

Artrópodes

AOA 001 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE INIBIDORA DO SISTEMA COMPLEMENTO PRESENTE NA SALIVA DE CARRAPATOS (ACARI: IXODIDAE)

Naylene Carvalho S. da Silva¹; Karla Andrade de Oliveira¹; Luciana Ramos Dias¹; Vladimir Fazito do Vale¹; Gabriel Cerqueira Costa¹; Paula Ferreira Franco¹; Fernanda Faria Rocha¹; Nelder de Figueiredo Gontijo¹; Walter dos Santos Lima¹; Daniel Sobreira Rodrigues¹; Ricardo Nascimento Araujo¹
¹Depto de Parasitologia, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais; ²EPAMIG, MG; mraujo@icb.ufmg.br

A identificação de moléculas relacionadas à hematofagia dos carrapatos, tais como inibidores do sistema complemento é importante para o desenvolvimento de estratégias de controle, bem como dos patógenos por eles transmitidos. Este trabalho tem como objetivo avaliar a atividade inibidora do sistema complemento presente na saliva dos carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e *Amblyomma cajennense*. Para isso, foi coletada saliva de teológinas obtidas de animais pertencentes às Fazendas Modelo da Escola de Veterinária da UFMG e da EPAMIG. Para detecção da atividade inibidora do sistema complemento foi realizado o ensaio hemolítico da ação nas vias clássica e alternativa da cascata do complemento, onde se usou eritrócitos de carneiro opsonizados com anticorpos anti-eritrócitos de carneiro na concentração de 2x10⁸ células/mL e soro humano na diluição de 1:60 e, eritrócitos de coelho na concentração de 2x10⁸ células/mL e soro humano na diluição 1:10, respectivamente. Também se avaliou o nível de deposição dos fatores C3b e B (Fb) do complemento pela via alternativa e a ação da saliva nos fatores C6, C7 e C8 da cascata do complemento, utilizando-se soro humano depletado de cada fator a ser avaliado. As aliquotas de saliva foram testadas em diferentes concentrações (30, 15, 7,5, 3,75 e 1,875 µg). Os resultados foram expressos como porcentagem de hemólise considerando 100% o valor obtido com complemento sem saliva. Foi observada inibição dose dependente para ambas as vias, com inibição máxima de 99% obtida na concentração de 30 µg de saliva pela via clássica e de 93% na concentração de 15 µg de saliva pela via alternativa de *R. (B.) microplus*. A saliva deste ectoparasita foi capaz de inibir a deposição de C3b e Fb pela via alternativa, 90% e 93%, respectivamente. Os fatores C6 e C7 da cascata do complemento apresentaram inibição pela saliva, sugerindo que existe mais de uma molécula bioativa inibindo a cascata do complemento. Na saliva de *Amblyomma cajennense* obteve-se inibição máxima na concentração de 7,5 µg de saliva pela via alternativa (96%). Estes resultados indicam que a saliva destes carrapatos é capaz de inibir o sistema do complemento do hospedeiro e experimentos estão em andamento para a identificação funcional das moléculas responsáveis pela inibição.

Órgão de financiamento: CNPQ; FAPEMIG; INCT-Entomologia molecular

Anotações

AOA 002 EFEITO ANTI-ANGIOGÊNICO DO HOMOGENATO DE GLÂNDULAS SALIVARES DO CARRAPATO *Ornithodoros brasiliensis*

José Reck¹; Fernanda Marks²; Carlos Termignoni²; João Ricardo Martins¹
¹Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor (IPVDF), Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), Eldorado do Sul, RS. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). jose.reck@gmail.com

Artrópodes hematófagos possuem um vasto arsenal de moléculas farmacologicamente ativas em sua saliva que permitem a hematofagia por serem capazes de modular diversos fenômenos fisiológicos, como coagulação, inflamação, nocicepção e cicatrização. *Ornithodoros brasiliensis* é um carrapato argasídeo só encontrado no Brasil, e que além de realizar hematofagia em humanos e animais, é capaz de causar uma síndrome tóxica associada a sua picada. O objetivo deste trabalho foi avaliar a possibilidade de que material de glândula salivar de *O. brasiliensis* (HGSOB) iniba a proliferação endotelial (angiogênese) e a cicatrização tecidual. Para avaliar os efeitos anti-angiogênicos do HGSOB foram utilizadas células endoteliais humanas da linhagem EAhy926. Foi verificado que HGSOB apresenta efeito citopático em cultivos dessas células. LC50 para células EAhy926 é 13,6 mg/mL (n = 8). Ensaio de inibição de proliferação endotelial em concentrações sub-letais mostraram que HGSOB apresenta marcado efeito inibitório sobre a proliferação celular após 48 horas de incubação (IC50 de 0,7 mg/mL, n = 8). Para avaliar o efeito de inibição de proliferação celular *in vivo*, avaliou-se o efeito do HGSOB usando o modelo de cicatrização excisional em ratos. Foram utilizados ratos Wistar machos de 150 dias (≈ 400 g) divididos em dois grupos (8 animais cada). Seis dias após a excisão cutânea, os animais controle apresentaram uma redução da área lesional de 76 ± 6%, enquanto que a redução observada nos animais do grupo tratado com HGSOB foi de 35 ± 8,4% (p < 0,01). O tempo médio para cicatrização total da excisão dos animais controle foi 15 dias, enquanto que nos animais tratados com HGSOB foi de 24 dias. Homogenato de glândulas salivares de *O. brasiliensis* é capaz de inibir a proliferação endotelial em concentrações sub-letais em cultivo celular e inibir a cicatrização tecidual *in vivo*. Estes resultados ajudam a compreender a síndrome tóxica associada com a picada por este carrapato, e fornecer subsídios para a busca de novos agentes anti-angiogênicos.

Órgão de financiamento: CNPQ, CAPES, INCT-EM

Anotações

AOA 003 ESTUDO DO TRANSPORTE E METABOLISMO LIPÍDICO EM FÊMEAS DE *Rhipicephalus microplus*

Jessica da Silva Ferreira¹; Caio Junior Balduino Coutinho Rodrigues²; George Eduardo Gabriel Kluck³; Evelize Folly das Chagas⁴; Georgia Correa Atella⁵
¹IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro/RJ; ²DPA/UFRJ, Seropédica/RJ; ³IBQm/UFRJ, Rio de Janeiro/RJ; ⁴GCM/UFF, Niterói/RJ, georgekluck@ig.com.br

A importância médica e econômica dos carrapatos é reconhecida devido à transmissão de ampla variedade de patógenos aos animais e ao homem e por promoverem perdas econômicas na ordem de bilhões de dólares/ano pela depreciação do couro, diminuição do escore corporal, predisposição a miases secundárias e, principalmente, redução da quantidade e qualidade de carne e leite. Considerando a grande importância dos lipídios como armazenamento de energia e na formação dos ovos, o conhecimento do transporte e metabolismo lipídico é de grande relevância, na busca por alternativas de intervenção em seu ciclo de vida que não deixem resíduos ou agridam o meio ambiente, nem que sejam danosos à saúde pública. Embora esses processos tenham sido extensivamente investigados em insetos, poucos estudos enfocam a classe acarina, particularmente os carrapatos. Assim, a fim de verificar a captação de lipídios pelo *Rhipicephalus microplus*, ácido palmítico tritiado (AP-H3) foi injetado na hemolinfa de teológinas e, 1, 5, 15, 30, 60, 120 minutos depois, esta foi coletada (n=6/grupo), sendo a radioatividade incorporada analisada por cintilação líquida. Verificou-se queda acentuada do AP-H3 entre 5 e 15 minutos, estando ausente na hemolinfa 120 minutos pós-injeção. Para investigar os órgãos de maior incorporação de ácidos graxos, o AP-H3 foi injetado na hemolinfa nos tempos 1, 5, 15, 30, 60 minutos para posterior dissecação e coleta dos órgãos (intestino, ovário, túbulo de Malpighi e corpo gorduroso) das teológinas (n=6/grupo). Após a dissecação, os órgãos foram submetidos à extração de lipídios e a radioatividade foi determinada. Verificou-se a presença de lipídios-H3 em todos eles, com destaque para intestino e ovário. O transporte lipídico foi avaliado 1, 3, 5, 7, 10, 12, 15 dias pós-queda das fêmeas ingurgitadas do bovino, evidenciando aumento gradual de AP-H3 no ovário, com pico no 10º dia pós-queda, acompanhado de redução gradual no intestino. Lipídios extraídos foram separados por cromatografia em camada delgada. A análise da radiação presente em cada lipídio foi detectada em aparelho Cyclone (Perkin Elmer, EUA) e a densitometria realizada com software Image J. Foi observada conversão do AP-H3 em triacilglicerol, diacilglicerol, colesterol esterificado e fosfolipídios, com padrão diferenciado de metabolização de acordo com os diferentes tempos e órgãos estudados. Nossos resultados esclarecem, pela primeira vez na literatura, o transporte e metabolismo lipídico no carrapato, desde a captação de ácidos graxos até sua metabolização em lipídios complexos, do primeiro ao 15º dia pós-queda, demonstrando sua importante contribuição ao processo de oviposição das fêmeas.

Órgão de financiamento: CAPES; FAPERJ; CNPQ; INCT-EM

Anotações

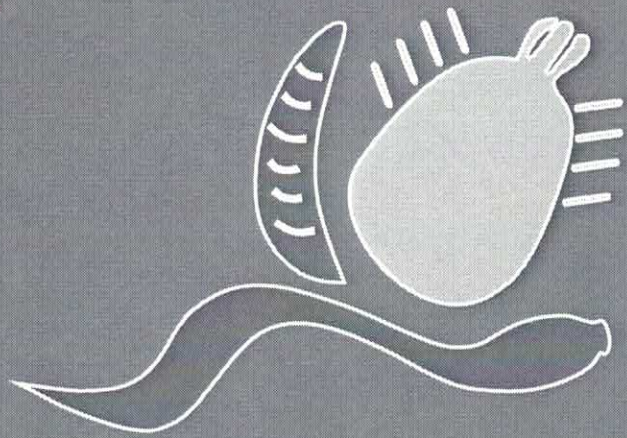
AOA 004 ADUBAÇÃO COM UREIA EM PASTEJO ROTACIONADO E SEU EFEITO NO CONTROLE DO *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Rebeca P. B. Wanderley¹; Antônio Cândido C. L. Ribeiro²; Daniel S. Rodrigues³; Anderson B. Barros⁴; Patrícia V. B. Leite⁵; Luisa N. Domingues⁶; Arildo P. Cunha⁷; Ana C. P. Bello⁸; Romário Cerqueira Leite⁹
¹DMVP, Escola de Veterinária/UFGM, Belo Horizonte, MG; ²Embrapa Gado de Leite/CEJHB, Coronel Pacheco - MG; ³Fazenda Experimental Santa Rita/EPAMIG;

Infestações por *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* são obstáculos na criação bovina brasileira. A busca por alternativas para ampliação do arsenal de defensivos contra o parasita tem importância para manutenção da qualidade dos produtos gerados. Neste estudo avaliou-se o efeito da adubação de pastagens com ureia na infestação por *R. (B.) microplus* em bovinos leiteiros e na quantidade de tratamentos utilizados para o seu controle. Desenvolvido no período de abril/09 a maio/12, utilizando-se 20 vacas mestiças, mantidas em pastejo rotacionado, no CECP/Embrapa Gado de Leite - MG. Os animais foram divididos em dois grupos, separados em duas áreas de piquetes adubados com e sem ureia. Foram utilizados 25 piquetes de 400m² para cada grupo e cada piquete foi pastejado por 24 horas. Os piquetes do grupo tratado, após a saída diária dos animais, recebiam 4,6Kg de ureia. O controle dos carrapatos foi feito com carrapaticidas aplicados por aspersão quando constatada a presença de partenóginas (fêmea ± 3mm). As cargas parasitárias dos grupos foram avaliadas a cada 14 e 21 dias após o tratamento. Os dados coletados foram divididos e analisados de acordo com o período: Grupo 1, animais dos piquetes tratados com ureia no período das águas (T1S1); Grupo 2, animais dos piquetes não adubados, no período das águas (T0S1); Grupo 3, animais dos piquetes com ureia no período da seca (T1S0) e Grupo 4, animais dos piquetes não adubados, no período da seca (T0S0). Os resultados dos números de carrapatos (mediana ± desvio padrão) obtidos em cada grupo foram: T1S1: 120,00 ± 384,12 T0S1: 160,00 ± 989,40; T1S0: 86,00 ± 673,57; T0S0: 148,00 ± 721,43. Ao analisar estatisticamente os dados encontrou-se diferença significativa (p<0,05) entre as contagens médias dos carrapatos dos grupos 1, 2 e 3. O resultado do grupo 4 foi igual ao dos grupos 1 e 2. Esses resultados indicam que a maior umidade no período das águas atuou diretamente na redução da infestação, provavelmente aumentando a ocorrência de hidrólise da ureia, possibilitando uma maior ação tóxica da amônia (NH3) sobre as teológinas em vida livre. Inicialmente para controlar a alta infestação de carrapatos foram necessários quatro tratamentos carrapaticidas no mês de julho em ambos os lotes. Com o manejo adotado e a adubação com ureia esses tratamentos diminuíram para um nos dois grupos, e o grupo controle recebeu três tratamentos táticos quando a infestação foi superior a 20 teológinas e/ou quando a infestação por ninfas foi muito alta.

Órgão de financiamento: CNPQ; MAPA

Anotações

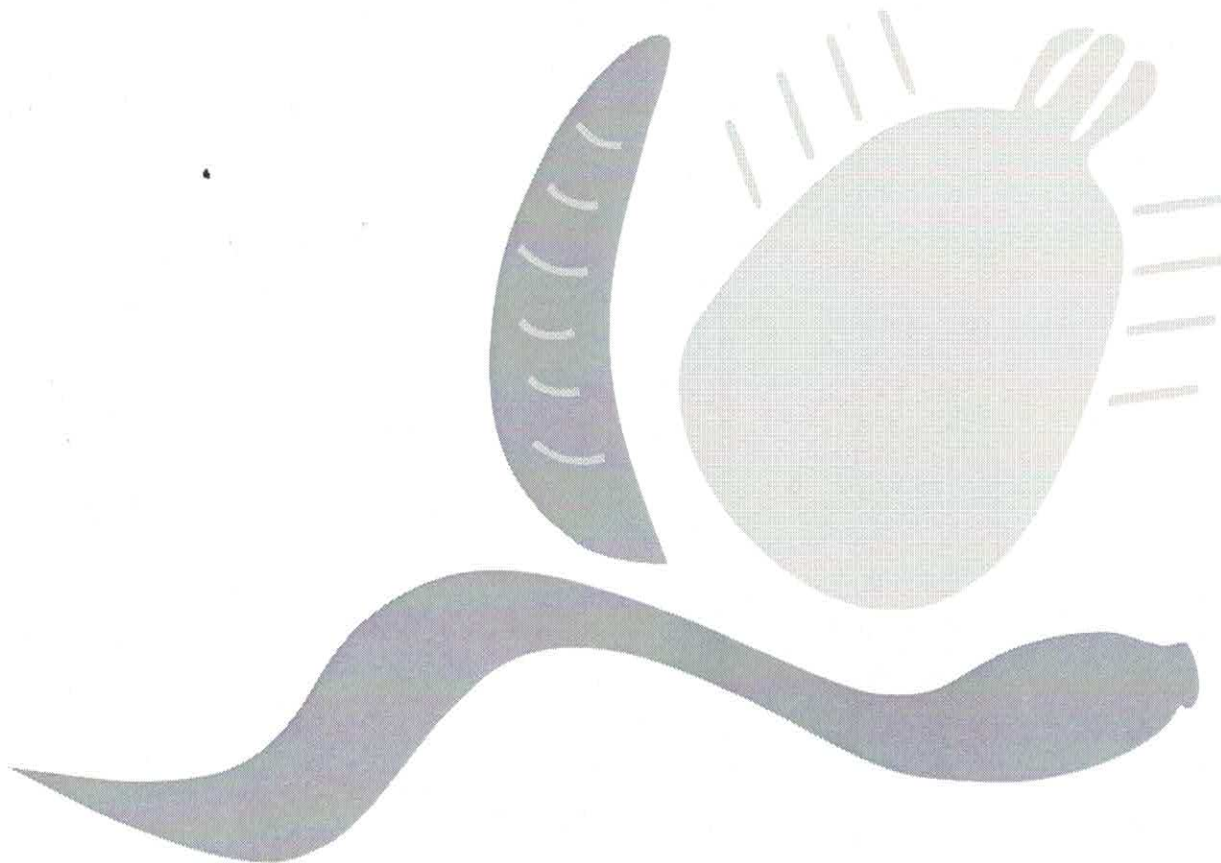


XVII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária

“Parasitologia Veterinária, Bem Estar e Produção Animal.”



03 a 06 de Setembro de 2012 | Rio Poty Hotel - São Luis - MA - Brasil.



CBPV
Colégio Brasileiro de
Parasitologia Veterinária

Anais

