libertad. Huamachuco, 3200m, sem data, Weyrauch leg., **holótipo** Ma, parátipo Fe (SMF RII11393/23), examinados]

Palcares inermis: Kury, 2003: 145 (cat., sist.).

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca spinigera* por apresentar duas fileiras de tubérculos ventais no fêmur IV. Difere de *C. spinigera* por apresentar tubérculos espiniformes no fêmur IV; placa ventral do pênis sem projeções laterais; setas da placa ventral curtas; espinhos dos sacos laterais curtos; processo dorsal mais curto que o estilo.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=1). Escudo dorsal; maior largura: 2,8; comprimento total: 3,2; comprimento do prossoma: 1,0. Comprimento do fêmur IV: 2,0. Comprimento da quelícera: 1,2.

Dorso (Fig. 12a). Margem anterior densamente coberta de grânulos, com elevação mediana. Oculário com um par de tubérculos de ápice acuminado; densamente granuloso. Prossoma densamente granuloso nas regiões laterais e posterior ao oculário. Áreas I-IV densamente cobertas de grânulos. Área I inerte. Áreas II-IV com dois pares medianos de tubérculos pequenos, pouco maiores que os grânulos. Borda posterior com uma fileira de tubérculos acuminados e outros menores intercaladas ou anteriores. Tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos acuminados grandes, bem maiores que os tubérculos das áreas do escudo dorsal e tubérculos pequenos intercalados. Margens laterais densamente coberta de grânulos.

Quelícera. Similar à da fêmea. Segmento I densamente granuloso. Segmento II coberto de grânulos, porém em menor densidade que o segmento I; 4 dentes no dedo. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo ventrodistal. Fêmur com um tubérculo ventrobasal; uma fileira de três tubérculos ventrais pequenos, menores que o tubérculo ventrobasal. Tíbia: mesal Ii, ectal ili. Tarso: mesal Ii, ectal iiii.

Ventre. Coxa I com uma fila mediana de 4 pequenos tubérculos. Coxas II-IV cobertas densamente de grânulos. Entre as coxas II-III e III-IV um pequeno tubérculo, na parte apical. Área genital lisa. Esternitos livres com filas de pequenos grânulos. Opérculo anal coberto de grânulos.

Pernas (Figs. 12B-C). Coxas I-II com apófises retrolateral. Coxa IV densamente granulosa por toda sua extensão; com uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III granulosos. Trocânter IV granuloso; com um tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira retrolateral 15 de tubérculos grandes acuminados, por todo comprimento do fêmur, exceto a base; uma fileira prolateral de 10-12 tubérculos grandes acuminados, por todo comprimento, ocorrendo variação intra-espécime. Patelas I-IV com granulação densa. Tibias I-IV densamente granulosas. Fórmula tarsal: (n=1) 3 / 8 / 5-6 / 6.

Pênis (Figs. 42C-D): Placa ventral com laterais divergentes em direção ao ápice; margem distal reta; 2 setas apicais curtas; 1 seta mediana curta, reta; 1 seta basal, curta e reta. Sacos laterais longos, robustos e de ápice rombo; espinhos dos sacos curtos. Estilo com ápice longo, com pequenas projeções apicais. Processo dorsal presente. Promontório côncavo

Coloração(em álcool): Uniformemente amarelado. Na descrição original: corpo amarelo-enferrujado, mais escuro no dorso que no ventre; membros amarelo-enferrujados, levemente enegrecidos.

Fêmea

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 3,2; comprimento total: 3,6; comprimento do prossoma: 1,2. Comprimento do fêmur IV: 2,3. Comprimento da quelícera: 1,5.

Fêmea bem similar ao macho. Quelíceras de igual tamanho. Tubérculos do fêmur do palpo mais robustos que no macho. Fileiras retro e prolaterais do fêmur IV com 8 e 11 tubérculos respectivamente, sendo os tubérculos muito menores que no macho e os tubérculos da fileira prolateral maiores que os da fileira retrolateral. Fórmula tarsal: (n=1) 5 / 8 / 6 / 6

Distribuição geográfica (Fig. 63): Somente localidade-tipo.

***Cajamarca insignita* (Roewer, 1956) comb. n.**

(Figs. 13; 63)

Cargaruaya insignita Roewer, 1956: 439 (desc.), figs. 11-13; Kury, 2003: 144 (cat.).

[Peru. La Libertad. Hacienda Llaguén, floresta do Rejo Cargaruay (7°40'S 78°40'W), 2650m, 14/XII/1952, Koepcke *leg.*; holótipo Fe (SMF RII 9706), examinado]

Diagnose: Diferencia-se de *C. uniseriata* e *C. weyrauchi* por apresentar um par de tubérculos medianos nas áreas I-IV; de *C. inermis* comb.n., *C. spinigera* comb.n. e *C. querococha* sp.n. por ter granulação mais esparsa no prossoma; de *C. bambamarca* e *C. ancash* nom.n. por apresentar tubérculos menores na borda posterior e tergito livre I-II; de *C. sanjuan* nom.n. por não apresentar apófise retrolateral na coxa I e de *C. cajacay* nom.n. por não apresentar um espinho grande e mediano nos tergitos livres I-II.

Fêmea

Redescrição:

Medidas (n=1). Escudo dorsal; maior largura: 4; comprimento total: 4,5; comprimento do prossoma: 1,5. Comprimento do fêmur IV: 4,2. Comprimento da quelícera: 1,5.

Dorso (Fig. 13). Margem anterior com elevação mediana com grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com um par de tubérculos grandes de ápice acuminado; com poucos grânulos esparsos. Prossoma com grânulos distribuídos nas regiões laterais ao oculário e na região posterior ao oculário. Áreas I-IV com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão; com um par de pequenos tubérculos. Margens laterais com grânulos irregularmente distribuídos por toda sua extensão. Borda posterior e tergito livre I com uma fileira de tubérculos de base mais larga que sua altura, intercalados por grânulos pequenos. Tergitos livres II-III com uma fileira de tubérculos acuminados, maiores que os do tergito I e grânulos menores intercalados.

Quelícera. Não intumescida. Segmento I densamente granuloso. Segmento II liso; 4 dentes. Segmento III com 4 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur. Trocanter com um tubérculo setífero ventrodial. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de seis pequenos tubérculos setíferos ventrais, exceto no ápice e base, menores que o tubérculo ventrobasal; um tubérculo grande mesoapical. Tíbia: mesal Iii, ectal iIii. Tarso: mesal II, ectal ilii.

Ventre. Coxa I com 4 tubérculos. Coxas II-IV com grânulos esparsamente distribuídos. Entre as coxas III-IV dois pequenos tubérculos, na parte apical. Área genital lisa. Esternitos livres com uma fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos esparsamente por toda extensão.

Pernas. Coxas I-III com apófises anterior e posterior. Coxa IV com poucos grânulos distribuídos por toda extensão; uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III com poucos grânulos. Trocânter IV pouco granuloso, com um tubérculo retroapical rombo e pequeno. Fêmures I-IV com grânulos por toda extensão; sem tubérculos destacados. Patelas I-IV com granulação esparsa. Tíbias I-V com grânulos por toda extensão, distribuídos esparsamente. Fórmula tarsal: (n=1): 7 / 12 / 8 / 8.

Coloração (em álcool): Predominantemente amarelado com manchas escuras pelo prossoma, áreas do escudo dorsal, borda posterior, margens laterais e tergitos livres.

Macho desconhecido.

Distribuição geográfica (Fig. 63): Conhecido somente da localidade tipo.

***Cajamarca querococha* sp. n.**

(Figs. 14A-C; 49D-F; 63)

Material-tipo: Ma holótipo (MUSM) Laguna Querococha, 09°43'38.8"S 77°19'47.9"W, 4024m, Parque Nacional Huascarán, Ancash, Peru, 17/V/2010, R. Pinto-da-Rocha & D. Silva *leg.*; 7 Fe, parátipos (MUSM) idem ao holótipo; 2 Ma, 8 Fe, parátipos (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca ancash* nom. n. por apresentar armação na tíbia IV. Difere de *C. ancash* nom.n. pela presença de tubérculos basais na fileira prolatral do fêmur IV; presença de tubérculos na porção basal da fileira retroalteral da tíbia IV; dois pares de tubérculos pequenos no oculario; ausência da apófise posterior na coxa III.

Etimologia: Em referência à Laguna Querococha, uma lagoa de águas azuis das geleiras do Parque Nacional Huascarán, Departamento de Ancash, localidade tipo da espécie.

Macho

Descrição:

Medidas ($n=3$). Escudo dorsal; maior largura: 3,4-4,1 (4,0); comprimento total: 4,2-5,0 (4,8); comprimento do prossoma: 1,4-1,7 (1,7). Comprimento do fêmur IV: 1,7-2,8 (2,4).

Dorso (Fig. 14A). Margem anterior com elevação mediana com grânulos densamente distribuídos. Oculario granuloso, com dois pares de pequenos tubérculos acuminados. Prossoma com grânulos densamente distribuídos. Áreas I-IV bem granuladas; um par de tubérculos medianos em todas as áreas. Margens laterais com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Borda posterior e tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos acuminados, maiores que os tubérculos das áreas do escudo dorsal, intercalados por tubérculos pequenos/grânulos. Borda posterior e Tergitos livres com uma fileira de tubérculos altos e acuminados e alguns grânulos.

Quelícera. Intumescida nos machos grandes. Machos pequenos com quelíceras pouco maiores que as das fêmeas. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso. Segmento III com 1 dente.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal. Trocanter com um tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de cinco ou

seis tubérculos setíferos ventrais medianos. Tíbia mesal II, ectal iii. Tarso mesal Iii, ectal Iii.

Ventre. Coxa I com uma fila mediana de 4-5 pequenos tubérculos. Coxas II-IV com poucos grânulos. Área genital com poucos grânulos esparsos. Esternitos livres com uma fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos esparsamente por sua extensão.

Pernas (Figs. 14B-C). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior; as apófises posterior da coxa II e anterior da coxa III fusionadas. Coxa IV com grânulos distribuídos por toda extensão; uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com 3-4 pequenos tubérculos dorsoapicais medianos e um pequeno tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira ventroretrolateral de 3 pequenos tubérculos acuminados e 1 tubérculo grande apical; fileira ventroprolateral de 9-10 pequenos tubérculos, crescendo em direção apical, e quatro tubérculos grandes com ápice curvo; fileira prolateral de tubérculos, sendo os mais basais pouco maiores que grânulos, os mais apicais grandes, cobrindo toda extensão do artícolo; fileira retrolateral de 11-12 tubérculos, cobrindo todo comprimento do fêmur. Formato dos tubérculos das fileiras retro e prolateral extremamente variável, podendo ser rombo, acuminado e com ápice chato, formando um ângulo com o eixo do tubérculo. Patelas I-III com grânulos esparsos. Patela IV densamente granulosa dorsalmente, com grânulos mais esparsamente distribuídas na face ventral; com três tubérculos dorsoretroapicais e um tubérculo maior, acuminado dorsoapical. Tíbias I-III com grânulos por toda extensão. Tíbia IV granulosa, com uma fileira de 11-13 tubérculos acuminados, crescendo apicalmente. Fórmula tarsal: (n=3) 7 / 8-10 / 6-7 / 7-8.

Pênis (Figs. 49D-F): Placa ventral retangular; margem distal reta; pequenas projeções laterais; 4 setas distais, longas, com ápice encurvado; 1 seta intermediária curta; 2 setas basais longas e retas e 1 seta muito curta e reta intermediária. Sacos laterais longos, robustos e de ápice mais largo. Estilo com ápice de forma triangular, com ângulos arredondados, com uma projeção ventral com setas. Promontório reto.

Coloração: Amarelado, com manchas negras no prossoma, parte lateral das áreas I-IV, margem lateral, coxa IV e pernas.

Fêmea

Medidas (n=15) Escudo dorsal; maior largura: 3,5-3,6; comprimento total: 4,-4,5; comprimento do prossoma: 1,4. Comprimento do fêmur IV: 1,2-1,4.

Quelíceras semelhante à dos machos pequenos. Presença de um espinho mesoapical no fêmur do palpo. Fêmur IV inermes. Tíbia IV inerme. Fórmula tarsal: (n=15) 6 / 9-10 / 7 / 7

Distribuição geográfica (Figs. 63): Conhecido somente da localidade tipo.

***Cajamarca sanjuan* nom. n.**

(Figs. 15A-C; 43A-B;; 63)

Tapacochana triseriata Roewer, 1959: 69 (desc.), fig. 1; Kury, 2003: 145 (cat.) [Peru. Cajamarca. Próximo a San Juan, 1900m, entre Chiclayo e Cajamarca, 6/VII/1956, Weyrauch *leg.*; Holótipo Ma (SMF RII 12763/34), examinado]. **Nome pré-ocupado por** *Cajamarca triseriata* Roewer, 1959.

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca bambamarca* e *C. weyrauchi* por apresentar três fileiras de tubérculos espiniformes no fêmur IV. Difere de *C. weyrauchi* por ter 9 tubérculos espiniformes na fileira retrolateral do fêmur IV; tubérculos grandes nos tergitos livres; borda superior da placa ventral levemente côncava. Difere de *C. bambamarca* por apresentar a fileira retrolateral de tubérculos cobrindo apenas a metade distal do comprimento do artículo; áreas I-IV inermes; borda superior da placa ventral sem projeções laterais conspícuas; processo dorsal presente no pênis.

Etimologia: Em referência à localidade tipo, San Juan, Departamento Cajamarca.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=1). Escudo dorsal; maior largura: 4,0; comprimento total: 4,4; comprimento do prossoma: 1,4. Comprimento do fêmur IV: 4,2. Comprimento da quelícera: 2,2

Dorso (15A). Margem anterior com elevação mediana sem grânulos distribuídos. Oculário com um par de tubérculos alto de ápice acuminado; poucos grânulos. Prossoma com grânulos distribuídos, principalmente nas áreas laterais ao oculário; região posterior ao oculário com grânulos esparsos. Áreas I-IV com grânulos de tamanho semelhante

esparsamente distribuídos por toda sua extensão; II-IV com alguns granuloso levemente maiores. Borda posterior e tergito livre I com uma fileira de tubérculos pequenos e rombos. Tergitos livres II-III com uma fileira de tubérculos acuminados, maiores que os tubérculos tergito livre I. Margens laterais com grânulos distribuídos esparsamente por toda sua extensão.

Quelícera. Não intumescida. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso; com 11 dentes pequenos. Segmento III com 12 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur e patela. Trocanter com um grande tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de 4 tubérculos setíferos ventrais, exceto no ápice. Tíbia: mesal III, ectal III. Tarso: mesal III, ectal III.

Ventre. Coxas I-II com uma fila mediana de 6 e 8 pequenos tubérculos respectivamente. Coxas III-IV lisas. Entre as coxas II-III e III-IV três diminutos tubérculos, na parte apical. Área genital lisa, esternitos livres e opérculo anal lisos.

Pernas (15B-C). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos por toda extensão; uma apófise anterior distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com 3 ou 4 grânulos dorsais medianos e um tubérculo rombo retroapical. Fêmures I-III com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira dorsal de tubérculos grandes acuminados, distribuídos no centro do fêmur, não atingindo a base e o ápice, com 6 tubérculos, sendo maiores os mais apicais; uma fileira retrolateral, presente em 2/3 do comprimento do artícolo até o ápice, com 12 tubérculos grandes acuminados, crescendo apicalmente; uma único tubérculo ventroretrolateral apical; fileira ventroprolateral, cobrindo 2/3 do comprimento do fêmur, até o ápice, com 11 tubérculos acuminados, variando em tamanho, intercalando alguns tubérculos grandes e outros bem reduzidos. Patelas I-IV com granulação esparsa; inermes. Tibias I-IV inermes, com grânulos por toda extensão. Fórmula tarsal: (n=1) 6 / 10 / ? / 6.

Pênis (Figs. 43-B): Placa ventral com maior largura na região mediana; margem distal côncava; 3 setas apicais, curtas e curvas; 2 setas basais, uma muito curta e reta, a outra curta e reta. Sacos laterais longos, de ápice acuminado, com espinhos longos. Estilo com ápice inflado e várias pequenas projeções apicais. Processo dorsal presente. Promontório convexo.

Coloração(em álcool): Predominantemente amarelado, com manchas escuras sobre as áreas I-IV, margens laterais, borda posterior e tergitos livres.

Fêmea Desconhecida.

Distribuição geográfica (Figs. 63): Somente localidade tipo.

***Cajamarca spinigera* (Roewer, 1957) comb. n.**

(Figs. 16A-C; 49G-I; 56D-E; 63)

Palcares spiniger Roewer, 1957: 72 (desc.), fig. 4-6; Kury, 2003: 145 (cat.) [Peru, Junín, Campañillaya, próximo Palca no Rio Tarma, 2600m, 6/I/1955, Weyrauch *leg.*; holótipo Ma (SMF RII 11418/24), examinado]

Palcares serrifemur Roewer, 1959: 70 (desc.) fig. 2a-2b; Kury, 2003: 145 (cat.) [Peru, Junín, Hacienda Maraynioc, 3500m, E Tarma, bacia do Chanchamayo, 10/X/1956, Weyrauch *leg.*; holótipo Ma, parátipo Fe (SMF RII 12764/35), examinados] **Nov. sin.**

Macho

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca inermis* por apresentar duas fileiras de tubérculos no fêmur IV (pro e retrolateral). Difere de *C. inermis* por apresentar tubérculos lanceolados no fêmur IV; placa ventral do pênis com projeções laterais conspícuas; setas longas na placa ventral; espinhos dos sacos laterais longos; processo dorsal longo em relação ao estilo.

Redescrição:

Medidas (n=8). Escudo dorsal; maior largura: 3,7-4,6 (3,7); comprimento total: 4,6-5,5 (4,6); comprimento do prossoma: 1,4-1,9 (1,4). Comprimento do fêmur IV: 5,2-6,5 (5,9). Comprimento da quelícera: 1,8-3,9 (2,7).

Dorso (Fig.16A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, totalmente recoberta por grânulos pequenos. Oculário recoberto de grânulos minúsculos e com dois tubérculos espiniformes longos. Prossoma recoberto densamente por minúsculos grânulos. Áreas I-IV bem recobertas com pequenos grânulos. Área I com um par de tubérculos espiniformes pequenos. Áreas II e IV com o par de tubérculos com o dobro de tamanho em relação ao par da área I. Área III com par de tubérculos 4 vezes maior que os da área I. Margens laterais recobertas de grânulos diminutos. Borda posterior com grânulos pequenos

a levemente maiores, armada com 2-3 tubérculos espiniformes, sendo um par mediano, semelhante em tamanho ao par presente na área III e um único tubérculo localizado à direita do par mencionado, quando presente. Tergitos livres recobertos de grânulos de diferentes tamanhos e armados com tubérculos espiniformes. Tergitos I com um par de tubérculos espiniformes. Tergito II com 2-3 tubérculos espiniformes, sendo dois grandes e um 3 vezes menor, quando menor. Tergito III com 3 tubérculos espiniformes. Placa anal com 3 tubérculos.

Quelícera. Segmento I densamente recoberto por grânulos. Segmento II predominantemente liso, com setas em alguns pontos da face frontal; com 2 dentes. Segmento III com 1 dente.

Pedipalpo. Com grânulos pequenos distribuídos principalmente na face dorsal do fêmur, patela e tíbia. Trocanter com um tubérculo setífero ventral distal. Fêmur com um tubérculo setífero ventral basal e uma fileira de 6 de tubérculos setíferos ventrais. Tíbia: mesal iIII, ectal iili. Tarso: mesal iIII, ectal iili.

Ventre. Coxas I-IV e trocanteres I-IV com grânulos esparsamente distribuídos. Área genital praticamente lisa. Esternitos livres I-III com fileiras de pequenos tubérculos. Opérculo genital granuloso.

Pernas (Figs 16B-C). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos distribuídos mais densamente na face prolateral e com uma apófise dorso-distal. Trocanteres I-IV com grânulos distribuídos esparsamente. Fêmures I-III granulosos. Fêmur IV praticamente reto, com tubérculos pequenos iguais aos presentes nos demais artículos, distribuídos em toda a extensão, fileiras de tubérculos nas faces retrolateral e prolateral, distribuídos da região mediana em direção ao ápice, maior na fileira retrolateral. O número de tubérculos prolaterais é diferente nas duas pernas IV (12-13) e os retrolaterais igual (15) e o tamanho dos tubérculos aumenta em direção ao ápice do fêmur. Os tubérculos menores são baixos e rombos, enquanto os maiores são altos e com ápice aproximadamente reto. Patela IV com tubérculos pequenos distribuídos por toda sua extensão e com um grupo de 3 tubérculos dorsais apicais. Tíbias I-IV com grânulos esparsos. Fórmula tarsal: (n=8) 6-8 / 11-14 / 7-8 / 8-9.

Pênis (Fig. 49G-I): Placa ventral retangular; margem distal com fenda em V curta; grandes projeções laterais; 3 setas apicais, longas, com ápice encurvado ou reto; 2 setas basais longas, sedo 1 seta curta intermediária. Sacos laterais longos, com espinhos longos e de ápice afilados. Estilo alongado em direção dorsal, com projeção ventral subapical. Processo dorsal longo e afilado. Promontório convexo.

Coloração (Fig. 56D-E): Escudo-dorsal e pernas amarelados. Téguitos livres e borda das margens anterior e laterais mais escurecidos.

Fêmea

Medidas ($n=4$). Escudo dorsal; maior largura: 3,4-3,8; comprimento total: 4,2-4,6; comprimento do prossoma: 1,4-1,5. Comprimento do fêmur IV: 4,9-5,5. Comprimento da quelícera: 1,3-1,6.

Tubérculos do oculário menores que os do macho. Fêmur do palpo com um espinho mesal apical, ausente no macho. Fêmur III e IV inermes. Apófise dorsal distal da coxa IV ligeiramente menor que no macho. Formula tarsal ($n=4$): 7-8 / 10-13 / 7-9 / 8.

Distribuição geográfica (Fig. 63): PERU. *Junín*.

Material examinado: PERU. *Junín*. Palca. (11°21'28.9"S 75°33'23.9"W) 3Ma, 2 Fe (MUSM), 7 Ma, 5 Fe (MZSP), 3 Ma, 3 Fe (UNC).

***Cajamarca uniseriata* Roewer, 1957**

(Figs. 17A-C; 50A-C; 56E-F; 63)

Cajamarca uniseriata Roewer, 1957: 76 (desc.), fig. 34; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru. Cajamarca. Cutervo, 15/VI/1956, Weyrauch *leg.*, holótipo Ma, parátipo 2 Ma 2 Fe (SMF RII 11648/31), examinados].

Diagnose: Difere das demais espécies do gênero (com machos conhecidos) por apresentar uma única fileira de tubérculos espiniformes, de comprimento maior que a base; não apresentar espinhos nos sacos laterais do pênis.

Macho

Redescrição:

Medidas ($n=5$). Escudo dorsal; maior largura: 3,6-4,6; comprimento total: 4,1-4,8; comprimento do prossoma: 1,3-1,7. Comprimento do fêmur IV: 3,5-4,0. Comprimento da quelícera: 1,8-2,7.

Dorso (Fig. 17A). Margem anterior recoberta de grânulos esparsos, com elevação mediana. Oculário sem depressão mediana, granuloso, com um par de tubérculos acuminados altos. Áreas I-IV cobertas por grânulos setíferos de tamanho semelhante por toda sua extensão. Margens laterais granulosas. Borda posterior com uma fileira de grânulos. Tergitos livres I-III com fileiras de tubérculos, com um par de tubérculos pequenos no tergito I e grandes e acuminados nos tergitos II-III.

Quelícera. Levemente intumescida. Segmento II predominantemente liso; com 4 dentes. Segmento III com 5 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur, patela e tíbia. Trocanter com dois tubérculos setíferos ventrodistais. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de cinco diminutos tubérculos setíferos ventrais. Tíbia: mesal IiIi, ectal IiIi. Tarso: mesal IiIi, ectal IiIi.

Ventre. Coxas I-IV com pequenos grânulos dispersos. Área genital com poucos grânulos. Esternitos livres I-III com fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos por toda extensão.

Pernas (Fig. 17B-C). Coxas I-III com apófises anterior e posterior. Trocanteres I-III pouco granulosos. Trocanter IV com alguns grânulos medianos dorsais; um tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com grânulos densamente distribuídos por toda sua extensão. Fêmur IV granuloso; uma fileira prolateral de 11-13 pequenos tubérculos rombos em toda extensão do artícuo; uma fileira ventroretrolateral de 17-18 longos tubérculos e acuminados, por todo comprimento do fêmur. Patelas I-III com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Patela IV com grânulos densamente distribuídos e 3-4 tubérculos acuminados dorsoapicais. Tíbias I-IV com grânulos por toda sua extensão. Fórmula tarsal: (n=5) 7-9 / 11-16 / 7-8 / 8-10.

Pênis (Fig. 50A-C): Placa ventral retangular; margem distal levemente convexa; 3 setas apicais longas e retas; 1 seta mediana longa e reta; 1 seta basal, mais curta e reta; 1 seta pequena mais dorsal, abaixo das duas setas mais distais; há uma projeção mais ventral à inserção das setas na margem lateral, por toda a extensão da placa ventral, até os sacos laterais. Sacos laterais longos, de ápice rombo, sem espinhos. Estilo simples, fendido no ápice, com uma projeção ventral. Processo dorsal ausente. Promontório extremamente alongado.

Coloração (Fig. 56E-F): Predominantemente marrom-alaranjado. Trocânteres em cor mais clara. Quelíceras e pedipalpos mais alaranjados.

Fêmea

Medidas (n=4) Escudo dorsal; maior largura: 3,6-3,9; comprimento total: 4,1-4,2; comprimento do prossoma: 1,3-1,4. Comprimento do fêmur IV: 3,2-3,7. Comprimento da quelícera: 1,3-1,4.

Quelíceras ligeiramente menores que à dos machos. Presença de um tubérculo setífero mesoapical no fêmur do palpo, maior que os tubérculos da face ventral do fêmur. Fêmur IV não apresenta as fileiras armadas presente nos machos. Fórmula tarsal: (n=4) 7 / 10-12 / 7-8 / 8-9.

Distribuição geográfica (Fig. 63): PERU. *Cajamarca*. Cutervo.

Material examinado: PERU. *Cajamarca*. Próximo a Cutervo (6°20'42"S 78°49'19"W). 1Ma, 1 Fe (MUSM), 2 Ma, 1 Fe (MZSP).

Cajamarca weyrauchi Roewer, 1952

(Figs. 18A-C; 43C-D; 63)

Cajamarca weyrauchi Roewer, 1952: 41 (desc.); 1957: 75 (cit.), fig. 30; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru. *Cajamarca*. *Cajamarca*. 2750m, holótipo Ma, parátipo 2 Fe (SMF RII 10128/22), examinados].

Cajamarca affinis Roewer, 1957: 75 (desc.), fig. 31; Kury & Maury, 1998: 145 (cit.); Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru. *Cajamarca*. 24 km de *Cajamarca*, estrada para Celendin, 3150m, 4/VIII/1956, *Weyrauch leg.* holótipo Ma, parátipos 5 Fe (SMF RII 11646/29), examinados]. **Sin. Nov.**

Diagnose: Semelhante à *Cajamarca bambamarca* e *C. sanjuan* nom.n. por apresentar três fileiras de tubérculos espiniformes no fêmur IV do macho. Difere de *C. bambamarca* e *C. sanjuan* por ter no máximo 4 tubérculos espiniformes na fileira retrolateral; tubérculos do oculario menores; tergitos livres com tubérculos pequenos, de base larga,; pouca granulação nas áreas I-IV. Difere de *C. bambamarca* por ter áreas I-IV inermes.

Macho

Redescrição:

Medidas ($n=2$). Escudo dorsal; maior largura: 4,5; comprimento total: 4,6-5 (5); comprimento do prossoma: 1,5-1,7 (1,5). Comprimento do fêmur IV: 4,2-4,5 (4,5). Comprimento da quelícera: 1,5-3,0 (3,0).

Dorso (Fig. 18A). Margem anterior com elevação mediana com pouquíssimos grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão. Oculário sem depressão mediana; um par de tubérculos de ápice acuminado; com grânulos entre os tubérculos. Prossoma com poucos grânulos nas regiões laterais ao oculário, predominantemente liso na região posterior ao oculário. Áreas I-IV muito pouco granulosas, poucos e esparsos grânulos distribuídos em todas as áreas. Margens laterais com pouquíssimos grânulos distribuídos esparsamente. Borda posterior com 10-11 tubérculos. Tergitos livres I-III com uma fileira de tubérculos de base mais larga que sua altura.

Quelícera. Intumescida no exemplar grande, no outro similar às fêmeas. Segmento I granuloso. Segmento II predominantemente liso, com 1 dente. Segmento III com 5 dentes.

Pedipalpo. Grânulos pequenos distribuídos na face dorsal do fêmur e patela. Trocanter com um grande tubérculo setífero ventrodistal. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de quatro ou cinco setíferos ventrais, maiores tamanho no macho grande. Tíbia: mesal iiIi, ectal iIi. Tarso mesal Iii, ectal Iii.

Ventre. Coxa I com uma fila mediana de seis pequenos tubérculos. Coxas II-IV lisas. Entre as coxas II-III e III-IV três diminutos tubérculos, na parte apical. Área genital lisa. Esternitos livres com uma fileira de pequenos grânulos. Opérculo anal com grânulos distribuídos esparsamente por toda extensão.

Pernas (Fig.18B-C). Coxas I-III com apófises anterior e posterior, sendo a apófise posterior da coxa II a maior; as apófises posterior da coxa II e anterior da coxa III fusionadas. Coxa IV com poucos grânulos distribuídos, concentrando-se mais na parte distal; uma apófise prolateral distal de ápice acuminado. Trocanteres I-III lisos. Trocânter IV com 3 ou 4 grânulos dorsais medianos e um tubérculo acuminado retroapical. Fêmures I-III com grânulos esparsos por toda extensão. Fêmur IV granuloso; fileira dorsal de 5-8 tubérculos grandes acuminados, crescendo de tamanho apicalmente; fileira retrolateral com 3-4 tubérculos grandes acuminados, começando na metade do fêmur IV e se estendendo até o ápice; fileira ventroretrolateral de pequenos tubérculos, sendo alguns semelhantes a grânulos, variando em número de 9-13; fileira ventroprolateral de 6-7 tubérculos grandes acuminados, na porção apical. Observa-se muita variação nos tamanhos, disposições e

número de tubérculos do fêmur IV, tanto entre machos, quanto em relação aos fêmures direito e esquerdo de um mesmo macho. Patelas I-IV com granulação esparsa. Tíbias I-IV granulosa. Fórmula tarsal: (n=2) 7 / 11-12 / 6-7 / 8.

Pênis (43C-D): Placa ventral com maior largura na região mediana; margem distal côncava; 3 setas apicais, longas e curvas; 2 setas basais, longas e retas ou curvas. Sacos laterais longos, de ápice acuminado, com espinhos longos. Estilo sinuoso, com ápice inflado, uma longa projeção ventral e várias pequenas projeções apicais. Processo dorsal presente. Promontório convexo.

Coloração (em álcool): Predominantemente amarelado. Áreas I-IV, borda posterior e tergitos livres I-IV mais amarronzados.

Fêmea

Medidas (n=7) Escudo dorsal; maior largura: 3,8-4,1; comprimento total: 4,2-4,5; comprimento do prossoma: 1,1-1,7. Comprimento do fêmur IV: 3,4-3,6. Comprimento quelícera: 1,3-1,6.

Quelíceras semelhante a dos machos pequenos. Presença de um espinho mesoapical no fêmur do palpo. Fêmur IV com fileira dorsal de 3-4 tubérculos acuminados, distribuídos espaçadamente uns dos outros; fileira retrolateral de grânulos, com dois tubérculos acuminados na porção mediana; fileira ventroprolateral de 15-17 pequenos tubérculos, maiores na porção apical. Todos os tubérculos presentes nas fêmeas são menores que os correspondentes nos machos. Fórmula tarsal: (n=7) 7 / 11-13 / 5-7 / 8.

Distribuição geográfica (Fig. 63): PERU. *Cajamarca*. Cajamarca.

***Metasarcus* Roewer, 1913**

Metasarcus Roewer, 1913: 304 (desc.), 1923: 508 (chave), 517 (rdesc.); Mello-Leitão, 1926: 34 (chave); 1932: 408 (rdesc.), 1935: 108 (cit.); Soares & Soares, 1949: 234 (rdesc.); Kury, 1994: 349 (sist.); Kury & Maury, 1998: 145 (cit.); Kury, 2003: 145 (cat.). (Espécie-tipo *Metasarcus bolivianus* Roewer, 1913, por monotipia).

Chaconatus Roewer, 1929: 275 (chave), 276 (desc.); Mello-Leitão, 1932: 108 (rdesc.); Juberthie, 1970: 142 (cit.); Soares, Soares & Jim, 1992: 5 (cat.), Kury, 1994: 349 (sist.); Kury, 2003: 145 (cat.). Sinonímia estabelecida por Kury, 1994: 349.

Chacoikeontus Roewer, 1929: 275 (chave), 278 (desc.); Mello-Leitão, 1932: 104 (chave), 108 (rdesc.); Juberthie, 1970: 142 (cit.); Soares, Soares & Jim, 1992: 3 (chave), 5 (rdesc., cat.); Kury & Maury, 1998: 145 (sist.); Kury, 2003: 144 (cat.); Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009: 321 (sist.). (Espécie-tipo *Chacoikeontus clavifemur* Roewer, 1929, por monotipia). **Nov. sin.**

Metarascus (lapsus): Roewer, 1931: 107 (chave)

Tshaidicancha Rower, 1957: 80; Soares, Soares & Jim, 1992: 1(chave), 12 (rdesc.); Kury & Maury, 1998: 145 (sist.); Kury, 2003: 145 (cat.); Mendes, 2011: 439 (sist.). (Espécie-tipo *Tschaidicancha weyrauchi* Roewer, 1957 por designação original). **Nov.sin.**

Incasarcus Kury & Maury, 1998: 145 (desc.); Kury, 2003: 144 (cat.) (Espécie-tipo *Incasarcus diana* Kury & Maury, 1998 por designação original). **Nov. sin.**

Diagnose: Corpo retangular, piriforme, com a maior largura na região da área II ou entre as áreas II-III, Granulação do prossoma, margens laterais, áreas do escudo dorsal e borda posterior variando em pouco, esparsamente ou densamente granuloso. Oculário largo, com depressão mediana suave ou acentuada; inermes, com um par de tubérculos ou um par de espinhos. Pedipalpo: fêmur com tubérculos ou espinhos na face ventral; patela com um espinho ou tubérculo mesoapical. Área I indivisa ou dividida. Áreas do escudo dorsal com um par de tubérculos ou inermes, variando de pouco granulosa a desamente granulosa. Área III com armação maiores que as demais áreas (par de espinhos longos), armação igual as demais áreas ou inermes. Pernas longas (proporção fêmur/escudo dorsal maior que 1,5, sendo que para a maioria das espécies o valor chega a 2); coxa IV inerme ou com uma apófise acuminada; fêmur IV dos machos inermes ou armados (armação extremamente variável entre as espécies). Pênis: sacos laterais curtos ou longos, com ou sem espinhos, delgados ou robustos processo dorsal presente ou ausente.

Distribuição geográfica (Figs. 64-65): BOLÍVIA. Departamentos de Beni, Cochabamba, La Paz e Tarija. PERU. Departamentos de Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín e Pasco.

Chave para as espécies de *Metasarcus*.

1. Com apófise única no tergito livre III2
- 1'. Sem apófise no tergito livre III ou com par de espinhos6

2. Área I dividida..... 3
- 2'. Área I indivisa.....5

3. Longas apófises retrolaterais na coxa IV; apófise do tergito livre curta e de ápice simples..... *M. bergmani* sp.n.
- 3'. Sem longas apófises retrolaterais na coxa IV; apófise do tergito livre com ápice bifurcado nos machos e simples nas fêmeas 4

4. Prossoma e áreas do escudo dorsal mais granulosas; Coxa III com apófise anteriordorsal anterior; apófise do tergito livre III extremamente longa, com ápice bifurcado (nos machos) *M. fellinii* sp.n.
- 4'. Prossoma e área do escudo dorsal pouco granulosas; coxa III sem apófises; apófise do tergito livre III cônica e mais longa que comprimento do tergito (só fêmea conhecida)..... *M. bolivianus*

5. Divisão entre as áreas do escudo dorsal pouco conspícuas; apófise do tergito livre III curta, larga e trifurcada *M. trispinosus* sp.n.
- 5'. Divisão entre as áreas do escudo dorsal conspícuas; apófise do tergito livre III longa e simples..... *M. limachii* sp. n.

6. Área I dividida..... 7
- 6'. Área I indivisa 12

7. Oculário inerme (não armado)..... 8
- 7'. Oculário armado..... 10

8. Trocanter IV com uma apófise retrolateral; Fêmur IV do macho robusto, com uma apófise basal retrolateral e duas fileiras dorsais de tubérculos *M. clavifemur* comb.n.

8'. Trocanter IV inerme.....	9
9. Coxa III sem apófises; fêmur IV com uma pequena apófise basal retrolateral	<i>M. yucumo</i> sp.n.
9'. Coxa III com duas apófises; fêmur IV inerme.	<i>M. kurosawai</i> sp.n.
10. Tergitos livres inermes	<i>M. scorsesei</i> sp.n.
10'. Tergitos livres com tubérculos mais longos que demais	11
11. Divisão da área I pouco conspícua; área II não invadindo a área I; prossoma e áreas do escudo dorsal com pouca granulação	<i>M. woodyalleni</i> sp.n.
11'. Divisão da área I conspícua; área II invadindo a área I; prossoma e áreas do escudo dorsal com granulação mais acentuada	<i>M. antonionii</i> sp.n.
12. Oculário com um par de tubérculos grandes ou espinhos	13
12'. Oculário inerme (não-armado)	18
13. Presença de manchas brancas ou amareladas no escudo dorsal	14
13'. Ausência de manchas brancas ou amareladas no escudo dorsal	16
14. Apenas com par de manchas amareladas no prossoma, na região posterior ao oculário;	<i>M. joseochoai</i> sp.n.
14'. Não como acima	15
15. Mancha amarelada contínua nas margens laterais; áreas do escudo dorsal pouco conspícuas	<i>M. kubricki</i> sp.n.
15'. Mancha amarelada descontínua nas margens laterais e nas laterais das áreas do escudo dorsal	<i>M. pasolinii</i> sp.n.
16. Patela IV inerme; áreas do escudo dorsal esparsamente granuladas	<i>M. chaplini</i> sp.n.
16'. Patela IV armada; áreas do escudo dorsal com pouquíssimos grânulos	17

17. Área I com dois pares de tubérculos; fêmur IV com uma fileira dorsal de tubérculos grandes acuminados *M. weyrauchi* comb.n.
- 17'. Área I inerme; fêmur IV sem fileira dorsal de tubérculos grandes e acuminados *M. spielbergi* sp.n.
-
18. Área III inerme (não-armada) 19
- 18'. Áreas III com um par de espinhos longos 20
-
19. Escudo dorsal pouco granuloso; fêmur IV do macho inerme (não-armado) *M. vacafloresae* sp.n.
- 19'. Escudo dorsal densamente granuloso; fêmur IV do macho armado com fileira ventral de tubérculos em quase toda extensão..... *M. ochoai* comb.n.
-
20. Manchas brancas ou prateadas no escudo dorsal 21
- 20'. Sem manchas no escudo dorsal 22
-
21. Manchas brancas no prossoma atrás do oculario e por toda a área I; armação fraca no fêmur IV do macho; patela IV do macho com um espinho dorsoapical *M. pictus* comb.n.
- 21'. Manchas prateadas no prossoma, área I e margem lateral; armação em praticamente todo o ventre do fêmur IV do macho; patela IV do macho com 2 espinho dorsoapicais..... *M. argenteus* comb.n.
-
22. Escudo dorsal pouco granuloso; fêmur IV dos machos com fileira retro e prolateral de tubérculos *M. diana* comb.n.
- 22'. Escudo dorsal densamente granuloso; fêmur IV dos machos com fileira ventral de tubérculos *M. viracocha* comb.n.

***Metasarcus antonionii* sp.n**

(Figs. 19A-C; 51A-C; 60A-B; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC) Centro Turístico Ilpa, próximo à Comas, 11°42'37.1" S 75°04'20.2" W, Junin, Peru, 27/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 5 Ma, 5 Fe, parátipos (MUSM), idem ao holótipo; 11 Ma, 11 Fe, parátipos, (MZSP), idem ao holótipo; 4 Ma, 6 Fe, parátipos (UNC), idem ao holótipo.

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus woodyalleni* sp.n. por apresentar oculário armado com tubérculos acuminados, área I dividida, um grande par de espinhos na área III, tergitos livres com tubérculos grandes e uma fileira retrolateral de tubérculos no fêmur e tíbia IV. Difere de *M. woodyalleni* sp.n. por apresentar a divisão da área I mais conspícua; área II invadindo a área I e uma maior granulação no prossoma e áreas do escudo dorsal.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta italiano, Michelangelo Antonioni (1912-2007).

Macho

Descrição:

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura: 4,6-5,5 (5,5); comprimento total: 5,0-5,8 (5,6); comprimento do prossoma: 2,1-2,5 (2,2). Comprimento do fêmur IV: 10,8-12,4 (12,4). Comprimento da quelícera: 2,7-5,2 (5,2).

Dorso (Fig. 19A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana; um par de espinhos medianos baixos, e dois pares de tubérculos próximos aos olhos; pouco granuloso. Prossoma com tubérculos esparsos. Área I dividida; um par de pequenos tubérculos medianos; grânulos esparsos por toda área. Área II invadindo a área I; granulação esparsamente distribuída. Área III com dois longos espinhos paralelos, voltados para trás, localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosas, restante da área com granulação esparsamente distribuída. Área IV com granulação esparsa. Borda posterior, com dois tubérculos acuminados medianos e dois grânulos pequenos. Tergitos livres I-III com um par de tubérculos acuminados, medianos no tergitos I-II e laterais no tergito III.

Quelícera. Fortemente intumescida nos machos grandes, suavemente nos pequenos. Segmento I granuloso. Segmento II com poucos grânulos; com 3 dentes. Segmento III com 1 dente.

Pedipalpo. Grânulos na face ventral do fêmur. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 9 tubérculos setíferos ventrais (exceto no ápice) grandes, maiores na porção mediana; 1 espinho mesoapical. Patela com um pequeno tubérculo setífero mesoapical. Tíbia: ectal iili, mesal IIII. Tarso: ectal iili, mesal iIII.

Ventre. Coxa I com duas fileiras com 6-7 tubérculos grandes. Coxas II-III com duas fileiras de grânulos por toda extensão. Coxa IV com grânulos esparsos por toda extensão. Fileira de 5 pequenos tubérculos entre as coxas III-IV. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com poucos grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 19B-C). Coxas I-II com apófises anterior e posterior. Coxa III com apófise anterioranterior. Coxa IV com grânulos setíferos esparsamente distribuídos por toda extensão. Trocanteres I-III inermes e pouco granulosos. Trocanter IV com poucos grânulos; uma apófise retroapical grande; dois tubérculos pequenos retrolaterais na porção mediana e um próximo a apófise retroapical. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão; uma fileira retrolateral de 24-26 tubérculos acuminados em todo comprimento do fêmur, variando em tamanho. Patelas I-IV inermes, com poucos grânulos. Tíbias I-III inermes e pouco granulosas. Tíbia IV com uma fileira retrolateral de 15-16 tubérculos acuminados, cobrindo todo comprimento do artícuo; dois pequenos tubérculos dorsais. Fórmula tarsal: (n=5) 9-10 / 20-23 / 11-12 / 11-15.

Pênis (Fig. 51A-C): Placa ventral retangular, margem distal reta, com projeção para cima com metade da largura da placa; 5-6 setas apicais longas e bem curvas; 2 setas basais, longas e retas. Placa ventral robusta, em vista lateral. Sacos laterais longos, ápice afilado, com espinhos longos. Estilo alargado e achatado lateralmente, com projeções laterais filiformes subapicais. Promontório convexo. Processo dorsal ausente.

Coloração (Fig. 60A-B): Corpo marrom-avermelhado. Mancha seca sobre o prossoma, sulcos do escudo dorsal e tergitos livres. Pedipalpos, quelíceras e pernas amarronzados.

Fêmea :

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura: 4,9-5,3; comprimento total: 5,3-5,5; comprimento do prossoma: 2,0-2,2. Comprimento do fêmur IV: 11,5-12,5. Comprimento da quelícera: 2,3-2,7.

Quelíceras não intumescidas, menores ou iguais às dos machos pequenos. Áreas do escudo dorsal mais granulosas que à dos machos. Trocânter IV com apófise retroapical mais curta que no macho; sem tubérculos proeminentes. Fêmur IV inerme. Fórmula tarsal: ($n=10$) 8 / 19-21 / 11-12 / 12-13.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Somente localidade tipo.

Metasarcus argenteus (Kury & Maury, 1998) comb.n.

(Figs. 20A-C; 44A-B; 64)

Incasarcus argenteus Kury & Maury, 1998: 155 (desc.), 159 (chave), figs. 32-37; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru, Cusco, provincia Urubamba, Abra de Málaga, Canchayoc, distrito Ollantaytambo (ca. 13° 16'S 72° 16'W), 3000m., 27/VIII/1995, J. Ochoa *leg*; Holótipo Ma (MACN 9549), 1 Fe, parátipo (MACN 9550), examinados]

Diagnose: Difere das demais espécies do gênero pela coloração do macho, com manchas branco-prateadas no prossoma, área I e margens laterais; duas grandes fileiras no fêmur IV, uma ventro-retrolateral de 35-37 tubérculos e outra ventro-prolateral de 31-32 tubérculos acuminados.

Macho

Redescrição:

Medidas ($n=1$) Escudo dorsal; maior largura: 6,1; comprimento total: 7,4; comprimento do prossoma: 3,1. Comprimento do fêmur IV: 10,8. Comprimento da quelícera: 5,2.

Dorso (Fig. 20A). Elevação mediana da margem anterior do prossoma com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Oculário com depressão mediana pouco acentuada; granuloso. Prossoma com grânulos em toda extensão. Áreas I-IV com grânulos densamente distribuídos nas áreas I e II e muito esparsamente nas III e IV; Área I com um par de tubérculo medianos; Áreas II-IV um par de pequenos tubérculos próximos às laterais. Área III com um par mediano de espinhos pequenos, voltados para trás. Margens laterais com grânulos irregularmente dispostos por toda sua extensão, exceto próximos às

áreas. Borda posterior com uma fila de grânulos. Tergitos livres I-III com fileira irregular de tubérculos de diferentes tamanhos, sendo maiores os mais medianos.

Quelícera. Intumescida. Segmento I com 5-6 grânulos pequenos. Segmento II predominantemente liso, com 4 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Levemente granuloso dorsalmente no fêmur. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 7-8 tubérculos setíferos grandes ventrais, divididos em dois grupos, um basal, com dois tubérculos e o restante ocupando a porção mediana do artícolo e porção apical lisa; 1 espinho grande mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia: ectal iiiiIi, mesal IiIi. Tarso: ectal iIiIi, mesal iIiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 7 tubérculos setíferos. Coxa II-IV com grânulos e cerdas por toda extensão. Fileiras de 4 tubérculos pequenos entre as coxas II-III e 7 entre as coxas III-IV. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com fileira de grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 20B-C). Coxa I-II com apófise anterior e posterior. Coxa IV com poucos grânulos espalhados por toda extensão. Trocanteres I-III inermes e granulosos. Trocânter IV com um tubérculo retrolateral apical. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos por toda extensão; uma fileira ventro-retrolateral de 35-37 tubérculos de igual tamanho ocupando todo o comprimento do artícolo; fileira ventro-prolateral de 31-32 tubérculos acuminados, ocupando 3/4 do artícolo, exceto a base, maiores na porção mediana que nas extremidades; fileira prolateral com 14 tubérculos, estendendo-se da base até 1/3 do comprimento do fêmur, com tubérculos menores que as fileiras ventrais. Patelas I-III inermes. Patela IV com uma grande apófise afilada dorsoretrolateral apical, uma apófise menor dorsoprolateral apical, uma pequena fileira de 5 tubérculos acuminados ventroretrolateral e uma fileira de 3 tubérculos ventroretrolaterais. Tíbias I-IV inermes e granulosas. Fórmula tarsal: (n=1) 10 / 18-19 / 10 / 12-13.

Coloração (em álcool): Prossoma, área I e margens laterais, tergitos livres I-II, coxa IV e esternitos branco-prateados. Restante do mesotergo marrom escuro.

Pênis (Fig. 44A-B): Truncus intumescido na parte apical, antes da placa ventral. Placa ventral retangular, com margem distal reta, 2 setas curtas basais e 2-4 longas, de ápice curvo e 1 muita curta, formando um conjunto apical. Sacos laterais curtos, ápice rombo, com espinhos longos. Estilo longo, com ápice ligeiramente inflado, com dentículos na extremidade. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 5,2; comprimento total: 6,0; comprimento do prossoma: 2,6. Comprimento do fêmur IV: 10,0. Comprimento da quelícera: 2,5.

Quelícera não intumescida. Fêmur IV inerme. Patela IV sem apófises. Área IV sem armação. Não apresenta manchas branco-prateadas como no macho. Fórmula tarsal: (n=1) 9 / 16-18 / 10-11 / 12

Distribuição geográfica (Fig. 64): Somente localidade tipo.

***Metasarcus bergmani* sp.n.**

(Figs. 20A-C; 51D-F; 57A-B; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (CBF) Estrada próximo a Corani, Cochabamba, Bolívia, 17°11'18.9"S 65°53'49.2"W, 01/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 1 Ma, 1 Fe, parátipos (CBF) idem ao holótipo; 3 Ma, 2 Fe, parátipos (MZSP) idem ao holótipo.

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar uma grande apófise retrolateral na coxa IV, encurvada em direção interna. Apresenta ainda uma apófise no tergito livre III, curta e de ápice simples.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta sueco, Ingmar Bergman (1918-2007).

Macho**Descrição:**

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 5,2-6,0 (5,2); comprimento total: 5,5-6,8 (5,5); comprimento do prossoma: 2,1-2,5 (2,1). Comprimento do fêmur IV: 12,5-13,0 (12,9). Comprimento da quelícera: 2,0-2,1 (2,1).

Dorso (Fig. 20A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, recoberta de grânulos por toda sua extensão. Oculário deprimido medianamente, com grânulos na depressão e com 4-5 pequenos tubérculos junto aos olhos. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por toda sua extensão. Escudo dorsal com quatro áreas

recobertas por poucos grânulos, sendo a primeira área dividida e a área II invadindo parcialmente a área I. Área I com um par de pequenos tubérculos medianos. Área III com um par de espinhos medianos, paralelos, voltados para trás. Margens laterais com tubérculos pequenos, ligeiramente mais robustos que os grânulos presentes nas áreas do prossoma e escudo dorsal. Borda posterior e tergitos livres com uma fileira de pequenos grânulos, crescendo em direção lateral. Tergito livre III com uma apófise afilada levemente mais longa que o comprimento do tergito.

Quelícera. Segmento I não intumescido, recoberto por grânulos pequenos. Segmento II recoberto por grânulos maiores que os do segmento I; dedo com 4 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de quatro espinhos ventrais e um espinho mesoapical. Patela com um pequeno tubérculo setífero ventromesoapical. Tíbia: ectal iIIi/iIIi, mesal iIIi. Tarso: ectal iIIi, mesal iIIi/iIIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 5-6 tubérculos setíferos e grânulos pequenos distribuídos esparsamente. Coxa II-III com tubérculos setíferos e grânulos distribuídos esparsamente. Coxa IV com grânulos menores que das demais coxas, distribuídos esparsamente. Área genital lisa. Esternitos livres com poucos grânulos.

Pernas (Fig. 20B-C). Coxas I-II com duas apófises, uma anterior e outra posterior. Coxa IV com uma grande apófise retrolateral, encurvada em direção interna. Trocanteres I-IV com pequenos grânulos. Trocâter IV com base prolateral expandida e um tubérculo retrolateral. Fêmur I-III reto e inerme, com poucos grânulos pequenos. Fêmur IV reto, com poucos grânulos pequenos esparsamente dispersos e um pequeno tubérculo rombo basoretrolateral. Fórmula tarsal: (n=5) 9 / 17-19 / 11-12 / 12-14.

Pênis (Fig. 51D-F): Placa ventral com laterais paralelas, margem distal reta; três setas distais longas e uma curta basal, distribuídas em dois agrupamentos, rês longas e uma curta; duas setas basais curtas e uma longa; com depressões lateroventrodistais. Sacos laterais longos, de base tão larga quanto o ápice, com espinhos longos e afilados próximos à base e curtos e achatados próximo ao ápice. Estilo longo, de ápice ligeiramente inflado, com pequenos dentes no ápice. Processo dorsal ausente. Promontório afilado.

Coloração (Fig. 57A-B): Quelíceras, pedipalpos e trocanteres I-III amarelado-esverdeados. Oculário, margem anterior, margens laterais, parte anterior do prossoma, coxa e trocâter IV avermelhados. Parte do prossoma posterior ao oculário e áreas I-IV avermelhados, em

tom mais claro. Espinhos da área III, da coxa IV e ângulo anterior da área I mais enegrecidos. Sulcos do escudo dorsal esbranquiçados.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 5,0-5,2; comprimento total: 5,2-5,3; comprimento do prossoma: 2,0. Comprimento do fêmur IV: 12,1-12,3. Comprimento da quelícera: 2,0-2,2.

Granulação mais densa que o macho, principalmente nas áreas do escudo dorsal. Espinho da área III com vários grânulos na base. Apófise retrolateral da coxa IV curta, muito menor que a do macho. Trocânter IV sem expansão da base prolateral. Apófise do tergito III mais longa. Fórmula tarsal: (n=3) 8-9 / 16-18 / 10 / 11-12.

Distribuição geográfica (Fig. 65): Registrado somente na localidade-tipo.

***Metasarcus bolivianus* Roewer, 1913**

(Fig. 22)

Metasarcus bolivianus Roewer, 1913: 305 (desc.), fig.123; 1923: 517 (rdesc.), fig. 647; Soares & Soares, 1949: 234 (cat.); Kury, 1994: 349 (cit.); 2003: 145 (cat.). [Bolívia. Gran Chaco, sem dados de data e coletor; Holótipo Fe (SMF 873), examinado].

Chaconatus armatipalpus Roewer, 1929: 275 (chave), 276 (desc.), fig. 43; Soares *et al.*, 1992: 5 (cat.); Kury, 2003: 145 (cat.). [Bolívia. Chaco, sem dados de data e coletor; Holótipo Fe (SMF 1003/2), examinado] **Nov. sin.**

Metasarcus armatipalpus: Kury, 1994: 349 (sist.); 2003: 145 (cat.).

Diagnose: Bem semelhante à *Metasarcus fellini* sp.n. por apresentar uma longa apófise de ápice simples no tergito III (somente fêmea). Difere de *M. fellinii* sp.n. por apresentar uma granulação mais esparsa no escudo dorsal.

Fêmea

Redescrição:

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 5,4-6 (5,4); comprimento total: 5,2-5,5 (5,5); comprimento do prossoma: 2,2. Comprimento do fêmur IV: 11,2-12,7 (12,7). Comprimento da quelícera: 2,0-2,3 (2,0).

Dorso (Fig. 22). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, recoberto por poucos grânulos, que se estendem em uma fileira irregular por toda margem. Oculário levemente deprimido medianamente, inerme, recoberto irregularmente de grânulos. Prossoma recoberto por grânulos esparsos em toda sua extensão. Áreas I-IV recoberta por poucos grânulos esparsos de diferentes tamanhos em toda sua extensão. Área III armada com um par mediano de grandes espinhos, voltados para trás, com base granulosa. Margens laterais granulosas. Borda posterior e tergitos livres I-II com uma fileira de grânulos semelhantes aos das margens laterais. Tergito livre III com um apófise de ápice acuminada de comprimento aproximado de 2 mm, voltada para trás, recoberta de pequenos grânulos.

Quelícera. Segmento I recoberto por grânulos pequenos na bula. Segmento II com 3 dentes. Segmento III com 4 dentes.

Pedipalpo. Com grânulos irregularmente distribuídos sobre toda extensão, exceto tíbia e tarso. Trocanter com espinho ventroapical. Fêmur com um pequeno tubérculo setífero ventroapical, uma fileira ventral de 4 espinhos por toda extensão e um espinho mesoapical. Patela com um espinho mesoapical. Tíbia: ectal iiii, mesal iiii. Tarso: ectal iiii, mesal ii.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 3-4 tubérculos setíferos pequenos. Coxas I-IV levemente cobertas de grânulos distribuídos esparsamente. Área genital com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Esternitos livres com uma fila de pequenos tubérculos.

Pernas. Coxas I-II com duas apófises dorsais, uma anterior e outra posterior. Coxa IV com poucos grânulos. Trocanteres I-III lisos. Trocanter IV com um ou dois tubérculos de base larga, rombo, retrolateral apical. Fêmur I-III reto e inerme, com pequenos grânulos. Fêmur IV levemente curvo e inerme, com pequenos grânulos. Fórmula tarsal: (n=2) 7 / 14 / 10 / 11-12.

Coloração: (segundo Roewer, 1913): Corpo, quelíceras e palpos amarelo-amarronzados, em tom escuro. Pernas pretas. Grânulos das áreas I-II amarelados.

Macho desconhecido.

Distribuição geográfica: BOLÍVIA. Chaco.

***Metasarcus chaplini* sp.n.**

(Figs. 23A-C; 51G-I; 57C-D; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC), Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Oxapampa, Pasco, Peru, 10°32'42.1"S 75°21'24.4"W, 22/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 1 Ma, 1 Fe parátipos (MUSM) idem ao holótipo; 3 Ma, 3 Fe parátipos (MZSP), idem ao holótipo; 1 Fe parátipo (UNC), idem ao holótipo.

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus scorsesei* sp. n. pela coloração marrom-avermelhada; pelo padrão de armação do fêmur IV e tíbia IV, fileira retrolateral de pequenos tubérculos. Difere de *M. scorsesei* sp.n. por apresentar a área I indivisa e um par de tubérculos espiniformes no tergito livre III.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta americano Charles Chaplin (1889-1977).

Macho

Descrição:

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 4,4-4,7 (4,6); comprimento total: 4,6-5,5 (5,5); comprimento do prossoma: 1,9-2,4 (2,4). Comprimento do fêmur IV: 14,1-14,7 (14,7). Comprimento da quelícera: 2,9-4,5 (4,5).

Dorso (Fig. 23A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana; um par de espinhos paralelos. Prossoma com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Áreas I-IV com grânulos espaçados, em menor densidade na área III. Área III com dois espinhos paralelos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosas. Borda posterior com poucos grânulos enfileirados. Margens laterais lisas. Tergitos livres I-II com uma fileira de grânulos. Tergito livre III com dois tubérculos medianos de ápice acuminado, mais longos que comprimento do tergito.

Quelícera. Intumescida. Segmento I com 3 granulos. Segmento II com poucos grânulos; dedo com 2 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Com pouquíssimos grânulos na face dorsal do fêmur, patela e tíbia. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 8 tubérculos setíferos ventrais de maior tamanho na porção mediana, distribuídos por todo o comprimento do

artículo, exceto o ápice; 1 espinho grande mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iili, mesal Iili. Tarso ectal iili, mesal iili.

Ventre. Coxas I-II com uma fileira mediana de 4-6 tubérculos. Coxas III-IV com grânulos e setas esparsos por toda extensão. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com poucos grânulos. Opérculo anal pouco granuloso.

Pernas (Fig. 23B-C). Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos esparsamente por toda extensão. Trocanteres I-IV inermes e pouco granulosos. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com grânulos esparsamente distribuídos, em maior densidade na face ventral; uma fileira retrolateral de 36-39 pequenos tubérculos de ápice acuminado em todo comprimento do fêmur, exceto o ápice. Patelas I-III com poucos grânulos. Patela IV com três diminutos tubérculos retrolaterais apicais. Tíbias I-III inermes e pouco granulosas. Tíbia IV com uma fileira retrolateral de 16-19 pequenos tubérculos acuminados, estendendo-se da base até metade do artigo. Fórmula tarsal: (n=3) 8-9 / 18-18 / 10-12 / 10-14.

Coloração (Fig. 57C-D): Marrom-escuro. Quelíceras, palpos e trocanteres marrons-claros.

Pênis (Fig. 51G-I): Placa ventral retangular, de ápice reto, com projeções laterais no ápice; 3-4 longas setas apicais, de ápice levemente encurvados; 1 seta curta apical; duas setas basais, retas e longas. Sacos laterais largos, longos, de ápice rombo, com espinhos longos. Estilo achatado lateralmente de ápice levemente inflado, com várias projeções apicais. Processo dorsal achatado lateralmente, ápice largo. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 4,5-4,7; comprimento total: 4,7-5,3; comprimento do prossoma: 1,8-2,0. Comprimento do fêmur IV: 13,8-14,2. Comprimento da quelícera: 2,5-2,7. Quelícera menor que dos machos pequenos. Fêmur IV inérme. Fórmula tarsal: (n=3) 8 / 16-17 / 11-12 / 12-14.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Registrado somente na localidade tipo.

***Metasarcus clavifemur* (Roewer, 1929) comb.n.**

(Figs. 24A-C; 52A-C; 57E-F; 64)

Chacoikeontus clavifemur Roewer, 1929: 279 (desc.), fig. 45; Soares *et.al.*, 1992: 3 (cat.); Kury & Maury, 1998: 145 (cit.); Kury, 2003: 144 (cat.); Yamaguti & Pinto-da-Rocha, 2009: 321 (sist.). [Bolivia. La Paz; Sínipos 2 Ma (MNHN, SMF-1006), examinado macho do SMF]

Diagnose: Difere das demais espécies do gênero por apresentar o fêmur IV intumescido e uma longa apófise basal retrolateral; trocânter IV com uma longa apófise retrolateral.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 4,6-5,1; comprimento total: 4,3-4,6; comprimento do prossoma: 1,7-2,0. Comprimento do fêmur IV: 6,6-7,5. Comprimento da quelícera: 3,1-5,3.

Dorso (Fig. 24A). Oculário com depressão mediana; grânulos pequenos agrupados juntamente aos olhos. Prossoma com granulação irregular, concentrando-se principalmente na margem anterior, na elevação mediana e atrás do oculário. Escudo dorsal com quatro áreas bem delimitadas. Área I dividida com as margens quase se tocando; cinco pares de pequenos tubérculos. Área II projetada em direção a área I; com sete pequenos tubérculos. Área III com dois espinhos, direcionados para trás, sete pequenos tubérculos. Área IV com seis pequenos tubérculos. Margens laterais com grânulos por toda sua extensão. Borda posterior e tergitos livres I-III com poucos grânulos distribuídos irregularmente.

Quelícera. Segmento I com quatro tubérculos basais de tamanhos diferentes. Segmento II com grânulos setíferos na face frontal; três dentes mais apicais e uma fileira de minúsculos dentículos. Segmento III com 3 dentes apicais, uma fileira de dentículos e um grande dente apical, de ápice reto.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 5 espinhos ventrais, sendo os menores o mais basal e o mais apical; grânulos esparsos na face mesal. Patela com um espinho mesoapical. Tíbia ectal iIIi, mesal IiIi. Tarso ectal iIIi; mesal IiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 4 tubérculos setíferos. Coxas II-IV com grânulos esparsamente distribuídos. Fileiras de tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital lisa. Esternitos livres com fileiras com grânulos setíferos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 24B-C). Coxa I e II com apófise retro e prolateral. Coxa IV com grânulos por toda extensão. Trocanteres I-III lisos e inermes. Trocanter IV granuloso com apófise retrolateral apical e dois pequenos tubérculos dorsoapicais. Fêmures I-III inermes com poucos grânulos espaçados. Fêmur IV intumescido, com uma apófise basal retrolateral de ápice afilado; uma fileira dorsal de tubérculos largos, cônicos, diminuindo em tamanho apicalmente; fileira de grânulos localizada prolateralmente em relação à fileira dorsal de tubérculos, indo da base até pouco mais da metade da extensão do artícuo; fileira prolateral de tubérculos de formas irregulares, indo da base até pouco mais da metade do artícuo; duas fileiras ventrais, uma de pequenos tubérculos setíferos cônicos, mais prolateral e outra de diminutos grânulos, mais retrolateral. Patelas I-IV inermes com poucos grânulos, em maior quantidade na patela IV. Tíbias I-III lisas e inermes. Tíbia IV com uma fileira retrolateral de pequenos tubérculos. Fórmula tarsal: (n=5) 7-8 / 12-13 / 9-10 / 10-11.

Coloração (Fig. 57E-F): Quelíceras, pedipalpos e coxas I-III marrom-avermelhadas. Margens laterais do escudo dorsal, borda posterior, tergitos livres I-III e demais artícuos das pernas, marrom-escuro. Margem anterior, prossoma e áreas do escudo dorsal, marrons.

Pênis (Fig. 52A-C): Placa ventral retangular, com ápice côncavo. Com três setas apicais, longas e retas e uma seta curta e pequena. Uma seta curta mediana. Uma seta basal longa e reta e uma curta. Sacos laterais longos e afilados apicalmente, com espinhos longos, de base curta. Estilo com ápice largo, com projeções apicais. Sem processo dorsal. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=7) Escudo dorsal; maior largura: 4,6-5,1; comprimento total: 4,0-5,0; comprimento do prossoma: 1,5-1,9. Comprimento do fêmur IV: 8,3-9,6. Comprimento da quelícera: 1,7-2,5.

Quelíceras não intumescidas. Trocânter IV sem apófise retrolateral. Fêmur IV com um pequeno tubérculo no lugar da apófise apical retrolateral, presente no macho; fileiras de tubérculos e grânulos ausentes; maior comprimento, em relação ao escudo dorsal que no macho. Coloração semelhante ao macho pequeno, em tom de marrom mais claro. Margens

laterais, borda posterior e tergitos livres mais claros que no macho grande. Fórmula tarsal: (n=7) 7 / 12-14 / 10-11 / 11-12.

Distribuição geográfica (Fig. 65): BOLÍVIA. *La Paz*.

Material examinado: BOLÍVIA. *La Paz*. Estrada La Paz-Coroico (16°12'57"S 67°49'24.7"W) 1Ma, 2Fe (CBF); 2 Ma, 2 Fe (MZSP); Yanacachi (16°23'54.5"S 67°44'11.6"W) 1Ma, 1 Fe (CBF); 1 Ma, 2 Fe (MZSP).

Metasarcus diana (Kury & Maury, 1998) comb.n.

(Figs. 25A-C; 44C-D; 64)

Incasarcus diana Kury & Maury, 1998: 146 (desc.), 159 (chave), figs. 1-10; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru. Cusco. Parque Nacional Manu, estrada Paucartambo-Pilcopata, (ca. 13°01'40"S 71°16'40"W), 2900m, 19/II/1990, A. Cano & D.Silva *leg.*; Holótipo Ma, 2 Fe parátipos (MUSM 414), examinados.]

Diagnose: Assemelha-se à *Metasarcus viracocha* comb.n. por não apresentar manchas branco-prateadas no escudo dorsal e por ter um par de espinhos longos na área III. Difere de *M. viracocha* comb.n. por apresentar o escudo dorsal pouco granuloso; fêmur IV dos machos com duas fileiras de tubérculos, uma retro e outra prolateral.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 4,0-4,3 (4,0); comprimento total: 4,5-5,1 (4,5); comprimento do prossoma: 2,1-2,5 (2,1). Comprimento do fêmur IV: 12,3-12,4 (12,4). Comprimento da quelícera: 3,3-3,4 (3,4).

Dorso (Fig. 25A). Elevação mediana da margem anterior do prossoma com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Oculário com depressão mediana bem acentuada; esparsamente granuloso. Prossoma esparsamente granuloso. Escudo dorsal com quatro áreas, com grânulos distribuídos por todas as áreas I e II e mais esparsamente nas III e IV. Área I com um par de pequenos tubérculos laterais, pouco maiores que os grânulos presentes; área III com um par mediano de espinhos, voltados para trás. Margens laterais

com grânulos por toda sua extensão. Borda posterior pouco granulosa. Tergito livres I-III com um par de tubérculos medianos.

Quelícera. Quelícera intumescida. Segmento I com pouquíssimos grânulos na parte distal. Segmento II com pequenos grânulos por toda extensão; com 8 dentes. Segmento III 5 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de 3 tubérculos setíferos ventrais e um espinho mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iili, mesal iili. Tarso ectal iilili, mesal iilili.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 4-5 tubérculos setíferos. Coxas II-IV com grânulos por toda extensão. Fileiras de pequenos tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com fileiras de pequenos grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 25 B-C) . Coxa I-II com apófise retrolateral e prolateral. Coxa IV com grânulos setíferos espalhados por toda extensão. Trocanteres I-IV inermes e granulosos. Fêmures I-III com pequenos grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos por toda extensão; uma fileira retrolateral de 22-24 tubérculos acuminados, decrescendo em tamanho apicalmente, estendendo-se da base até 2/3 do comprimento do artículo; uma fileira prolateral de 28-30 tubérculos acuminados, decrescendo em tamanho apicalmente, estendendo-se da base até 2/3 do comprimento do artículo. Patelas I-III inermes. Patela IV com uma apófise afilada retroapical. Tibias I-IV com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Fórmula tarsal: (n=3) 9 / 15-17 / 10 / 11.

Coloração (em álcool): Amarelo com manchas pretas recobrimdo praticamente todo o prossoma e escudo dorsal; área III marrom. Pedipalpos e quelíceras marrons. Pernas I-IV marrons.

Pênis (Fig. 44C-D): Placa ventral retangular; de ápice reto, com projeções laterais; 2 setas basais pequenas e retas; 7 ou 9 setas apicais, sendo que 4-5 são longas e de ápice curvo, as demais setas curtas e retas. Sacos laterais curtos, de ápice rombo, com espinhos curtos. Estilo de ápice largo, com fileiras de pequenos dentes na parte apical. Processo dorsal ausente. Promontório reto.

Fêmea:

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 4,4-5,0; comprimento total: 5,5-5,8; comprimento do prossoma: 2,3-2,4. Comprimento do fêmur IV: 11,2-11,5. Comprimento da quelícera: 2,3-2,4.

Mais robustas que os machos. Quelíceras não intumescidas. Fêmur IV inerme. Fórmula tarsal: (n=2) 8-9 / 14-16 / 10-11 / 11-13.

Distribuição geográfica (Fig. 64): PERU. *Cusco*.

Material examinado: PERU. *Cusco*. Parque Nacional Manu, estrada Paucartambo-Pilcopata (13°01'40''S 71°16'40''W) 1 Ma, 2 Fe, parátipos (MNRJ 5,315).

***Metasarcus fellinii* sp.n.**

(Figs. 26A-C; 52D-F; 58C-D; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (CBF), Perto de Entre Ríos, Paraiso del Tordo, Tarija, Bolívia, 21°35'54.7''S 64°08'58.4''W, 05/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 1 Ma, 5 Fe parátipos (CBF) idem ao holótipo; 3 Ma, 5 Fe parátipos (MZSP), idem ao holótipo.

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero pelo macho apresentar uma extremamente longa apófise no tergito livre III, de ápice bifurcado. As fêmeas têm apófise curta e simples, e são semelhantes à *Metasarcus bolivianus* (cujo macho é desconhecido). Diferencia-se de *M. bolivianus* por apresentar uma maior densidade de granulos no escudo dorsal; e por ser menor.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta italiano Federico Fellini (1920-1993).

Macho

Descrição:

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 4,0-4,7 (4,7); comprimento total: 3,8-4,3 (4,4); comprimento do prossoma: 1,5-1,7 (1,7). Comprimento do fêmur IV: 7,4-9,0 (9,0). Comprimento da quelícera: 1,5-1,6 (1,6).

Dorso (Fig. 25A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, recoberto totalmente por grânulos, que se estendem em uma fileira irregular por toda margem. Oculário levemente deprimido medianamente, inerte, recoberto irregularmente de grânulos. Prossoma densamente recoberto de grânulos de diferentes tamanhos em toda sua extensão. Áreas I-IV densamente recobertas de grânulos de diferentes tamanhos em toda sua extensão. Área III armada com um par mediano de espinhos. Margens laterais densamente granuladas, sendo os grânulos mais robustos àqueles do prossoma e áreas. Borda posterior e tergitos livres I-II com uma fileira de grânulos semelhantes aos das margens laterais. Tergito livre III com um grande apófise arqueada, bifurcada apicalmente, voltada para trás, recoberta de pequenos grânulos.

Quelícera. Levemente maiores que as das fêmeas. Segmento I recoberto por grânulos pequenos. Segmento II com 3-4 pequenos grânulos; 3 dentes. Segmento III com 4 dentes.

Pedipalpo. Com grânulos irregularmente distribuídos sobre toda extensão, exceto tíbia e tarso. Trocanter com espinho ventroapical. Fêmur com um pequeno tubérculo setífero ventroapical, uma fileira ventral de 4 espinhos por toda extensão e um espinho mesoapical. Patela com um espinho mesoapical. Tíbia ectal IiII, mesal iIIIi/iiIi. Tarso ectal Iii/iIiIi/iiII, mesal II.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 3-4 tubérculos setíferos pequenos. Coxas I-IV densamente cobertas de grânulos distribuídos esparsamente. Área genital com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Esternitos livres I-IV com uma fila de pequenos tubérculos.

Pernas (25B-C). Coxas I-III com uma apófise dorso-basal anterior e uma posterior. Coxa IV com uma fila dorso-distal de 7 pequenos tubérculos, 2 pequenas apófises internas e grânulos de tamanhos desiguais por toda extensão. Trocanteres I-II lisos. Trocanteres III-IV com um tubérculo de base larga, rombo, apical. Fêmur I-III reto e inerte, com pequenos grânulos. Fêmur IV levemente curvo e inerte, com pequenos grânulos. Fórmula tarsal: (n=5) 6-8 / 9-11 / 7-8 / 8-9.

Coloração (Fig. 58C-D): Marrom. Apófise do tergito III escura, quase negra. Margens laterais do escudo dorsal marrom-escuro. Trocanteres marrons-amarelados. Armação da área III e grânulos alaranjados.

Pênis (Fig. 52D-F): Placa ventral com laterais paralelas, margem distal reto; setas retas espiniformes, quatro setas distais longas e uma curta, distribuídas em dois agrupamentos, três longas e uma longa e uma curta; duas setas basais curtas e uma longa; depressões lateroventrodistais. Sacos laterais curtos, com espinhos curtos. Estilo com projeções no ápice e uma apófise direcionada ventralmente. Processo dorsal curto e rombo. Promontório reto.

Fêmea

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura: 3,5-4,0; comprimento total: 3,5-4,1; comprimento do prossoma: 1,2-1,5. Comprimento do fêmur IV: 6,6-7,2. Comprimento da quelícera: 1,2-1,8.

Quelíceras levemente menores. Concentração de grânulos no prossoma e escudo dorsal mais densa que no macho. Apófise do tergito livre III curta, ápice acuminado, não bifurcado. Fórmula tarsal: (n=10) 6 / 7-11 / 7-9 / 8-9.

Distribuição geográfica (Fig. 65): Somente da localidade tipo.

***Metasarcus joseochoai* sp.n**

(Figs. 27A-C; 44E-F; 58E-F; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC), Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Oxapampa, Pasco, Peru, 10°32'42.1"S 75°21'24.4"W, 22/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 1 Fe parátipos (MZSP) idem ao holótipo

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar oculário armado; duas manchas amareladas no prossoma, na região posterior ao oculário; fêmur IV com duas grandes fileiras de tubérculos acuminados, uma retrolateral e outra prolateral .

Etimologia: Em homenagem ao Dr. José Ochoa C., pela ajuda nas coletas na Bolívia e no Peru.

Macho

Descrição:

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 4,4; comprimento total: 4,2; comprimento do prossoma: 1,7. Comprimento do fêmur IV: 7,8. Comprimento da quelícera: 3,0.

Dorso (Fig. 27A) Margem anterior do prossoma com elevação mediana, praticamente lisa, com pouquíssimos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana suave; um par de tubérculos acuminados. Prossoma com poucos grânulos distribuídos principalmente na região lateral. Áreas I-IV sem grânulos, exceto a elevação da área III. Área I com um par pequenos tubérculos medianos. Área II com um par mediano e um tubérculo lateral. Área III com dois espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granuladas. Área IV com um par de tubérculos medianos. Borda posterior lisa com um tubérculo lateral esquerdo. Tergito livre I liso e inermes. Tergito livre II com um par de tubérculos laterais. Tergito livre III com três tubérculos. Margens laterais sem granulação; 7/9 tubérculos na porção posterior, próxima as áreas II-IV e borda posterior.

Quelícera. Intumescida. Segmento I pouco granuloso. Segmento II com poucos grânulos; com 1 dente. Segmento III com dentes fileira de 5-6 dentes minúsculos.

Pedipalpo. Com grânulos esparsos pela face dorsal do fêmur. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com um tubérculo ventrobasal; uma fileira de 4 tubérculos setíferos, sendo o mais basal pequenos e os 3 restantes de igual tamanho, distribuídos ventralmente, exceto no ápice; um espinho mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iiii, mesal iiii. Tarso ectal iiii, mesal iiii.

Ventre. Coxas I-II com fileiras de 4 e 6 tubérculos, respectivamente, sendo os da coxa I maiores. Coxas III-IV com grânulos por toda extensão. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com fileira de grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 27B-C): Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com 7/10 tubérculos, distribuídos na face dorsoretrolateral. Trocanteres I-IV inermes e pouco granulados. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com densa granulação dorsal; uma fileira retrolateral de 29 tubérculos acuminados, ocupando 2/3 do artículo, até o ápice; fileira prolateral de 34 tubérculos acuminados,

cobrindo toda extensão do fêmur; fileira dorsoretrolateral de 5 tubérculos acuminados e 3 tubérculos romboidais, partindo da base, estendendo-se por 1/3 do artícuo, menores que os demais tubérculos presentes; fileira ventral de grânulos. Patelas I-III inermes, com poucos grânulos. Patela IV granulosa, com três tubérculos acuminados dorsais apicais. Tíbias I-IV inermes e densamente granuladas. Fórmula tarsal: (n=1) 9 / 16 / 14 / 17.

Coloração (Fig. 58E-F): Predominantemente amarelo, com duas manchas brancas no prossoma, atrás do oculario. Pernas em um amarelo mais claro que o corpo. Quelíceras amarelo-alaranjadas. Tubérculos das áreas do escudo dorsal, tergitos livres e das margens laterais esbranquiçados.

Pênis (Fig. 44E-F): Placa ventral com laterais paralelas, margem distal reta, com projeções laterais; Conjunto de 3-4 setas apicais, sendo 2-3 longas e 1 curta, com ápice reto ou curvados. Sacos laterais longos, com espinhos longos. Estilo com projeção em direção dorsal e fileira de pequenos dentes no ápice. Processo dorsal presente.

Fêmea :

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 4,2; comprimento total: 4,1; comprimento do prossoma: 1,5. Comprimento do fêmur IV: 8,7. Comprimento da quelícera: 1,7.

Quelícera menor que do macho. Fêmur IV inerte. Patela IV com tubérculos acuminados como no macho, porém menos robustos e compridos. Fórmula tarsal: (n=1) 8 / 15 / 14 / 17.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente para a localidade tipo.

***Metasarcus kubricki* sp.n.**

(Figs. 28A-C; 52G-I; 58A-B; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (MUSM), Próximo a Cutervo, Cajamarca, Peru (06°20'42"S 78°49'19"W), 20/V/2011, R. Pinto-da-Rocha & D. Silva *leg.*; 7 Fe parátipos (MUSM) idem ao holótipo; 2 Ma, 7 Fe parátipos (MZSP) idem ao holótipo.

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar uma mancha amarelada, longa e contínua nas margens laterais do escudo dorsal; áreas I-IV do escudo dorsal pouco conspícuas.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta americano, Stanley Kubrick (1928-1999).

Macho

Descrição:

Medidas ($n=3$) Escudo dorsal; maior largura: 4,0-4,2 (4,2); comprimento total: 3,6-4,3 (4,1); comprimento do prossoma: 1,5-2,0 (2,0). Comprimento do fêmur IV: 6,6-7,3 (7,3). Comprimento da quelícera: 2,2-3,6 (3,2).

Dorso (Fig. 28A): Fileira de grânulos na margem anterior e sobre a elevação mediana. Agrupamentos de grânulos nas laterais do prossoma e na região posterior ao oculario. Oculario com depressão pouco acentuada; um par de pequenos tubérculos e poucos grânulos junto aos olhos. Escudo dorsal com quatro áreas pouco conspícuas; sulcos I e II mais visíveis que os demais; grânulos esparsamente distribuídos por toda sua extensão. Áreas I-IV com um par de pequenos tubérculos laterais. Área I com um par de tubérculos medianos, maiores que os tubérculos laterais. Área III com um par mediano de grandes tubérculos rombos, cuja elevação da base é irregularmente preenchida por pequenos tubérculos. Margens laterais com grânulos preenchidos esparsamente por toda extensão. Borda posterior e tergitos livres I-III com um par de tubérculos medianos e uma fileira de poucos grânulos.

Quelícera. Segmento I com três pequenos tubérculos mesais e um tubérculo maior localizado mediana ou ectalmente. Segmento II com pequenos grânulos setíferos, concentrados mais distalmente; 1 dente. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 6-7 tubérculos setíferos ventrais de tamanhos irregulares, sendo os maiores mais apicais e um espinho mesoapical. Patela com um espinho mesal mediano. Tíbia ectal iiIIIi, mesal IIII. Tarso ectal iIIiIi; mesal iIIIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana 5-6 tubérculos setíferos, sendo os mais medianos maiores. Coxas III-IV com grânulos pequenos esparsamente distribuídos. Fileiras de tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital, esternitos livres e opérculo anal com poucos grânulos.

Pernas (Fig. 28B-C): Coxa I e II com apófise retro e prolateral. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos por toda extensão, com os maiores agrupados apicalmente. Trocanteres inermes e com grânulos. Fêmures I-III inermes e com poucos e pequenos grânulos distribuídos. Fêmur IV inerte e com granulação mais conspícua que os demais, sendo os grânulos mais abundantes e maiores. Patelas I-IV e tíbias I-IV inermes, com poucos grânulos. Fórmula tarsal: (n=3) 7-8 / 16-17 / 15-17 / 16-17.

Coloração (Fig. 58A-B): Prossoma avermelhado. Escudo dorsal e tergitos livres marrom-alaranjado. Duas faixas nas margens laterais amareladas, de coloração forte. Tubérculos pequenos das áreas do escudo dorsal e tergitos livres e grande tubérculo da área III de igual coloração às faixas das margens laterais. Mancha seca na depressão do oculario e no prossoma, ao lado do oculario. Pedipalpo e quelícera amarelado com pequenas manchas pretas. Pernas I-II e coxas e tubérculos III-IV com coloração semelhante ao escudo dorsal. Restante das pernas III e IV marrom-avermelhado.

Pênis (Fig. 52G-I): Placa ventral retangular, com ápice reto; Conjunto apical de muitas setas longas e de ápice curvado. Conjunto basal com três setas menores e retas. Um par de pequenas setas na face dorsal da placa ventral. Sacos laterais curtos, com espinhos curtos, de base larga. Estilo com ápice largo e projeções apicais. Sem processo dorsal. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura; 4,1-4,3; comprimento total: 4,1-4,3; comprimento do prossoma: 1,6-1,8. Comprimento do fêmur IV: 6,9-7,0. Comprimento da quelícera: 1,6-1,7.

Bem semelhantes aos machos. Quelíceras pequenas, não intumescidas. Fêmur IV com granulação mais suave, com grânulos menores que os do macho. Fórmula tarsal: (n=3) 7 / 13-16 / 15-17 / 15-17.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente da localidade tipo.

***Metasarcus kurosawai* sp.n.**

(Figs. 29; 45A-B; 59A-B; 65)

Material-tipo: Ma holótipo, 1 Fe parátipo (CBF), Zongo, La Paz, Bolívia (16°10'32.4"S 68°08'11.9"W), 10/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 1 Fe parátipo (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus yucumo* sp. n. por apresentar oculário inerme, área I dividida, um par de espinhos na área III e fêmur IV dos machos delgado e sem grandes fileiras de tubérculos por toda extensão. Diferencia-se de *M. yucumo* sp.n. por apresentar duas apófises na coxa III, por não apresentar uma pequena apófise basal retrolateral no fêmur IV e por apresentar coloração alaranjada da quelícera.

Etimologia: homenagem ao cineasta japonês, Akira Kurosawa (1910-1998)

Macho

Descrição:

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 4,0; comprimento total: 4,0-4,5 (4,5); comprimento do prossoma: 1,5. Comprimento do fêmur IV: 9,2-10,0 (9,2). Comprimento da quelícera: 3,3-3,8 (3,8).

Dorso (Fig. 29) Fileira esparsa de grânulos na margem anterior e sobre a elevação mediana. Agrupamentos de grânulos nas laterais do prossoma e na região posterior ao oculário. Oculário com depressão bem acentuada; inerme e grânulos concentrados próximos aos olhos. Áreas I-IV com poucos grânulos espalhados por toda extensão. Área I dividida com um par de tubérculos medianos. Área II invadindo a área I. Área III com um par mediano de grandes espinhos, cuja elevação da base é irregularmente preenchida por pequenos tubérculos. Margens laterais com grânulos preenchidos por toda extensão. Borda posterior e tergitos livres I-III com uma fileira de grânulos.

Quelícera. Intumescida. Segmento I com poucos grânulos. Segmento II com pequenos grânulos setíferos; com 12 pequenos dentes. Segmento III com 5 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um longo tubérculo acuminado setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 6 tubérculos setíferos ventrais de tamanhos irregulares, sendo a maioria

longos e 2 curtos. Patela com um tubérculo pequeno, de base mais larga que altura, mesoapical. Tíbia ectal iIiIi, mesal IiIi. Tarso ectal iIiIi; mesal IiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana 5 tubérculos setíferos Coxa II com uma fileira de 5-6 tubérculos setíferos, na porção mais basal. Coxas III-IV com grânulos pequenos esparsamente distribuídos. Área genital, esternitos livres e opérculo anal com grânulos esparsos.

Pernas. Coxas I-III com apófise retro e prolateral. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos por toda extensão, esparsamente. Trocanteres inermes e com grânulos. Fêmures I-IV inermes e com poucos e pequenos grânulos distribuídos. Patelas I-IV inermes e com poucos grânulos. Tíbias I-IV inermes, com grânulos dispersos por toda extensão. Fórmula tarsal: (n=2) 8 / 15-17 / 10 / 10-12.

Coloração (Fig. 59A-B): Quelíceiras alaranjadas. Pedilapos, pernas, prossoma e escudo dorsal pretos.

Pênis (Fig. 45A-B): Placa ventral retangular, com ápice reto; Conjunto apical de cinco setas, sendo três longas e retas e duas curtas; conjunto basal com 2-3 setas, longas e retas. Sacos laterais curtos e robustos, com espinhos curtos. Estilo com ápice simples e pequenas projeções apicais. Sem processo dorsal. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 4,0; comprimento total: 4,2-4,3; comprimento do prossoma: 1,4. Comprimento do fêmur IV: 8,6-9,0. Comprimento da quelícera: 2,0-2,7.

Bem semelhantes aos machos. Quelíceras pequenas, não intumescidas. Fórmula tarsal: (n=1) 7 / 15 / 10 / 11.

Distribuição geográfica (Fig. 65): BOLIVIA. *La Paz*.

Material examinado: BOLIVIA. *La Paz*. Estrada para coroico (16°13'45"S 67°49'17.1"W) 1 Ma.

***Metasarcus limachii* sp.n.**

(Figs. 30A-C; 45C-D; 59C-D; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (CBF), Yanacachi, La Paz, Bolívia (16°23'54.5"S 67°44'11.6" W), 12/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 1 Fe parátipo (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar longa apófise de ápice simples no tergito livre III e área I indivisa.

Etimologia: Em homenagem a Miguel Limachi, da Colecion Boliviana de Fauna, que prestou inestimável ajuda com todos os trâmites para a coleta na Bolívia.

Diagnose:

Macho

Descrição:

Medidas ($n=1$) Escudo dorsal; maior largura: 6,1; comprimento total: 6,8; comprimento do prossoma: 2,4. Comprimento do fêmur IV: 14,2. Comprimento da quelícera: 2,4

Dorso (Fig. 30A): Elevação mediana da margem anterior do prossoma com alguns grânulos esparsos. Oculário com depressão mediana bem acentuada, com grânulos pequenos e grandes em torno dos olhos, e em menor concentração na depressão. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por toda sua extensão. Escudo dorsal com quatro áreas, com grânulos pequenos esparsos por toda a extensão; área I com uma constrição mediana, quase dividida. Área I e IV com um par de tubérculos pequenos medianos. Área III com um par de espinhos medianos. Margens laterais com uma concentração mais densa que às áreas de grânulos de diferentes tamanhos. Borda posterior e tergitos livres I-III com uma fileira de grânulos. Tergito livre III com uma apófise longa de ápice afilado, recurvada para a direita no exemplar analisado e com uma projeção ventral curta e afilada.

Quelícera. Segmento I liso. Segmento II com grânulos concentrados próximos ao dedo fixo; 3 dentes. Segmento III com 4 dentes.

Pedilapo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com dois espinhos pequenos ventrobasais, uma fileira de espinhos maiores ventrais e um espinho mesoapical.

Patela com um espinho mesoapical. Tíbia ectal iiiIi, mesal IiIi. Tarso ectal iIiI, mesal (i)IiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 5-6 tubérculos setíferos e tubérculos setíferos menores próximos ao ápice. Coxas II-IV com grânulos dispersos por toda extensão, sendo os da coxa IV menores. Área genital com pouquíssimos grânulos. Esternitos livres com fileiras de grânulos maiores. Opérculo anal com grânulos, concentrados na parte apical.

Pernas (Fig. 30B-C). Coxa I com uma apófise retrolateral e uma apófise prolateral. Coxa II com uma apófise dorsal e uma apófise retrolateral. Coxa III com pequenos tubérculos dorsais. Coxa IV grânulos em toda sua extensão; um agrupamento de 7-8 tubérculos dorsoapicais; uma apófise curta retrolateral, com um tubérculo na base da apófise; um tubérculo retolateral localizado mais ventralmente à apófise. Trocanteres I-III lisos e com grânulos esparsos. Trocanter IV com uma pequena apófise basoprolateral e duas apófises retrolaterais, uma maior basal e uma menor apical. Fêmures I-III inermes, com grânulos por toda extensão. Fêmur III levemente sigmoide, com a curvatura mais basal; presença de um tubérculo grande retrolateral apical; grânulos por toda extensão. Patelas I-IV inermes.

Fórmula tarsal: (n=1) 8 / 16 / 10 / 11

Coloração (Fig. 59C-D): Amarelo com manchas pretas recobrimdo praticamente todo o prossoma e escudo dorsal; área III marrom. Pedipalpos e quelíceras marrons. Pernas I-III marrons e perna IV pretas.

Pênis (Fig. 45C-D) Placa ventral retangular, com ápice reto; conjunto apical de três setas longas e retas; conjunto basal de duas setas longas e ligeiramente encurvadas. Sacos laterais curtos, de ápice afilado, com espinhos curtos. Estilo de ápice inflado, com uma projeção ventral alongada e pequenos dentes na porção apical. Com processo dorsal longo. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 5,6-5,7; comprimento total: 5,3-5,7; comprimento do prossoma: 2,1-2,2. Comprimento do fêmur IV: 11,2-14,0. Comprimento da quelícera: 2,0-2,3

Áreas I e II com três pares de tubérculos pequenos. Área III com um par de pequenos tubérculos paramedianos. Trocanter IV sem apófises presentes nos machos. Apófise do tergito livre III mais curta e sem a projeção ventral. Colaço apresenta menos manchas marrons, ressaltando mais o amarelo do corpo. Área IV com pigmentação marrom mais evidente. Fórmula tarsal: (n=2) 7-8 / 13-15 / 9-11 / 7-10.

Distribuição geográfica (Fig. 65): BOLIVIA. *La Paz*.

Material examinado: BOLIVIA. Estrada de La Paz para Coroico (16°13'45"S 67°49'17.1"W) (MZSP) 1 Fe.

***Metasarcus ochoai* (Kury & Maury, 1998) comb.n.**

(Figs. 31A-F; 53A-C; 64)

Incasarcus ochoai Kury & Maury, 1998: 152(desc.), 160 (chave), figs. 21-31; Kury, 2003: 144 (cat.). [Peru. Cusco. Yanacocha, Huayocari (Huayoccare 13°20'S 72°02'W), 3000-4000m], distrito Huayllabamba, provincia Urubamba; 14/XI/1992. J.C. Chaparro *leg.* Holótipo Ma (MACN 9551), examinado.]

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus vacafloresae* sp. n. por apresentar oculário e área III inermes. Diferencia-se de *M. vacafloresae* sp.n. por apresentar o fêmur IV dos machos armados.

Macho

Redescrição:

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 5,1-5,2 (5,2); comprimento total: 6,3-6,5 (6,5); comprimento do prossoma: 2,6-2,7 (2,7). Comprimento do fêmur IV: 11,0-11,2 (11,2). Comprimento da quelícera: 3,5-4,7 (3,5).

Dorso (Fig. 31A): Elevação mediana da margem anterior do prossoma com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Oculário com depressão mediana bem acentuada; esparsamente granuloso. Prossoma esparsamente granuloso. Áreas I-IV com grânulos por toda sua extensão, mais densamente distribuídos que no prossoma; inermes. Margens laterais com grânulos por toda sua extensão. Borda posterior pouco granulosa. Tergito livres I-III com uma fileira de grânulos.

Quelícera. Intumescidas nos machos grandes, ligeiramente maior que a das fêmeas nos machos menores. Segmento I granuloso. Segmento II com pequenos grânulos por toda extensão; com 2 dentes. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Com grânulos esparsos por toda porção dorsal do fêmur, patela e tíbia. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal; uma fileira de 7 tubérculos setíferos ventral, por toda extensão do artícuo exceto o ápice e a base; um espinho mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical pequeno. Tíbia ectal iliIli, mesal IliI. Tarso ectal iliIiii, mesal iliIiii.

Ventre. Coxas I-II com grânulos e 2-3 tubérculos esparsos. Coxas III-IV com grânulos por toda extensão. Fileiras de tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital e esternitos livres pouco granuloso. Opérculo anal esparsamente granuloso.

Pernas (Fig. 31B-F): Coxa I-II com apófise retrolateral e prolateral. Coxa IV com grânulos espalhados esparsamente por toda extensão. Trocanteres I-IV inermes e granuloso. Fêmures I-III com grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos por toda extensão; uma fileira ventroretrolateral de 23-24 tubérculos acuminados, maiores na porção basal, estendendo-se por quase todo o artícuo. Em machos grandes os tubérculos são maiores e mais robusto; fileira dorsoprolateral 7-8 tubérculos na base do artícuo. Em machos grandes os tubérculos são grandes e acuminados, ao passo que em machos pequenos, essa fileira é praticamente inconspícua; fileira prolateral de 5-7 tubérculos, presentes apenas na porção mediana do fêmurs, com alguns tubérculos mais próximos do ápice. Essa fileira está presente apenas em machos grandes. Patelas I-III granuloso. Patela IV com uma fileira ventral de 5 tubérculos acuminados, menores os tubérculos ventroretrolaterais do fêmur, estendendo-se da base até metade da patela. Em machos pequenos, os tubérculos são menores; dos tubérculos acuminados, basais, sendo o menor prolateral e o maior retrolateral. Tíbias I-IV granuloso. Fórmula tarsal: (n=3) 8-10 / 18-19 / 9-11 / 10-13.

Coloração (em álcool): Amarelo com manchas pretas recobrimdo as áreas do escudo dorsal; Pedipalpos e quelíceras marrons. Pernas I-IV amareladas.

Pênis (Fig. 53A-C): Placa ventral retangular, de ápice reto, com projeções laterais, 5 longas setas apicais de ápice curvo e 1 seta apical curta e reta; 1 seta medial longa e reta; 2 setas basais, longas e retas. Sacos laterais curtos, de espinhos longos. Estilo de ápice largo, com uma longa projeção ventral com setas por toda extensão. Promontório reto.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 5,2-5,7; comprimento total: 5,9-6,2; comprimento do prossoma: 2,5. Comprimento do fêmur IV: 10,1-10,7. Comprimento da quelícera: 2,2-2,3.

Quelíceras não intumescidas. Fêmur IV inerme. Fórmula tarsal: (n=3) 8-9 / 13-16 / 9-10 / 10-12.

Distribuição geográfica (Fig. 64): PERU. *Cusco*.

Material examinado: PERU. *Cusco*. Yanacocha, Huayocari, distrito Huayllabamba, prov. Urubamba, 1 Fe parátipo (MACN 9552), 2 Fe parátipos (MACN 9553), 1 Ma parátipo (MACN 9554), 1 Ma parátipo (MNRJ 5401), 1 Fe parátipo (MNRJ 5402).

***Metasarcus pasolinii* sp.n.**

(Figs. 33A-C; 45E-F; 59E; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC), Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Oxapampa, Pasco, Peru, 10°32'42.1"S 75°21'24.4"W, 22/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 2 Fe parátipos (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar manchas amareladas descontínuas nas margens laterais do escudo dorsal e nas porções laterais das áreas I-IV.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta e escritor italiano Píer Paolo Pasolini (1922-1975).

Macho**Descrição:**

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 3,2; comprimento total: 3,6; comprimento do prossoma: 1,2. Comprimento do fêmur IV: 5,4. Comprimento da quelícera: 2,0.

Dorso (Fig. 33A): Margem anterior do prossoma com elevação mediana, praticamente lisa, com pouquíssimos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana

pouco acentuada; um par de espinhos, com grânulos em grande densidade na base. Prossoma com poucos grânulos distribuídos principalmente na região lateral. Áreas I-IV com poucos grânulos, distribuídos esparsamente por toda extensão, em maior quantidade na área III. Áreas I-II com um par de pequenos tubérculos medianos. Área III com dois espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosas. Área IV com um par de tubérculos medianos. Borda posterior lisa com um par de tubérculos medianos. Tergitos livres I-II lisos, com 2-3 tubérculos medianos. Tergito livre III com um par de grandes tubérculos acuminados medianos e um par de tubérculos acuminados laterais menores. Margens laterais com pouquíssimos grânulos, cobrindo toda sua extensão.

Quelícera. Pouco intumescida. Segmento I densamente coberto de grânulos. Segmento II liso; com 4 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Granuloso na porção dorsal do fêmur, patela e tíbia. Trocanter com dois tubérculos setíferos ventroapicais. Fêmur com uma fileira de 5 tubérculos setíferos ventrais, exceto na porção apical. Tíbia ectal iIII, mesal liII. Tarso ectal liii, mesal liii.

Ventre. Coxas I-IV densamente recoberta por grânulos e pequenos tubérculos por toda extensão. Área genital, esternitos livres e opérculo anal granulosos.

Pernas (33B-C). Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior, fusionadas com a apófise posterior da coxa II. Coxa IV lisa. Trocanteres I-IV inermes e pouco granulosos. Fêmures I-II inermes e com pequenos grânulos. Fêmur III com uma fila de três tubérculos ventroretrolateral basal. Fêmur IV com densa granulação; uma fileira retrolateral de 8-9 tubérculos acuminados, crescendo apicalmente, ocupando 1/3 do artícuo, até o ápice; fileira prolateral de 7 tubérculos acuminados, menores que os da fileira retrolateral, cobrindo 1/3 do fêmur, até o ápice; fileira dorsoprolateral de 8 pequenos tubérculos estendendo-se por 1/3 do artícuo até o ápice; 2 fileiras de 9 tubérculos acuminados cada uma, sendo uma ventroretrolateral e outra ventroprolateral, que se estendem por 1/2 do comprimento do artícuo, até a base. Patelas I-III inermes, com poucos grânulos. Patela IV granulosa, com três diminutos tubérculos acuminados dorsais apicais. Tíbias I-IV inermes e densamente granulosas. Fórmula tarsal: (n=1) 7 / 13 / 10 / 11.

Coloração (Fig. 59E): Prossoma, quelíceras, palpos e pernas marrons; manchas mais escuras atrás do oculario. Parte central das áreas do escudo dorsal marrons. Partes laterais das áreas e margens laterais do escudo dorsal com manchas amareladas. Espinhos das áreas III negros. Tergitos livres I-III amarelados.

Pênis (Fig. 45E-F): Placa ventral retangular, de ápice reto; conjunto de 4 setas apicais, longas e levemente curvadas; 1-2 setas intermediárias mais curtas e retas; 1 seta basal, próxima ao saco lateral, reta e curta. Sacos laterais longos, robustos e de ápice rombo, com espinhos de comprimento maior que a base. Estilo de ápice inflado, com ligeira projeção ventral e pequenos dentes na parte apical. Processo dorsal presente. Promontório reto.

Fêmea :

Medidas ($n=2$) Escudo dorsal; maior largura: 3,1; comprimento total: 3,7-4,0; comprimento do prossoma: 1,5-1,7. Comprimento do fêmur IV: 5,5-5,7. Comprimento da quelícera: 1,5-1,6.

Quelícera ligeiramente menor que do macho. Fêmur IV armado, porém mais sutilmente que no macho, sendo os tubérculos de menor tamanho. Fórmula tarsal: ($n=2$) 7 / 12-13 / 9-10 / 10-11.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente para a localidade-tipo.

***Metasarcus pictus* (Kury & Maury, 1998) comb.n.**

(Figs. 32A-C; 46A-B; 64)

Incasarcus pictus Kury & Maury, 1998: 149(desc.), 160 (chave), figs. 11-20; Kury, 2003: 145 (cat.). [Peru. Cusco. Wiñayhuaina, Trilha Inca, (ca. 13°09'S 72°31'W), 2700-3100m, 10/II/1990, D. Silva *leg.*; Holótipo Ma (MUSM 408), examinado.]

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar um par de manchas brancas atrás do oculario e por toda a área I; oculario inerme.

Macho

Redescrição:

Medidas ($n=1$) Escudo dorsal; maior largura: 4,9; comprimento total: 5,8; comprimento do prossoma: 2,6. Comprimento do fêmur IV: 11,5. Comprimento da quelícera: 3,2.

Dorso (Fig. 32A). Elevação mediana da margem anterior do prossoma com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Oculário com depressão mediana pouco acentuada; densamente granuloso. Prossoma densamente granuloso. Escudo dorsal com quatro áreas, com grânulos densamente distribuídos nas áreas I e II e mais esparsamente nas III e IV. Áreas I e IV com um par de pequenos tubérculos medianos, pouco maiores que os grânulos presentes; área III com um par mediano de espinhos, voltados para trás. Margens laterais com grânulos por toda sua extensão. Borda posterior pouco granulosa. Tergito livres I-III com fileira irregular de tubérculos de diferentes tamanhos, sendo os maiores mais medianos.

Quelícera. Segmento I com grânulos na parte distal. Segmento II com pequenos grânulos por toda extensão; 5 dentes.. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 7-8 tubérculos setíferos pequenos ventrais e um espinho mesoapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia ectal (ii)iiiIi, mesal IiIi. Tarso ectal iIIIiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 9 tubérculos setíferos de tamanhos variados e uma pequena fileira anterior, próxima ao ápice com 2-3 tubérculos pequenos. Coxa II-IV com grânulos e setas por toda extensão. Fileiras de tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com fileiras de grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 32B-C). Coxa I e II com apófise retrolateral e prolateral. Coxa IV com grânulos setíferos espalhados por toda extensão. Trocanteres inermes e granulosos, sendo o III e IV mais densamente granulosos. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos por toda extensão; uma fileira ventro-retrolateral de 28 ou 30 tubérculos de igual tamanho ocupando todo o comprimento do artícolo. Pequena fileira com 5 tubérculos ventro-prolateral apical, de tamanho ascendente em direção basal, menores que os tubérculos da fileira ventro-retrolateral. Patelas I-III inermes. Patela IV com uma apófise afilada retroapical. Fórmula tarsal: (n=1) 12 / 19-21 / 11 / 12-13.

Coloração (em álcool): Amarelo com manchas pretas recobrimdo praticamente todo o prossoma e escudo dorsal; área III marrom. Pedipalpos e quelíceras marrons. Pernas I-III marrons e perna IV pretas.

Pênis (Fig. 46A-B). Placa ventral retangular, alongada, de ápice reto; duas setas basais, retas e alongadas; cinco setas apicais, 2-3 longas e de ápice curvo; 2-3 curtas. Sacos

laterais grandes, robustos, de ápice rombo; espinhos longos. Estilo longo com ápice intumescido. Sem processo dorsal. Promontório acentuadamente convexo.

Fêmea :

Não examinada.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente para a localidade-tipo.

***Metasarcus scorsesei* sp.n.**

(Figs. 34A-C; 53D-F; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC), Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Oxapampa, Pasco, Peru, 10°32'42.1"S 75°21'24.4"W, 22/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 1 Ma, 1 Fe parátipos (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus chaplini* sp. n. pela coloração marrom-avermelhada; pelo padrão de armação do fêmur IV e tíbia IV, fileira retrolateral de pequenos tubérculos. Como são da mesma localidade tipo, podem ser confundidos. Difere de *M. chaplinii* sp.n. por apresentar a área I dividida e por não apresentar um par de tubérculos espiniformes no tergito livre III.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta americano Martin Scorsese (1942-).

Macho

Descrição:

Medidas (n=10) Escudo dorsal; maior largura: 4,1-4,5 (4,5); comprimento total: 4,6-5,5 (5,5); comprimento do prossoma: 1,6-2,2 (2,1). Comprimento do fêmur IV: 11,2-15,0 (15,0). Comprimento da quelícera: 2,8-3,6 (2,8).

Dorso (Fig. 34A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana acentuada; um par de espinhos. Prossoma com poucos grânulos distribuídos esparsamente. Áreas I-IV com poucos grânulos espaçados. Área I dividida; um par mediano de pequenos tubérculos

acuminados. Área III com dois espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosa. Área IV delgada, com um par de pequenos tubérculos medianos. Borda posterior com poucos grânulos enfileirados. Tergitos livres I-III com uma fileira de diminutos grânulos. Margens laterais lisas.

Quelícera. Intumescida nos machos grandes. Em machos menores, ligeiramente maiores que as quelíceras das fêmeas.. Segmento I pouco granuloso. Segmento II com poucos grânulos; com 5 dentes. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 8-9 grandes tubérculos setíferos (maiores na porção mediana) ventrais, estendendo-se da base até 2/3 do comprimento do artícuo; 1 grande espinho mesosubapical. Patela com um tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iili, mesal IiIi. Tarso ectal iiliIi, mesal iIIIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira de 4-5 tubérculos. Coxas II-IV com grânulos por toda extensão. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres lisos. Opérculo anal pouco granuloso.

Pernas (34B-C): Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos esparsamente por toda extensão. Trocanteres I-III inermes e pouco granulosa. Trocanter IV com poucos grânulos e um pequeno tubérculo retrolateral apical. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão; uma fileira retrolateral de 33-35 pequenos tubérculos de ápice acuminado em todo comprimento do fêmur, exceto o ápice. Patelas I-III inermes, com poucos grânulos. Patela IV com três diminutos tubérculos retrolaterais apicais. Tíbias I-III inermes e pouco granulosa. Tíbia IV com uma fileira retrolateral de 11-12 pequenos tubérculos acuminados, estendendo-se da base até metade do artícuo. Fórmula tarsal: (n=10) 9-10 / 16-19 / 11-13 / 13-14.

Coloração: Escudo dorsal marrom-avermelhado. Quelíceras, palpos e pernas marrons.

Pênis (Fig. 53D-F): Placa ventral retangular, de ápice reto; duas setas apicais curtas e retas; duas setas basais curtas e retas. Sacos laterais largos e longos, de ápice acuminado; com espinhos longos Estilo de ápice inflado, com projeções apicais. Processo dorsal presente. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 3,8-5,0; comprimento total: 4,3-5,6; comprimento do prossoma: 1,5-2,2. Comprimento do fêmur IV: 10,5-15,3. Comprimento da quelícera: 2,0-2,7.

Quelícera ligeiramente menor que a dos machos pequenos e não intumescida como nos grandes. Fêmur IV inerme. Fórmula tarsal: (n=5) 7-9 / 15-17 / 11-14 / 12-14.

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente para a localidade tipo.

Material examinado: PERU. *Pasco*. Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Oxapampa (10°32'42.1"S 75°21'24.4"W). 17 Ma, 4 Fe (MUSM).

***Metasarcus spielbergi* sp.n.**

(Figs. 35A-C; 46C-D; 60C-D; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (MUSM), Parque Nacional Cutervo (Puente Suro), Cajamarca, Peru (6°12'10"S 78°44'22" W), 22/V/2010, R. Pinto-da-Rocha & D. Silva *leg.*; 2Ma, 1 Fe parátipos (MZSP) idem ao holótipo;

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar coloração das áreas do escudo dorsal amarelo-claras, com manchas escuras em série de três por área;

Etimologia: Em homenagem ao cineasta americano Steven Spielberg (1946-)

Macho

Descrição:

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 4,0-4,9 (4,9); comprimento total: 4,6-5,0 (5,0); comprimento do prossoma: 1,6-2,0 (2,0). Comprimento do fêmur IV: 7,6-8,6 (8,6). Comprimento da quelícera: 2,1-3,9 (3,9).

Dorso (Fig. 35A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana; um par de espinhos, poucos grânulos junto aos olhos. Áreas I-IV pouco granulosas, com grânulos mais presentes nas regiões laterais. Área III com dois espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosas. Área IV com um par de pequenos tubérculos laterais. Borda posterior lisa, com um par de tubérculos medianos. Tergitos livres I-II com um par de pequenos tubérculos mediano; e um par lateral de

diminutos tubérculos. Tergito livre III com dois tubérculos medianos alongados, maiores que os dos demais tergitos livres.

Quelícera. Intumescida no macho grande. Nos machos pequenos ligeiramente maior que a da fêmea. Segmento I granuloso. Segmento II com poucos grânulos. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com dois tubérculos setíferos ventroapicais, sendo um grande e outro menor. Fêmur com uma fileira de 6 tubérculos setíferos ventrais, indo da base até 2/3 do comprimento do fêmur. Patela com um pequeno tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iiIii, mesal IiIi. Tarso ectal iiIiIi, mesal iIiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira de 4-5 tubérculos. Coxas II-IV com grânulos por toda extensão. Área genital e esternitos livres pouco granuloso. Opérculo anal pouco granuloso.

Pernas (Fig. 35B-C). Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos setíferos distribuídos por toda extensão. Trocanteres I-III inermes e pouco granuloso. Trocanter IV com poucos grânulos e um tubérculo rombo retrolateral apical. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão; uma fileira retrolateral de 15-17 tubérculos de ápice acuminado em todo comprimento do fêmur, exceto a base; fileira prolateral de 10-12 tubérculos acuminados, distribuídos em 2/3 do fêmur, até o ápice; 4 tubérculos ventroapicais. Patelas I-III inermes, com poucos grânulos. Patela IV com dois tubérculos acuminados dorsoapicais; 5 tubérculos acuminados dorsais; vários grânulos na face ventral. Tíbias I-IV inermes e pouco granuloso. Fórmula tarsal: (n=3) 7-8 / 12-13 / 10-15 / 11-13.

Coloração (Fig. 60C-D): Prossoma, margens laterais, espinhos da área III e pernas marrom-escuras. Quelíceras avermelhadas. Pedipalpos amarelados com manchas pretas. Borda posterior e tergitos livres amarelo-claros. Áreas do escudo dorsal amarelo-claras, com manchas escuras em série de 3 por área.

Pênis (Fig. 46C-D): Placa ventral subretangular, com ápice reto; projeções laterais. Conjunto apical de 3 setas longas e retas; 1 seta intermediária longa e reta; 1 seta basal, longa e reta. Sacos laterais longos de ápice afilado, com espinhos longos. Estilo com ápice não intumescido e sem projeções apicais. Processo dorsal presente. Promontório reto.

Fêmea :

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 4,2-4,5; comprimento total: 4,5-4,9; comprimento do prossoma: 1,5-1,7. Comprimento do fêmur IV: 7,2-8,1. Comprimento da quelícera: 1,7-1,8.

Quelíceras não intumescidas. Fêmur IV com fileira retrolateral 13-14 tubérculos, menores que os da fileira retrolateral do macho; fileira prolateral e tubérculos ventroapicais ausentes. Patela IV com tubérculos acuminados dorsoapicais, mas menores que no macho. Fórmula tarsal: (n=2) 7 / 11-12 / 9-10 / 10-12.

Distribuição geográfica (Fig. 64): PERU. *Cajamarca*.

Material examinado: PERU. *Cajamarca*. Parque Nacional Cutervo (próximo a Cueva San Andreas) 1 Fe (MZSP).

***Metasarcus trispinosus* sp.n.**

(Figs. 36A-C; 53G-I; 60E-F; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (CBF), Estrada para Corani, Cochabamba, Bolívia (17°11'18.9"S 65°53'49.2" W), 01/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 1 Ma, 3 Fe parátipos (CBF) idem ao holótipo; 3 Ma, 3 Fe parátipos (MZSP), idem ao holótipo.

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar uma apófise trífida no tergito livre III; áreas do escudo dorsal pouco conspícuas; coloração avermelhada.

Etimologia: Do latim *spinosus*, que significa espinhoso. Em referência à apófise trifurcada do tergito III.

Macho**Descrição:**

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 6,5-7,7 (7,6); comprimento total: 6,4-7,0 (7,0); comprimento do prossoma: 2,3-2,8 (2,6). Comprimento do fêmur IV: 10-12 (11,5). Comprimento da quelícera: 2,5-3,0 (3,0).

Dorso (Fig. 36A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, recoberto parcialmente de grânulos. Oculário deprimido medianamente, inerte, com poucos grânulos pequenos na depressão e uma concentração mais elevada de grânulos maiores junto aos olhos. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por toda sua extensão. Escudo dorsal com áreas pouco conspícuas, não sendo possível notar a existência ou não de uma quarta área. Área I dividida. Área III com um par mediano de tubérculos setíferos. Áreas I-III com grânulos pequenos, distribuídos esparsamente. Margens laterais com grânulos mais robustos àqueles presentes nas áreas do prossoma e escudo dorsal. Borda posterior e tergitos livres com fileiras de grânulos pequenos. Tergito livre III com uma grande apófise trifurcada, robusta, lisa, de base larga, com as ramificações com ápice afilado, sendo as duas laterais mais curtas que a mediana.

Quelícera. Segmento I recoberto por grânulos pequenos. Segmento II com 2 dentes. Segmento III com 6 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de três pequenos espinhos ventrobasais, uma com fileira de três espinhos maiores ventroapical e um espinho mesoapical. Patela com um espinho mesoapical. Tíbia ectal (i)iiLi, mesal iLi. Tarso ectal iiLi/iiiii/iLi/iLi, mesal iLi/iLi.

Ventre. Coxas I-IV com pequenos grânulos esparsamente dispostos. Coxa I com uma fileira mediana de 5-7 tubérculos setíferos pequenos. Área genital lisa. Esternitos livres com poucos grânulos.

Pernas (Fig. 36B-C). Coxas I-III com uma apófise dorso-basal anterior e uma posterior. Coxa IV com pequenos grânulos. Trocanteres lisos. Fêmures I-II retos. Fêmur III levemente curvado no ápice e base. Fêmur IV levemente sigmoide, com poucos grânulos e uma apófise espiniforme basoretrolateral. Fórmula tarsal: (n=5) 7-8 / 13-16 / 9-10 / 10-12.

Coloração (Fig. 60E-F): Avermelhado, com manchas alongadas de pigmentação por toda carapaça, escudo dorsal e coxa IV. Margem posterior, tergitos livres e ápice das coxas IV mais enegrecidos. Apófise do tergito livre III negra. Quelíceras, pedipalpos e pernas, exceto a coxa IV pretos.

Pênis (53G-I): Placa ventral com margens laterais discordantes no ápice, resultando em uma base mais estreita que o ápice; com três setas apicais, sendo as duas mais apicais maiores e encurvadas e a menor reta, duas setas basais, sendo a mais basal maior e encurvada e a mais apical menor e reta e uma seta curta, próxima à base dos sacos laterais. Sacos laterais longos, com espinhos curtos. Estilo com projeções no ápice e uma apófise direcionada ventralmente. Promontório convexo.

Fêmea:

Medidas ($n=6$) Escudo dorsal; maior largura: 5,5-6,0; comprimento total: 5,5-6,5; comprimento do prossoma: 1,8-2,6. Comprimento do fêmur IV: 9,0-9,5. Comprimento da quelícera: 2,0-2,6.

Granulação mais densa na depressão do oculario na parte anterior do prossoma. Fêmures III e IV retos. Fêmur IV sem apófise basoretrolateral. Apófise do tergito livre III mais curta e com o ápice indiviso. São menores e menos largas que os machos. Fórmula tarsal: ($n=6$) 7-8 / 12-14 / 9-10 / 10-11.

Distribuição geográfica (Fig. 65): Conhecido somente para a localidade tipo.

***Metasarcus vacafloresae* sp.n.**

(Figs. 37A-C; 54A-C; 61A-B; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (CBF), Zongo, La Paz, Bolívia (16°10'32.4"S 68°08'11.9"W), 10/XII/2010, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & A. Saravia *leg.*; 2 Ma, 5 Fe parátipos (CBF) idem ao holótipo; 4 Ma, 6 Fe parátipos (MZSP), idem ao holótipo.

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus ochoai* comb. n. por apresentar oculario e área III inermes. Diferencia-se de *M. ochoai* comb.n. por apresentar o fêmur IV dos machos inermes.

Etimologia: Em homenagem a Maria René Vacaflores, da Colecion Boliviana de Fauna, que prestou inestimável ajuda com todos os trâmites para a coleta na Bolívia.

Macho**Descrição:**

Medidas ($n=4$) Escudo dorsal; maior largura: 4,2-4,9 (4,7); comprimento total: 5,1-5,4 (5,4); comprimento do prossoma: 2,1-2,5 (2,5). Comprimento do fêmur IV: 13-14,2 (14,2). Comprimento da quelícera: 2,9-4,2 (3,6).

Dorso (Fig. 37A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, com poucos grânulos. Oculário com depressão mediana bem sutil, pouco perceptivo. Prossoma com grânulos distribuídos esparsamente por toda sua extensão. Escudo dorsal com quatro áreas recobertas por poucos grânulos, inermes; área I indivisa. Margens laterais com fileiras de grânulos em densidade maior que nas áreas do escudo dorsal e prossoma. Borda posterior e tergitos livres I-III inermes e com poucos grânulos.

Quelícera. Segmento I com grânulos pequenos esparsos. Segmento II liso, intumescido em alguns machos, com 1 dente. Segmento III com 2 dentes.

Pedipalpo. Grânulos esparsos presentes em todos os segmentos, menos freqüentes nas faces ventrais. Coxa com um pequeno tubérculo basomesal. Trocanter com dois tubérculos setíferos ventroapical, sendo o mais apical menor. Fêmur com uma fileira de cinco tubérculos setíferos ventrais, sendo dois mais basais e três medianos e um espinho mesoapical. Patela lisa. Tíbia ectal iiiiIi, mesal IiIi. Tarso ectal iiIiIi, mesal iiiiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 5 tubérculos setíferos, uma fileira paralela de tubérculos pequenos e grânulos dispersos. Coxa II com uma fileira apical de 2-3 tubérculos setíferos e grânulos dispersos por toda extensão. Coxa III com uma fileira ventroprolateral de 5 tubérculos e uma ventroretrolateral de 8. Coxa IV com grânulo esparsos. Área genital lisa. Esternitos livres e opérculo anal com poucos grânulos.

Pernas (Fig. 37B-C). Coxa I com uma apófise retrolateral. Coxa II com uma apófise prolateral e 3 retrolateral. Coxa III lisa. Coxa IV com pequenos grânulos esparsos. Trocanteres lisos e com grânulos esparsos. Fêmures I-IV retos, inermes e com grânulos por toda extensão. Fórmula tarsal: (n=4) 8 / 17-18 / 10-11 / 12-13.

Coloração (61A-B): Amarelado. Manchas amarronzadas no prossoma e áreas I-III. Tergitos livres I-III e opérculo anal amarronzados. Pernas marrons, com exceção das coxas e trocanteres.

Pênis (Fig. 54A-C): Placa ventral comprida, com ápice mais estreito, sendo a região dos espinhos mais alargada; três longas setas apicais levemente encurvadas, duas pequenas setas medianas e duas setas basais menores que as apicais. Sacos laterais longos, de base mais larga que o ápice, com espinhos longos e afilados. Estilo com ápice largo e com projeções. Processo dorsal longo e afilado no ápice. Promontório afilado.

Fêmea :

Medidas (n=5) Escudo dorsal; maior largura: 4,1-4,5; comprimento total: 5,0-5,7; comprimento do prossoma: 2,1-2,3. Comprimento do fêmur IV: 12,7-14,6. Comprimento da quelícera: 2,3-2,6.

Bem semelhante ao macho, sendo a principal diferença o tamanho das quelíceras, que são sempre menores. Fórmula tarsal: (n=5) 7-8 / 14-16 / 10-11 / 11-13.

Distribuição geográfica (Fig. 65): Conhecido somente para a localidade tipo.

***Metasarcus viracocha* (Kury & Maury, 1998) comb.n.**

(Figs. 38A-D; 54D-F; 64)

Incasarcus viracocha Kury & Maury, 1998: 157 (desc.), 160 (chave), figs. 38-43; Kury, 2003: 145 (cat.). [Peru. Cusco. Machu Picchu (ca. 13°07'S 72°34'W), 2200-2500m, provincia Urubamba, 25/II/1994, J. Ochoa & J. Achicahuala *leg.* holótipo Ma (MACN 9547), examinado].

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus diana* comb.n. por não apresentar manchas branco-prateadas no escudo dorsal, oculário inerme e por ter um par de espinhos longos na área III. Difere de *M. diana* comb.n. por apresentar o escudo dorsal bastante granuloso; fêmur IV dos machos com apenas uma fileira de tubérculos, ventroretrolatera.

Macho**Descrição:**

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 4,9-5,0 (4,9); comprimento total: 5,9-6,6 (5,9); comprimento do prossoma: 2,4-3,0 (2,4). Comprimento do fêmur IV: 11,7-11,8 (11,8). Comprimento da quelícera: 3,5-4,2 (3,5).

Dorso (Fig. 38A). Elevação mediana da margem anterior do prossoma com grânulos distribuídos por toda sua extensão. Oculário com depressão mediana bem acentuada; esparsamente granuloso. Prossoma esparsamente granuloso. Áreas I-IV com grânulos por toda sua extensão; área III com um par de espinhos medianos, de ápice acuminado,

voltados para trás. Margens laterais com grânulos por toda sua extensão. Borda posterior pouco granulosa. Tergito livres I-III com uma fileira de grânulos.

Quelícera. Intumescidas nos machos grandes. Segmento I com grânulos densamente distribuídos. Segmento II com pequenos grânulos por toda extensão; com 5 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Cobertos de grânulos esparsamente por toda extensão da face dorsal do fêmur, patela e tibia. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 6-7 tubérculos setíferos pequenos ventrais e um espinho submesoapical. Patela com um tubérculo setífero mesoapical pequeno. Tibia ectal iIiIi, mesal IiIi. Tarso ectal iiiIiIi, mesal iIiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 5-6 tubérculos setíferos. Coxa II-IV com grânulos e setas por toda extensão. Fileiras de 4 tubérculos entre as coxas II-III e de 7 entre as coxas III-IV. Área genital pouco granulosa. Esternitos livres com fileiras transversais de pequenos grânulos. Opérculo anal pouco granuloso.

Pernas (Fig. 38B-D). Coxa I com apófise retrolateral e prolateral. Coxa II com apófise basal prolateral. Coxa IV com grânulos setíferos esparsamente distribuídos por toda extensão. Trocanteres I-IV inermes e granulosos. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos por toda extensão; uma fileira ventro-retrolateral de 30-35 tubérculos acuminados, por toda extensão do artícolo com exceção das extremidades. Os tubérculos mais basais e apicais são menores que os medianos. Patelas I-III inermes. Patela IV com uma apófise afilada retroapical; uma fileira de 4 tubérculos acuminados ventrais medianos. Tíbias I-IV inermes e granulosos. Fórmula tarsal: (n=3) 11 / 21-22 / 11 / 14-15.

Coloração (em álcool): Amarelo amarronzado com manchas reticulares recobrimdo praticamente todo o prossoma e quelíceras.

Pênis (Fig. 54D-F). Placa ventral retangular, de ápice reto, 4 longas setas apicais de ápice curvo e 1 seta apical curta e reta; 1 seta medial curta e reta; 1 setas basais, longas e retas e 1 seta basal espatulada. Sacos laterais curtos, robustos, de ápice rombo, de espinhos longos. Estilo de ápice ligeiramente largo, com dentes na face ventral. Promontório afilado.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 4,5-4,9; comprimento total: 5,5-5,8; comprimento do prossoma: 2,0. Comprimento do fêmur IV: 12,4-12,5. Comprimento da quelícera: 2,4-2,5.

Quelíceras não intumescidas. Fêmur IV inerme. Fêmur do palpo com 5 tubérculos. Fórmula tarsal: (n=3) 9-10 / 15-20 / 10-12 / 12-13.

Distribuição geográfica (Fig. 64): PERU. *Cusco*.

Material examinado: PERU. *Cusco*. Machu Picchu, prov. Urubamba. 1 Fe parátipo (MACN 9548); 2 Ma, 3 Fe (UNC); 2 fêmeas parátipo (MNRJ 5400)

***Metasarcus weyrauchi* Roewer, 1957 comb.n.**

(Figs. 39A-C; 46E-F; 61C-D; 64)

Tschaidicancha weyrauchi Roewer, 1957: 81(desc.); fig 11-13; Soares, Soares & Jim, 1992: 13 (cat.); Kury & Maury, 1998: 145 (cit.); Kury, 2003: 145 (cat.). [Peru. Huánuco. Tschaidicancha, próximo a Huánuco, 2800 m.; Holótipo Fe (SMF RII 11417/20), examinado].

Tschaidicancha acanthoma nomen nudum; Mendes 2011: 441, 446 e 483 (sist.).

Diagnose: Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar três longos tubérculos na patela IV dos machos e dois longos tubérculos no tergito livre III.

Macho

Descrição:

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 3,7-4,0; comprimento total: 3,7; comprimento do prossoma: 1,5-1,6. Comprimento do fêmur IV: 6,8-7,7. Comprimento da quelícera: 2,7.

Dorso (Fig. 39A). Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos. Oculário com depressão mediana acentuada; um par de longos espinhos. Prossoma esparsamente granulosos, com a maioria dos grânulos distribuídos na região posterior ao oculário. Área I com quatro de tubérculo. Área II com 6. Área III com dois longos espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granulosas; 6-7 grânulos distribuídos por toda área III. Área IV 5 tubérculos. Borda

posterior com três grânulos. Tergito livres I-II com fileiras irregulares de grânulos. Tergito livre III com um par lateral de grandes tubérculos acuminados.

Quelícera. Segmento I densamente granulosa, com 2-3 tubérculos dorsobasais. Segmento II com pequenos grânulos; 4 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um longo tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 4-5 longos tubérculos setíferos ventrais por toda extensão, exceto o ápice e um pequeno tubérculo mesoapical. Patela com um pequeno tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iIII, mesal IIII. Tarso ectal (i)IiIi, mesal iIiIi.

Ventre. Coxa I com uma fileira mediana de 4 longos tubérculos. Coxa II com um tubérculo de base larga na região apical. Coxas III-IV com grânulos e setas por toda extensão. Área genital lisa. Esternitos livres com fileira de grânulos. Opérculo anal granuloso.

Pernas (Fig. 39B-C): Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa IV com grânulos setíferos espalhados esparsamente por toda extensão. Trocanteres I-IV inermes e granulados. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos esparsos. Fêmur IV com grânulos pequenos esparsamente distribuídos; uma fileira dorsal 8-9 grânulos da base até metade do fêmur, que dá lugar a uma fileira de 8 longos tubérculos acuminados, variando em tamanho, estendendo-se até o ápice. Duas fileiras, ventroretrolateral e ventroprolateral, de grânulos do ápice até metade do fêmur, seguidos de 7 tubérculos, inicialmente pequenos e aumentando de tamanho até o ápice do artícuo, sendo que os últimos são longos tubérculos acuminados. Patelas I-III inermes. Patela IV com um longo tubérculo acuminado dorsoretrolateral apical; um tubérculo acuminado dorsal mediano; um tubérculo acuminado dorsoprolateral apical; pequenos tubérculos espalhados pela face dorsal da patela IV; um tubérculo acuminado ventral mediano. Tíbias I-IV inermes e lisas. Fórmula tarsal: (n=2) 8 / 14 / 9 / 10.

Coloração (Fig. 61C-D): Quelíceras alaranjadas. Pedipalpos marrom-claros. Escudo dorsal e pernas marrom avermelhados.

Pênis (Fig. 46E-F): Placa ventral retangular, de ápice reto, com longas projeções laterais, 2 longas setas apicais, sendo a mais apical bífida e a mais basal, simples e de ápice reto; 2 setas basais, curtas e retas. Região apical do tronco alargada. Sacos laterais curtos, robustos, de ápice rombo, com espinhos longos. Estilo de ápice intumescido, com duas projeções, uma dorsal e outra ventral. Processo dorsal presente. Promontório reto.

Fêmea :

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 4,3-4,5 (4,3); comprimento total: 4,3-4,5 (4,3); comprimento do prossoma: 1,7. Comprimento do fêmur IV: 7,7-8,5 (7,7). Comprimento da quelícera: 2,4.

Quelícera menor que no macho. Perna IV inerme. Fórmula tarsal: (n=1) 7-8 / 14-16 / 6-9 / 10-11.

Distribuição geográfica (Fig. 64): PERU. *Huánuco*.

Material examinado: PERU. *Huánuco*. Bosque Carpish, Sudoeste de Tingo Maria (09°42'46.6"S 76°05'26.7"W). 1 Ma, 1 Fe (MZSP).

***Metasarcus woodyalleni* sp. n.**

(Figs. 40A-C; 47A-B; 61E-F; 64)

Material-tipo: Ma holótipo (UNC), Centro Turístico Ilpa, próximo à Comas, 11°42'37.1" S 75°04'20.2" W, Junin, Peru, 27/IV/2011, R. Pinto-da-Rocha, A. Benedetti, J. Ochoa & D. Silva *leg.*; 1 Fe parátipo (MZSP), *idem* holótipo.

Etimologia: Em homenagem ao cineasta americano Woody Allen (1935-).

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus antonionii* sp.n. por apresentar oculário armado, área I dividida, um grande par de espinhos na área III, tergitos livres com fileiras de tubérculos grandes e uma fileira retrolateral de tubérculos no fêmur e tíbia IV. Difere de *M. antonionii* sp.n. por apresentar a divisão da área I menos conspícua; área II não invadindo a área I e pouquíssima granulação no prossoma e áreas do escudo dorsal.

Macho**Descrição:**

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 5,4; comprimento total: 5,8; comprimento do prossoma: 2,3. Comprimento do fêmur IV: 11,8. Comprimento da quelícera: 3,5.

Dorso (Fig. 40A) Margem anterior do prossoma com elevação mediana, preenchido por poucos grânulos distribuídos esparsamente. Oculário com depressão mediana acentuada; um par de espinhos, com um dos espinhos bifurcado. Área I dividida, embora a separação das margens laterais medianas e o sulco longitudinal seja de difícil visualização; com quatro pequenos tubérculos. Área II com 2, laterais. Área III com dois longos espinhos, voltados para trás localizados em elevações do tegumento, totalmente granuladas. Área IV com 5 tubérculos. Borda posterior lisa, com um tubérculo acuminado. Tergito livre I com um tubérculo mediano. Tergito livre II-III com dois tubérculos laterais.

Quelícera. Segmento I granuloso. Segmento II com poucos grânulos; com 4 dentes. Segmento III com 3 dentes.

Pedipalpo. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com um tubérculo setífero ventrobasal. Fileira de 3-4 diminutos grânulos ventrais, dando a impressão que o artícolo é liso; um pequeno tubérculo mesoapical. Patela com um pequeno tubérculo mesoapical. Tíbia ectal iiIi, mesal IIII. Tarso ectal iIiIi, mesal Iii.

Ventre. Coxa I com 6 tubérculos em linha. Coxa II com pequenos tubérculos distribuídos esparsamente. Coxas IIII-IV com grânulos esparsamente distribuídos. Fileiras de 5 diminutos tubérculos entre as coxas II-III e III-IV. Área genital, esternitos livres e opérculo anal pouco granulados.

Pernas (Fig. 40B-C). Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa III com apófise anterior. Coxa IV com grânulos setíferos espalhados esparsamente por toda extensão. Trocanteres I-III inermes e pouco granulados. Trocanter IVs com poucos grânulos e um tubérculo retrolateral. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulo. Fêmur IV com grânulos esparsamente distribuídos por toda extensão; uma fileira retrolateral de 24 tubérculos em todo comprimento do fêmur, exceto as extremidades, variando em tamanho, em sua maioria com ápice acuminado. Patelas I-IV inermes, com poucos grânulos. Tíbias I-III inermes e pouco granuladas. Tíbia IV com uma fileira retrolateral de 16 tubérculos acuminados, cobrindo $\frac{3}{4}$ do comprimento do artícolo, partindo da base.

Fórmula tarsal: ($n=1$) 8 / 18 / 10 / 11

Coloração (Fig. 61E-F). Pedipalpos e quelíceras marrom-alaranjados, em tom escuro. Escudo dorsal e tergitos livres avermelhados; manchas secas ao redor dos sulcos e sobre o prossoma. Pernas e tergitos livres marrons.

Pênis (Fig. 47A-B): Placa ventral retangular, larga, com ápice ligeiramente côncavo; 5 setas apicais, retas e longas; 1 seta basal, reta, longa. Sacos laterais curtos, com ápice

acuminado; espinhos curtos. Estilo grande largo, com região apical bastante intumescido, e várias cerdas no ápice. Sem processo dorsal. Promontório reto.

Fêmea:

Medidas (n=1) Escudo dorsal; maior largura: 5,5; comprimento total: 6,4; comprimento do prossoma: 2,5. Comprimento do fêmur IV: 12,5. Comprimento da quelícera: 2,5.

Quelícera não intumescida. Fêmur IV inerme. Tíbia IV inerme.

Fórmula tarsal: (n=1) 8 / 16 / 9 / 11

Distribuição geográfica (Fig. 64): Conhecido somente para localidade tipo.

***Metasarcus yucumo* sp. n.**

(Figs. 41A-C; 47C-D; 65)

Material-tipo: Ma holótipo (USNM), Sudoeste de Yucumo, ca 15°23'S 66°59' W, Beni, Bolívia, 15-19/XI/1989, Coddington, Griswold, Silva, Larcher & Penaranda *leg.*; 1 Ma, 3 Fe parátipo (USNM), idem holótipo.

Etimologia: Em referência à Yucuma, Departamento de Beni, Bolivia, localidade tipo da espécie.

Diagnose: Semelhante à *Metasarcus kurosawai* sp. n. por apresentar oculário inerme, área I dividida, um par de espinhos na área III e fêmur IV dos machos delgado e sem grandes fileiras de tubérculos por toda extensão. Diferencia-se de *M. kurosawai* sp.n. por não apresentar apófises na coxa III e por apresentar uma pequena apófise basal retrolateral no fêmur IV.

Macho

Descrição:

Medidas (n=2) Escudo dorsal; maior largura: 5,0-5,1 (5,1); comprimento total: 5,0-5,2 (5,0); comprimento do prossoma: 2,2-2,3 (2,3). Comprimento do fêmur IV: 16,0-17,0 (17,0). Comprimento da quelícera: 3,3-3,4 (3,4).

Dorso (Fig. 41A): Margem anterior do prossoma com elevação mediana, com poucos grânulos Prossoma com grânulos concentrados nas regiões laterais ao oculário e

esparsamente distribuídos atrás do oculario. Oculario com depressão mediana acentuada; granuloso e inerte. Áreas I-II granulosas. Áreas III-IV com granulação esparsa. Área I dividida; com um par de tubérculos mediano. Área III com dois longos espinhos, voltados para trás. Borda posterior e tergitos livres com poucos grânulos distribuídos. Margens laterais com granulação semelhante à das áreas do escudo dorsal.

Quelícera. Segmento I granuloso. Segmento II com poucos grânulos; com 7 dentes. Segmento III com 4 dentes.

Pedipalpo. Tubérculos distribuídos por toda extensão das faces dorsal do fêmur, patela e tibia. Trocanter com um tubérculo setífero ventroapical. Fêmur com uma fileira de 5-6 grandes espinhos, distribuídos por toda extensão do articulo; 1 grande espinho mesoapical. Patela com um grande espinho mesoapical e um espinho menor, ectoapical. Tibia ectal IIII, mesal IIII. Tarso ectal Iii, mesal ili.

Ventre. Coxa I com 5-6 tubérculos em linha. Coxas II-IV com grânulos esparsamente distribuídos. Fileiras de 4 diminutos tubérculos entre as coxas II-III e 6 entre as coxas III-IV. Área genital, esternitos livres e opérculo anal pouco granuloso.

Pernas (41B-C): Coxas I-II com apófise anterior e posterior. Coxa IV pouco granulosa. Trocanteres I-IV inermes. Trocanter IV granuloso. Fêmures I-III inermes e com pequenos grânulos. Fêmur IV com grânulos distribuídos por toda extensão; uma pequena apófise apical dorsoretrolateral; uma fileira ventroretrolateral de 11-12 pequenos tubérculos na porção apical do fêmur. Patelas I-IV inermes, com poucos grânulos. Tibias I-IV inermes e pouco granulosas. Fórmula tarsal: (n=2) 7 / 16-17 / 10 / 11-12.

Coloração (em álcool): Amarelado.

Pênis (Fig. 47C-D): Placa ventral retangular, larga, com ápice ligeiramente reto; 5 setas apicais, retas e longas; 2 setas basais, retas e longas. Sacos laterais longos, com ápice acuminado; espinhos longos. Estilo com região apical não intumescida e vários dentes no ápice. Com processo dorsal. Promontório convexo.

Fêmea :

Medidas (n=3) Escudo dorsal; maior largura: 5,2-5,5; comprimento total: 4,5-4,7; comprimento do prossoma: 1,7-1,8. Comprimento do fêmur IV: 11,8-12,4. Comprimento da quelícera: 2,4-2,5.

Quelícera não intumescida. Fêmur IV inerte. Fórmula tarsal: (n=3) 7 / 13 / 10 / 11.

Distribuição geográfica (Fig. 65).: Conhecido somente para localidade tipo.

V. Conclusões.

1. Metasarcinae é um grupo filogenético sustentado por uma sinapomorfia exclusiva: presença de sacos laterais no pênis.
2. Metasarcinae compreende três gêneros: *Ayaucho* Roewer, 1949, com duas sinapomorfias não ambíguas, borda posterior sendo maior largura do escudo dorsal (exclusiva) e promontório convexo; *Cajamarca* Roewer, 1952, com três sinapomorfias não ambíguas, presença de uma apófise externa na coxa IV, 1 tubérculo retrolateral no trocanter IV e fileira prolateral de tubérculos no fêmur IV; e *Metasarcus* Roewer, 1913, com uma sinapomorfia não-ambígua, oculario com uma depressão mediana suave.
3. Análises filogenéticas mais robustas ainda são necessárias, não só para melhor elucidar as relações entre as espécies de *Metasarcus* como para melhor compreender, e com mais robustez, as relações entre os três gêneros de Metasarcinae.
4. As seguintes sinonímias em nível genérico foram feitas: *Cajamarca* Roewer, 1952 = *Cargaruaya* Roewer, 1956, *Cajacaybia* Roewer, 1957, *Palcares* Roewer, 1957 e *Tapacochana* Roewer, 1957. *Metasarcus* Roewer, 1913 = *Chacoikeontus* Roewer, 1929, *Tshaidicanha* Roewer, 1957 e *Incasarcus* Kury & Maury, 1998
5. As seguintes sinonímias em nível específico foram feitas: *Cajamarca weyrauchi* Roewer, 1952, = *C. affinis* Roewer, 1957; *Cajamarca bambamarca* Roewer, 1957 = *C. triseriata* Roewer, 1957; *Metasarcus bolivianus* Roewer, 1913 = *M. armatipalpus* (Roewer, 1929); *Palcares spiniger* Roewer, 1957 = *P. serrifemur* Roewer, 1959.
6. As seguintes espécies apresentam nova combinação: *Cajamarca inermis* (Roewer, 1957), *C. insignita* (Roewer, 1957), *C. spinigera* (Roewer, 1957), *Metasarcus argenteus* (Kury & Maury, 1998), *M. clavifemur* (Roewer, 1929), *M. diana* (Kury & Maury, 1998), *M. ochoai* (Kury & Maury, 1998), *M. pictus* (Kury & Maury, 1998), *M. viracocha* (Kury & Maury, 1998) e *M. weyrauchi* (Roewer, 1957).
7. Três espécies tiveram que ser renomeadas: *Cajamarca ancash*, *Cajamarca cajacay* e *Cajamarca sanjuan*.
8. Foram descritas 18 novas espécies: *Ayacucho pomacocha*, *A. silvae*, *Cajamarca querococha*, *Metasarcus antonionii*, *M. bergmani*, *M. chaplini*, *M. fellinii*, *M. joseochoai*, *M. kubricki*, *M. kurosawai*, *M. limachii*, *M. pasolinii*, *M. scorsesei*, *M. spielbergi*, *M. trispinosus*, *M. vacafloresae*, *M. woodyalleni* e *M. yucumo*.

VI. Referências Bibliográficas.

- Acosta, L.E. 2001. The identity of *Acrographinotus erectispina*, with a review of the generic diagnosis and the description of a new species (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Bulletin of the British American Arachnological Society*, 12 (2): 58-66.
- Acosta, L.E. 2002. *Acrographinotus mitmaj* a new harvestman species from Central Peru (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Journal of Arachnology*, 30: 78-83.
- Bertkau, P. 1880. Verzeichnis der von Prof. Ed. von Beneden auf seiner im Auftrage der Belgischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Reise nach Brasilien und La Plata. i. J.1872-1875 gesammelten Arachniden. *Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des Sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 43: 1-120.
- Caporiacco, L. Di. 1951. Studi sugli Aracnidi del Venezuela raccolti dalla sezione di Biologia (Università Centrale Del Venezuela). I parte. Scorpiones, Solifuga, Opiliones e Chernetes. *Acta Biologica Venezuelica*, 1(1): 1-46.
- DaSilva, M.B. & Gnaspini, P. 2010. A systematic revision of Goniosomatinae (Arachnida: Opiliones: Gonyleptidae), with a cladistic analysis and biogeographical notes. *Invertebrate Systematic*, 23(6): 530-624.
- DaSilva, M.B. & Pinto-da-Rocha, R. 2010. Systematic review and cladistic analysis of the Hernandariinae (Opiliones: Gonyleptidae). *Zoologia*, 27 (4): 577-642.
- De Pinna, M.C.C. 1991. Concepts and tests of homology in the cladistics paradigm. *Cladistics*, 7:367-394.
- Ferreira, C.P. & Kury, A.B. 2010. A review of *Roquettea*, with description of three new Brazilian species and notes on *Gryne* (Opiliones, Cosmetidae, Discosomaticinae). *Zoological Science*, 27: 697-708.
- Giribet, G. & Kury, A.B. 2007. Phylogeny and biogeography In: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Massachusetts. 595 pp.
- Goloboff, P.A. 1993. Estimating character weights during tree search. *Cladistics*, 9: 83-91.
- Goloboff, P.A.; Farris, J.S. & Nixon, K. 2003. TNT: Tree analysis using new technology. Version 1.0. Program and documentation available from the authors at <http://www.zmuk.dk/public/phylogeny>.

- Hara, M.R. & Pinto-da-Rocha, R. 2010. Systematic review and cladistic analysis of the genus *Eusarcus* Perty, 1833 (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). *Zootaxa*, 2698: 1-136.
- Jim, R.L.S. & Soares, H.E.M. 1991. Novo gênero e espécie de Prostyginae do Brasil (Opiliones, Gonyleptidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 35(4): 799-802.
- Juberthie, C. 1970. IX Opilions des Galapagos: *Galanomma microphthalmum* gen.nov.sp.nov. (Gonyleptidae). In. Résultats scientifiques de la mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (Leleup, 1964-5), *Mus. Roy. Afr. Centr. Tervuren*, 2, 137-153.
- Kury, A.B. 1990. Synonymic notes on *Mitobates* Sund. With redescription of the types species *M. conspersus* (Perty) (Opiliones: Gonyleptidae). *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 328: 1-12.
- Kury, A.B. 1994. Early lineages of Gonyleptidae (Arachnida, Opiliones, Laniatores). *Tropical Zoology*. 7(2): 343-353.
- Kury, A.B. 2003. Annotated catalogue of the Laniatores of the New World (Arachnida, Opiliones). *Revista Ibérica de Aracnología*, vol. especial monográfico, 1: 1-337.
- Kury, A.B. 2007. Laniatores - Historical systematic synopsis In: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Massachusetts. 595 pp.
- Kury, A.B. 2011. Order Opiliones Sundevall, 1833. In. Zhang, Z.Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Zootaxa*, 3148: 112-114.
- Kury, A.B. & Maury, E.A. 1998. A new genus and five new species of Metasarcinae from Peru (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). *Zoological Journal of Linnean Society*, 123: 143-162.
- Kury, A.B. & Pinto-da-Rocha, R. 2007a. Cosmetidae Koch, 1839. In: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Massachusetts. 595 pp.
- Kury, A.B. & Pinto-da-Rocha, R. 2007b. Gonyleptidae Sundevall, 1833. In: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Massachusetts. 595 pp.
- Machado, G.; Pinto-da-Rocha, R. & Giribet, G. 2007. What are harvestmen? In: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press, Massachusetts. 595 pp.

- Maddison, D.R. 1994. Phylogenetic methods for inferring the evolutionary history and process of change in discretely valued characters. *Annual Review of Entomology*, 39: 267-292.
- Mello-Leitão, C.F. de 1926. Notas sobre Opiliones Laniatores sul-americanos. *Revista do Museu Paulista*, 14: 327-383.
- Mello-Leitão, C.F. de 1932. Opiliões do Brasil. *Revista do Museu Paulista*, 17(2): 1-505.
- Mello-Leitão, C.F. de 1935. Algumas notas sobre os Laniatores. *Archivos do Museu Nacional*, 36(4): 87-116.
- Mello-Leitão, C.F. de 1938. Considerações sobre os Phalangodoidea Soer. com descrição de novas formas. *Annaes da Academia Brasileira de Sciencias*, 10(2): 135-145.
- Mendes, A.C. 2011. Phylogeny and taxonomic revision of Heteropachylinae (Opiliones: Laniatores: Gonyleptidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 163: 437-483.
- Nixon, K.C. 2002. Winclada (BETA) vers. 0.9.9. Publicado pelo autor, Ithaca, New York, USA.
- Page, R.D.M. 2001. *Nexus Data Editor 0.5.0.*, available at <http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/rod.html>.
- Pinto-da-Rocha, R. 1997. Systematic review of the family Stygnidae (Opiliones: Laniatores: Gonyleptoidea). *Arquivos de Zoologia*, 33 (4): 163-342.
- Pinto-da-Rocha, R. 2002. Systematic review and cladistic analysis of the brazilian subfamily Caelopyginae. *Arquivos de Zoologia*, 36: 357-464.
- Pinto-da-Rocha, R.; Benedetti, A.R.; Vasconcelos, E. & Hara, M.R. New systematics assignments in Gonyleptoidea (Arachnida, Opiliones, Laniatores). *Zookeys*. No prelo.
- Pinto-da-Rocha, R. & Bonaldo, A.B. 2011. Species relationships in the Neotropical genus *Phareicranaus* Roewer 1913 (Opiliones: Cranaidae): two new species and a new data from Penial morphology. *Zootaxa*, 3135: 1-34.
- Pinto-da-Rocha, R. & Bragagnolo, C. 2011. Systematic revision and cladistic analysis of the Brazilian subfamily Sodreaninae (Opiliones: Gonyleptidae). *Invertebrate Systematics*, 24: 509-538.
- Pinto-da-Rocha, R. & Giribet, G. 2007. Taxonomy *In*: Pinto-da-Rocha, R.; Machado, G. & Giribet, G. (Eds.) *Harvestmen. The Biology of Opiliones*. Harvard University Press, Massachussetts. 595 pp.
- Pinto-da-Rocha, R. & Kury, A.B. 2003. Third species of Guasiniidae (Opiliones, Laniatores) with comments on familial relationships. *Journal of Arachnology*, 31: 394-399.

- Piza, S.T. 1938. Novos opiliões do Brasil. *Boletim Biológico (Nova Série)*, 3(3-4): 135-146.
- Rambla, M. 1980. Systematics of Laniatorid Opiliones. *Symposia Zoological Society of London*, 42: 303-307.
- Roewer, C.F. 1912. Die Familien der Assamiiden und Phalangodiden der Opiliones-Laniatores. *Archiv für Naturgeschichte*, 78(3): 1-242.
- Roewer, C.F. 1913. Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones-Laniatores. *Archiv für Naturgeschichte*, 79A(4): 1-256.
- Roewer, C.F. 1923. Die Weberknechte der Erde. *Systematische Bearbeitung der bisher bekannten Opiliones*. Gustav-Fischer, Jena, 1.116 pp.
- Roewer, C. F. 1927. Weitere Weberknechte II. (2. Ergänzung der Weberknechte der Erde, 1923) *Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen*, 23(3): 527-632.
- Roewer, C.F. 1929. Weitere Weberknechte III. (3. Ergänzung der Weberknechte der Erde, 1923) *Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen*, 27(2): 179-284..
- Roewer, C.F. 1931. Weitere Weberknechte V. (5. Ergänzung der Weberknechte der Erde, 1923) *Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen*, 28(2-3): 101-164.
- Roewer, C.F. 1935. Opiliones. Fünfe Serie, zugleich eine Revision aller bisher bekannten europäischen Laniatores. *Archives de zoologie expérimentale et générale*, 78(1): 1-96.
- Roewer, C.F. 1943. Weitere Weberknechte XI. Über Gonyleptiden. *Senckenbergiana*, 26(1-3): 12-68.
- Roewer, C.F. 1949. Über Phalangodiden I. (Subfam. Phalangodinae, Tricommatinae, Samoinae.) Weitere Weberknechte XIII. *Senckenbergiana*, 30 (1-3): 11-61.
- Roewer, C.F. 1952. Neotropische Arachnida Arthogastra, zumeist aus Peru (I). *Senckenbergiana*. 33(1-3): 37-58.
- Roewer, C.F. 1956. Arachnida Arthogastra aus Peru, II. *Senckenbergiana Biologica*, 37(5-6): 429-445.
- Roewer, C.F. 1957. Arachnida Arthogastra aus Peru, III. *Senckenbergiana Biologica*, 38(1-2): 67-94.
- Roewer, C.F. 1959. Neotropische Arachnida Arthogastra zumeist aus Peru, IV. *Senckengergiana Biologica*, 40(1-2): 69-87.

- Schultz, J. 1990. Evolutionary morphology and phylogeny of Arachnida. *Cladistics*, 6(1): 1-38.
- Soares, B.A.M. & Soares, H.E.M. 1949. Monografia dos gêneros de opiliões neotrópicos II. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo*, 7(2): 149-240.
- Soares, H.E.M.; Soares, B.A.M. & Jim, R.L.S. 1992. Monografia dos gêneros de opiliões neotrópicos IV. (Opiliones, Gonyleptidae, Prostyginae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 36(1): 1-14.
- Strong, E.E. & Lipscomb, D. 1999. Character coding and inaplicable data. *Cladistics*, 15: 363-371.
- Sundevall, C.J. 1883. *Conspectus Arachnidum*. 399 pp. London, C.F. Berling.
- Yamaguti, H.Y. & Pinto-da-Rocha, R. 2009. Taxonomic review of Bourguiiinae, cladistic analysis, and a new hypothesis of biogeographic relationships of the Brazilian Atlantic Rainforest (Arachnida: Opiliones, Gonyleptidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 156: 319-362.

Figura 1. Hipótese de relacionamento filogenético entre espécies de Metasarcinae Kury, 1994. Árvore mais parcimoniosa obtida a partir da análise implementada com pesagem implícita ($k = 3$; $Total\ fit = 25.10$). Somente caracteres não-ambíguos. Círculos pretos indicam sinapomorfias exclusivas; círculos brancos, sinapomorfias homoplásticas. A = *Ayacucho*; C = *cajamarca*; M = *Metasarcus*.

Figura 2. Hipótese de relacionamento filogenético entre espécies de Metasarcinae Kury, 1994. Árvore mais parcimoniosa obtida a partir da análise implementada com pesagem implícita ($k = 1$; $Total\ fit = 32.50$).

Figura 3. Hipótese de relacionamento filogenético entre espécies de Metasarcinae Kury, 1994. Árvore mais parcimoniosa obtida a partir da análise implementada com pesagem implícita ($k = 2$; $Total\ fit = 28.22$).

Figura 4. Hipótese de relacionamento filogenético entre espécies de Metasarcinae Kury, 1994. Árvore mais parcimoniosa obtida a partir da análise implementada com pesagem implícita ($k = 4$; $Total\ fit = 22.58$).

Figura 5. Hipótese de relacionamento filogenético entre espécies de Metasarcinae Kury, 1994. Árvore mais parcimoniosa obtida a partir da análise implementada com pesagem implícita ($k = 5-6$; $Total\ fit = 20.55$).

Figura 6 - *Ayacucho pomacocha* sp. n. machos (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.**, **C.** Hábito, vista lateral; **D.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **E.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala 1 mm.

Figura 7 - *Ayacucho silvae* sp. n. macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala 1 mm.

Figura 8 - *Ayacucho titschacki* macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 9 - *Cajamarca ancash* nom. n., macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. **D.** Patela-Tíbia, vista lateral. Escala, 1 mm.

Figura 10 - *Cajamarca bambamarca*, macho (SMF RII 11649/32) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 11 - *Cajamarca cajacay* nom.n., fêmea (holótipo, SMF RII 11645/28) Hábito, vista dorsal; Escala, 1 mm.

Figura 12 - *Cajamarca inermis* comb.n., macho (holótipo, SMF RII11393/23) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 13 - *Cajamarca insignita* comb.n., fêmea (holótipo, SMF RII 9706) Hábito, vista dorsal; Escala, 1 mm.

Figura 14 - *Cajamarca querococha* sp.n., macho (holótipo, MUSM) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 15 - *Cajamarca sanjuan* comb.n., macho (holótipo, SMF RII 12763/34) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 16 - *Cajamarca spinigera* comb.n., macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 17 - *Cajamarca uniseriata*, macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 18 - *Cajamarca weyrauchi*, macho (SMF RII 11646/29) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia direito, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia direito, vista ventral. Escala, 1 mm.

1

Figura 19 - *Metasarcus antonionii* sp.n., macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 20 - *Metasarcus argenteus*, macho (holótipo, MACN 9550) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 21 - *Metasarcus bergmani* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 22 - *Metasarcus bolivianus*, fêmea (holótipo, SMF 873) Hábito, vista dorsal;
Escala, 1 mm.

Figura 23 - *Metasarcus chaplini* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 24 - *Metasarcus clavifemur* comb.n., macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 25 - *Metasarcus diana* comb.n., macho (holótipo, MUSM 414) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral.

Escala, 1 mm.

Figura 26 - *Metasarcus fellinii* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 27 - *Metasarcus joseochoai* sp.n., macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 28 - *Metasarcus kubricki* sp.n., macho (holótipo, MUSM) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 29 - *Metasarcus kurosawai* sp.n., macho (holótipo, CBF) Hábito, vista dorsal.
Escala, 1 mm.

Figura 30 - *Metasarcus limachii* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 31 - *Metasarcus ochoai* comb.n., machos (**A, C, E-F**: holótipo, MACN 9551; **B e D**: MZSP) **A**. Hábito, vista dorsal; **B**. Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal (Ma grande). **C**. Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal (Ma pequeno). **D**. Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral (Ma pequeno). **E**. Trocânter-patela, vista lateral (Ma grande). **F**. Trocânter-patela, vista lateral (Ma pequeno). Escala, 1 mm.

Figura 32 - *Metasarcus pictus* comb.n., macho (holótipo, MUSM 408) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela direito, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 33 - *Metasarcus pasolinii* sp.n., macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia direito, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 34 - *Metasarcus scorsesi* sp.n., macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 35 - *Metasarcus spielbergi* sp.n., macho (holótipo, MUSM) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 36 - *Metasarcus trispinosus* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 37 - *Metasarcus vacafloresae* sp.n., macho (holótipo, CBF) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista ventral. Escala, 1 mm.

Figura 38 - *Metasarcus viracocha* comb.n., macho (holótipo, MACN 9547) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia direito, vista ventral. **D.** Trocânter-patela direito, vista lateral. Escala, 1 mm.

Figura 39 - *Metasarcus weyrauchi* comb.n., macho (MZSP) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia direito, vista ventral. **D.** Trocânter-patela direito, vista lateral. Escala, 1 mm.

Figura 40 - *Metasarcus woodyalleni* sp.n., macho (holótipo, UNC) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-tíbia esquerdo, vista dorsal. **C.** Trocânter-tíbia direito, vista ventral. **D.** Trocânter-patela direito, vista lateral. Escala, 1 mm.

Figura 41 - *Metasarcus yucumo* sp.n., macho (holótipo, USNM) **A.** Hábito, vista dorsal; **B.** Trocânter-patela direito, vista dorsal. **C.** Trocânter-patela direito, vista ventral. **D.** Trocânter-patela direito, vista lateral. Escala, 1 mm.

Figura 42: Pênis de *Cajamarca*. **A-B.** *Cajamarca bambamarca* (SMF RII 11649/32). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *Cajamarca inermis* comb.n. (SMF RII11393/23). C. Vista dorsal; D. Vista lateral. Escala: 0,1 mm.

Figura 43: Pênis de *Cajamarca*. **A-B.** *Cajamarca sanjuan* nom.n. (SMF RII 12763/34). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *Cajamarca weyrauchi* (SMF RII 11646/29). C. Vista dorsal; D. Vista lateral. Escala: 0,1 mm.

Figura 44: Pênis de *Metasarcus*. **A-B.** *Metasarcus argenteus* comb.n. (holótipo, MACN 9549). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *Metasarcus diana* comb. nov. (MUSM, 414). C. Vista dorsal; D. Vista lateral. **E-F** *M. joseochai* (UNC) Escalcala: 0,1 mm.

Figura 45: Pênis de *Metasarcus*. **A-B.** *M. kurosawai* sp.n. (holótipo,CBF). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *M. limachii* sp.n. (holótipo, CBF). C. Vista dorsal; D. Vista lateral. **E-F.** *M. pasolinii* sp.n. (holótipo,UNC). E. Vista dorsal; F. Visata lateral. Escala:0,1 mm.

Figura 46: Pênis de *Metasarcus*. **A-B.** *M. pictus* comb.n. (holótipo, MUSM). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *M. spielbergi* sp.n. (holótipo, MUSM). C. Vista dorsal; D. Vista lateral. **E-F.** *M. weyrauchi* sp.n. (MZSP). E. Vista dorsal; F. Vista lateral. Escala:0,1 mm.

Figura 47: Pênis de *Metasarcus*. **A-B.** *M. woodyalleni* sp.n. (holótipo, UNC). A. Vista dorsal; B. Vista lateral. **C-D.** *M. yucumo* sp.n. (holótipo, USNM). C. Vista dorsal; D. Vista lateral.

Figura 48: Pênis de *Ayacucho*. **A, B e C.** *A. pomacocha* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *A. silvae* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **G, H e I.** *A. titschacki* (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05 mm (A-C, G-H); 0,1mm (D-F).

Figura 49: Pênis de *Cajamarca*.. **A, B e C.** *C. ancash* nom.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *C. querococha* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **G, H e I.** *C. spinigera* (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05 mm.

Figura 50: Pênis de *Cajamarca uniseriata* (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05 mm.

Figura 51: Pênis de *Metasarcus*. **A, B e C.** *M. antonioni* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *M. bergmani* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **G, H e I.** *M. chaplinii* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,1 mm (A-C), 0,05 mm (D-I).

Figura 52: Pênis de *Metasarcus*. **A, B e C.** *M. clavifemur* comb.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *M. fellinii* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **G, H e I.** *M. kubricki* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05 mm.

Figura 53: Pênis de *Metasarcus*. **A, B e C.** *M. ochoai* comb.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *M. scorsesei* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **G, H e I.** *M. trispinosus* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05mm (A-C e G-I), 0,1mm (D-F).

Figura 54: Pênis de *Metasarcus*. **A, B e C.** *M. vacafloresae* sp.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. **D, E e F.** *M. viracocha* comb.n. (MZSP). A. Vista dorsal; B. Vista lateral; C. Vista ventral. Escala: 0,05mm (D-F), 0,1mm (A-C).

Figura 55: Fotografias de espécimes vivos de *Ayacucho*. **A-B.** *A. pomacocha* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **D- E.** *A. silvae* sp.n. C. Macho; D. Fêmea; **E-F.** *A. titschacki*. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 56: Fotografias de espécimes vivos de *Cajamarca*. **A-B.** *C. ancash* nom.n. A. Macho; B. Fêmea. **D-E.** *C. spinigera* comb.n. C. Fêmea; D. Macho; **E-F.** *C. uniseriata*. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 57: Fotografias de espécimes vivos de *Metasarcus*. **A-B.** *M. bergmani* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **D- E.** *M. chaplini* sp.n. C. Macho; D. Fêmea; **E-F.** *M. clavifemur* comb.n.. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 58: Fotografias de espécimes vivos de *Metasarcus*. **A-B.** *M. kubrickii* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **C-D.** *M. fellinii* sp.n. C. Macho; D. Fêmea; **E-F.** *M. joseochoai* sp.n. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 59: Fotografias de espécimes vivos de *Metasarcus*. **A-B.** *M. kurosawai* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **D- E.** *M. limachii* sp.n. C. Macho; D. Fêmea; **E.** *M. pasolinii* sp.n. E. Macho.

Figura 60: Fotografias de espécimes vivos de *Metasarcus*. **A-B.** *M. antonionii* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **D- E.** *M. spielbergi* sp.n. C. Macho; D. Fêmea; **E-F.** *M. trispinosus* sp.n. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 61: Fotografias de espécimes vivos de *Metasarcus*. **A-B.** *M. vacaflorasae* sp.n. A. Macho; B. Fêmea. **D- E.** *M. weyrauchi* comb.n. C. Macho; D. Fêmea; **E-F.** *M. woodyalleni* sp.n. E. Macho; F. Fêmea.

Figura 62. Registros de distribuição das espécies de *Ayacucho*. *A. pomacocha* sp.n. = círculo amarelo; *A. silvae* sp.n. = círculo azul; *A. titschacki* = círculo vermelho.

Figura 63. Registros de distribuição das espécies de *Cajamarca*. *C. ancash* sp.n. = triângulo azul; *C. bambamarca* = círculo azul; *C. cajacay* nom.n. = círculo vermelho; *C. inermis* comb.n. = círculo verde; *C. insignita* comb.n. = triângulo verde; *C. querococha* sp.n. = triângulo vermelho; *C. sanjuan* nom.n. = círculo preto; *C. spingiera* comb.n. = triângulo amarelo; *C. uniseriata* = círculo amarelo e *C. weyrauchi* = círculo laranja.

Figura 64. Registros de distribuição das espécies de *Metasarcus* do Peru (algumas espécies têm localidades iguais ou muito próximas). *M. antonionii* sp.n. = círculo preto; *M. argenteus* comb.n. = triângulo amarelo; *M. chaplini* sp.n. = círculo verde; *M. diana* comb.n. = triângulo vermelho; *M. joseochoai* sp.n.= círculo verde; *M. kubricki* sp.n. = círculo amarelo; *M. pasolinii* sp.n. = círculo verde; *M. pictus* comb.n. = triângulo azul; *M. scorsesei* sp.n. = círculo verde; *M. spielbergi* sp.n. = círculo vermelho; *M. viracocha* comb.n. = triângulo verde; *M. weyrauchi* comb.n. = círculo azul; *M. woodyalleni* sp.n. = círculo preto.

Figura 65. Registros de distribuição das espécies de *Metasarcus* da Bolívia (algumas espécies têm localidades iguais ou muito próximas). *M. bergmani* sp.n. = círculo verde; *M. clavifemur* comb.n. = círculo amarelo; *M. fellinii* sp.n. = círculo preto; *M. kurosawai* sp.n. = círculo branco; *M. limachii* sp.n. = círculo vermelho; *M. trispinosus* sp.n. = círculo verde; *M. vacafloresae* sp.n. = círculo branco; *M. yucumo* sp.n. = círculo azul. *M. bolivianus* não tem localidade tipo precisa (Bolívia, Gran Chaco).