

Revista de Patologia Tropical

Instituto de Patologia Tropical
e Saúde Pública/UFG

Sociedade Brasileira de Parasitologia

V. 43, Sup. 1 – jan./dez. 2014

Revista de Patologia Tropical

A *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0406) é uma publicação do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás e órgão oficial da Sociedade Brasileira de Parasitologia. Publica anualmente quatro fascículos mais suplementos temáticos.

The *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0406) is a journal published by Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás and official organ of the Sociedade Brasileira de Parasitologia. It publishes annually four issues and thematic supplements.

ASSINATURAS/SUBSCRIPTIONS

Brasil: R\$ 65,00 (assinatura anual)

Foreign: US\$ 50,00 (annual subscription)

CORRESPONDÊNCIA/MAIL

Toda correspondência deve ser enviada ao endereço abaixo:

All mail should be sent to the address below:

Revista de Patologia Tropical
Caixa Postal 131
74001-970 – Goiânia – Goiás – Brasil

Telefone: (0xx62) 3209-6107

Fax: (0xx62) 3209-6363 e 3209-6171

E-mail: revpatoltrop@yahoo.com.br

Home-page: <http://www.iptsp.ufg.br/> e <http://www.revistas.ufg.br>

INDEXAÇÃO/INDEXATION

Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)

CAB Abstracts

Referativnyi Zhurnal (Rússia) (VINITI)

Directory of Open Access Journals (DOAJ)

Parasitology Database

Protozoological Abstracts

Tropical Diseases Bulletin

Review of Medical and Veterinary Entomology

Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases

Universidade Federal de Goiás



Edward Madureira Brasil
■ *Reitor*
Eriberto Francisco Bevilacqua Marin
■ *Vice-Reitor*
Regina Maria Bringel Martins
■ *Diretora do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública*

Sociedade Brasileira de Parasitologia



Alejandro O. Luquetti
■ *Presidente*
Alverne Passos Barbosa
■ *Secretário Geral*
Amália Verônica M. da Silva
■ *Primeira Tesoureira*

Revista de Patologia Tropical

Editor: Ruy de Souza Lino Junior
Co-editor: Alejandro Luquetti Ostermayer

Editores Eméritos: William Barbosa
Sydney Schmidt

Editores Associados

Ana Lúcia Sampaio Sgambatti de Andrade
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
André Kipnis
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Antonieta Rojas de Arias
Pan American Health Organization (PAHO), Assunção, Paraguai
Carlos Graeff- Teixeira
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil
Dulcinea Maria Barbosa Campos
Centro Universitário de Anápolis (UniEvangélica), Goiânia, GO, Brasil, Brasil
Éverton Kort Kamp Fernandes
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Fausto Edmundo Lima Pereira
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil
Francisco José Dutra Souto
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil
José Mauro Peralta
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brasil
Ledice Inácia de Araújo Pereira
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Lúcia Martins Teixeira
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Marcelo Simão Ferreira
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil
Mariane Martins de Araújo Stefani
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Naftale Katz
Retired Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, MG, Brasil
Pedro Paulo Chieffi
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil
Ricardo Ishak
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil
Ricardo Negroni
Universidad de Buenos Aires (UBA), Buenos Aires, Argentina
Roberto Chuit
Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina

Consultores Científicos

Alberto Gianella, *Santa Cruz, Bolívia*
Ana Flisser, *Ciudad de México, México*
Antonio D'Alessandro, *Buenos Aires, Argentina*
Celina Maria Turchi Martelli, *Goiânia, GO, Brasil*
Christine Aznar, *Cayenne, Guiana Francesa*
Dirceu Greco, *Belo Horizonte, MG, Brasil*
Edgar Marcelino de Carvalho, *Salvador, BA, Brasil*
Edward Felix da Silva, *Belo Horizonte, MG, Brasil*
Elisa de Ponce, *Tegucigalpa, Honduras*
Fábio Zicker, *Gêneve, Suíça*
Felipe Guhl, *Bogotá, Colômbia*
Gilberto Fontes, *São João Del Rei, MG, Brasil*

Joaquim C. de Almeida Netto, *Goiânia, GO, Brasil*
Joffre Marcondes de Rezende, *Goiânia, GO, Brasil*
José Roberto Mineo, *Uberlândia, MG, Brasil*
Maria do Rosario R. Silva, *Goiânia, GO, Brasil*
Marina Clare Vinaud, *Goiânia, GO, Brasil*
Maurício Gomes Pereira, *Brasília, DF, Brasil*
Michael A. Miles, *London, Reino Unido*
Néstor Añez, *Mérida, Venezuela*
Roberto Salvatella, *Montevideo, Uruguai*
Silvano Wendel, *São Paulo, SP, Brasil*
Temistocles Sanchez, *Lima, Perú*
Yves Carlier, *Brussels, Bélgica*

Projeto Gráfico e Capa: Laerte Araújo Pereira - CEGRAF
Arte Final de Capa: Joelson Santos de Souza
Composição e Formatação: Joelson Santos de Souza

R454 Revista de Patologia Tropical / Instituto de Patologia Tropical – UFG,
v. 1, n. 1, 1972- . Goiânia: Instituto de Patologia Tropical; Sociedade
Brasileira de Parasitologia, 1972- .

Descrição baseada em: v. 43, jan./dez. 2014 (suplemento 1)

ISSN 0301-0406

ISSN (eletrônico) 1980-8178

1. Patologia tropical. I. Título

CDU 616.9 (05)

Tiragem: ??? exemplares

Data de circulação: ISSN 1980-8178 (eletrônico) em ?? de outubro de 2014.

ISSN 0301-0406 (impresso) em ?? de outubro de 2014.

XII SEMINÁRIO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA
V SEMANA DE BIOTECNOLOGIA
 05 07 29 de novembro de 2014

Programação Científica	
05/11/2014	
Simpósio	GE Healthcare Life Sciences
07:45 - 08:15h	Entrega de material
08:15 - 08:30h	Abertura Coordenadora: Profa. Dra. Mara Rubia Nunes Celes (IPTSP/UFG)
08:30 - 09:30h	Estratégias para a purificação de proteínas Dr. Alécio Antônio Pimenta Junior (Doutorado em Física Aplicada a Biologia Molecular - USP)
09:30 - 10:30h	Análise proteômica comparativa com 2D-DIGE - Uso da eletroforese bidimensional: diferencial para encontrar proteínas biologicamente relevantes e biomarcadores Dra. Melissa Gava Armelini (Doutorado em Microbiologia - USP)
10:30 - 11:00h	Café
11:00 - 12:00h	Explorando o universo celular por meio de citometria por imagem, microscopia de fluorescência e microscopia de alta e super resolução Dra. Melissa Gava Armelini (Doutorado em Microbiologia - USP)
14:00 - 15:15h	Ressonância plasmônica de superfície: tecnologia de fronteira no estudo de interações biomoleculares em tempo real Dra. Ana Paula da Silva Citadini (Doutorado em Física Aplicada a Biologia Molecular - USP)
15:15 - 15:45h	Café
15:45 - 17:00h	Soluções para um western blotting de sucesso! Dra. Melissa Gava Armelini (Doutorado em Microbiologia - USP)
06/11/2014	
07:45 - 08:00h	Entrega de material
08:00 - 08:45h	Abertura
09:00 - 10:00h	Conferência de abertura: Uso da técnica do inseto estéril na agricultura e na saúde pública Me. Jair Fernandes Virgínio (Biofábrica Moscamed Brasil) Coordenador: Prof. Dr. Pedro Vítor Lemos Cravo (IPTSP/UFG)
10:00 - 10:30h	Café
10:30 - 12:00h	Mesa Redonda: Biotecnologia – desenvolvimento e inovação • Biotecnologia aplicada a bovinos: desenvolvimento e perspectivas – Esp. Kenia Alberto Toledo (CICAGEN) • Plantas transgênicas como biofábrica - Profa. Dra. Pabline Marine Vieira (Instituto Federal Goiano) Coordenador: Prof. Dr. Éverton Kort Kamp Fernandes Debatedor: Prof. Dr. José Clecildo Barreto Bezerra (IPTSP/UFG)
12:00 - 14:00h	Intervalo para almoço
14:00 - 16:00h	Mesa Redonda: Biomateriais – desenvolvimento, produção e aplicação nos serviços de saúde • Pesquisa em Biomateriais e as aplicações em reabilitação e inclusão social – Me. Rogério Wagner dos Santos (UNIFESP) • Stents Coronários, Magnetismo e Nanomedicina: Há espaço para inovação? – Prof. Dr. Andris Figueiroa Bakuzis (IF/UFG) • Avaliação de novas tecnologias: segurança, eficácia e avaliação econômica – Profa. Dra. Cristiana Maria Toscano (IPTSP/UFG) Coordenadora: Profa. Dra. Liliانا Borges de Menezes Debatedor: Prof. Dr. André Correa Amaral (IPTSP/UFG)
14:00- 17:00 h	Mini-curso I (vagas limitadas: 30): Potencial bioativo dos frutos do cerrado para nutrição e saúde Profa. Dra. Maria Margareth Veloso Naves (FANUT/UFG)
14:00- 17:00 h	Mini-curso II (vagas limitadas: 30): Citometria de Fluxo - BD
16:00 - 16:30h	Café
16:30 - 18:00h	Apresentações orais de pesquisas desenvolvidas no IPTSP Coordenadora: Profa. Dra. Marília Dalva Turchi (IPTSP/UFG)

Programação Científica

07/11/2014

08:00 - 11:00h	Apresentações de pôsteres de pesquisas desenvolvidas no IPTSP/UGF
10:00 - 10:30h	Café
10:30 - 12:00h	Apresentações orais de pesquisas desenvolvidas no IPTSP Coordenação: Prof. Dr. Milton Adriano Pelli de Oliveira (IPTSP/UGF)
14:00 - 16:00h	Mesa Redonda: Víruses Emergentes <ul style="list-style-type: none">• Vírus potencialmente emergentes no Brasil – Prof. Dr. Luiz Tadeu Moraes Figueiredo – (FMRP/USP)• Chikungunya: aspectos clínicos e manejo – Prof. Dr. Kleber Giovanni Luz (UFRGN)• A preparação brasileira para a introdução de novos agentes infecciosos no país - a experiência do Ebola – Me. Wanderson Kleber de Oliveira (SVS/MS) Coordenador: Prof. Dr. Marco Tulio A. Garcia-zapata Debatedor: Prof. Dr. João Bosco Siqueira Junior (IPTSP/UGF)
14:00 - 18:00 h	Mini-curso III (vagas limitadas: 20): Biotecnologia forense Ma. Bruna Daniella de Souza Silva / Esp. Simone Marques Rosa (SSP/GO)
14:00 - 18:00 h	Mini-curso IV (vagas limitadas: 30): Planta como biorreator: uso de planta para expressar o antígeno multiepitopo do Dengue virus para kit diagnóstico Prof. Dr. Tatsuya Nagata (UNB)
16:00 - 16:30h	Café
16:30 - 17:10h	Conferência: Hepatites Virais Profa. Dra. Regina Maria Bringel Martins (IPTSP/UGF) Coordenadora: Profa. Dra. Fabiola Fiaccadori de Souza (IPTSP/UGF)
17:10 - 18:00h	Conferência de encerramento: Ética em Pesquisa Profa. Dra. Dirce Bellezi Guilhem – (UNB) Coordenadora: Profa. Dra. Divina das Dores de Paula Cardoso (IPTSP/UGF)
18:00 - 18:30h	Premiação: V Prêmio Prof. Dr. Willian Barbosa

SUMÁRIO / CONTENTS

XII SEMINÁRIO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA V SEMANA DE BIOTECNOLOGIA

BACTERIOLOGIA

1. Avaliação da influência do íon ferro no crescimento *in vitro* de *Mycobacterium massiliense*.
Fonseca, B.C.O.; Rocha, V.L.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.
2. *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA): resistência associada e multiresistência.
Rodrigues, G.; Pena, D.R.; Kobayashi, C.C.B.A.; Vieira, J.D.G.; Sadoyama, G.
3. Prevalência de colonização nasofaríngea por *Streptococcus pneumoniae* em crianças que frequentam creches no município de Goiânia.
Guerreiro, T.C.; Andrade, A.L.; Ternes, Y.M.; Minamisava, R.; Vieira, M.A.; Lamaro-Cardoso, J.
4. Isolamento de cepas endofíticas a partir da folha de capim-limão produtoras de celulose bacteriana.
Gomes, R.P.; Catulio, C.T.; Figueiredo, I.A.O.; Oliveira, B.F.R.; Vieira, T.M.; Vieira, J.D.G.
5. *Pseudomonas aeruginosa* em feridas crônicas de pacientes da atenção básica de Goiânia, GO: prevalência e fenótipo de resistência.
Pereira, M.R.; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.; Inácio, M.M.; Ribeiro, E.L.; Barbosa, M.A.; Rodrigues, E.G.; Vieira, J.D.G.; Lopes, P.C.M.; Santos, S.L.V.; Faleiro, A.H.; Leão, I.O.A.; Vilela, M.S.; Prado-Palos, M.A.
6. Fatores associados à infecção por *T. pallidum* em pacientes masculinos.
Macedo, C.F.C.; Silva, L.M.; Vasconcelos, D.P.; Sadoyama, G.
7. Prevalência e tipagem molecular de *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA), isolados do sistema de transporte público coletivo do município de Goiânia, GO.
Neves, L.S.; Lamaro-Cardoso, J.; Oliveira, N.D.; Chagas, C.
8. Prospecção de peptídeos derivados das peçonhas de animais da região centro oeste e extratos vegetais de plantas do cerrado com atividade antimicrobacteriana.
Neves, R.C.; Schwartz, E.N.F.; Mortari, M.R.; Gonçalves, J.C.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
9. Perfil de suscetibilidade de *Staphylococcus aureus* resistentes à oxacilina (ORSA) isolados de sangue e ponta de cateter.
Pena, D.R.; Rodrigues, G.; Kobayashi, C.C.B.A.; Vieira, J.D.G., Sadoyama, G.
10. Bioprospecção e caracterização morfo-tintotial de bactérias produtoras de ciclodextrina glicosiltransferase em amostras de solo dos Estados de GO, MG, RS e SC.
Santos Júnior, S.R.; Ribeiro, M.C.; Es, I.; Vieira J.D.G.; Amaral, A.C.
11. Perfil de suscetibilidade de *Escherichia coli* isoladas da urina em gestantes.
Silva, L.M.; Macedo, C.F.C.; Vasconcelos, D.P., Sadoyama, G.
12. Avaliação da contaminação de superfícies de uma clínica veterinária de pequenos animais por *Staphylococcus* spp.
Vieira, T.M.; Azevedo-Filho, R.M.; Gomes, R.P.; Soares, R.S.; Oliveira, B.F.R.; Ferreira-Neto, P.J.; Carrim, A.J.L.; Wentzel, L.C.P.; Forzani, M.V.A.; Catulio, C.T.; Ribeiro, I.D.A.; Vieira, J.D. G.; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.; Antoniosi-Filho, N.R.
13. Bastonetes gram-negativos multiresistentes em superfícies ambientais de unidades da atenção básica de saúde de Goiânia, GO.
Pereira, M.R.; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.; Ribeiro, E.L.; Barbosa, M.A.; Rodrigues, E.G.; Vieira, J.D.G.; Inácio, M.M.; Lopes, P.C.M.; Santos, S.L.V.; Faleiro, A.H.; Leão, I.O.A.; Vilela, M.S.; Prado-Palos, M.A.

14. Perfil de resistência de bactérias gram negativas isoladas de trabalhadores da atenção básica de saúde de Goiânia, GO.
Pereira, M.R.; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.; Ribeiro, E.L.; Barbosa, M.A.; Rodrigues, E.G.; Vieira, J.D.G.; Inácio, M.M.; Lopes, P.C.M.; Santos, S.L.V.; Faleiro, A.H.; Leão, I.O.A.; Vilela, M.S.; Prado-Palos, M.A.
15. *Staphylococcus aureus* isolados de linguças suínas e de frango do tipo fresco: suscetibilidade antimicrobiana e tipagem genotípica.
Bernardo, L.G.; Georges, S.O.; Borges, L. J.; Cardoso, J. L.; André, M.C.D.P.B.
16. Clonagem, expressão e purificação da proteína de fusão ECMX em *Escherichia coli*.
Beilner-Machado, R.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.

MICOLOGIA

17. Identificação de alvos moleculares dos protótipos antifúngicos tiossemicarbazida e tiossemicarbazida canfeno.
Bastos, J.V.V.; Tauhata, S.B.F.; Bailão, A.; Oliveira, C.M.A.; Soares, C.M.A.; Pereira, M.
18. Diagnóstico laboratorial de criptococose em laboratório de saúde pública de Goiânia, GO.
Chagas, A.L.B.; Lopes, W.O.; Barbosa, M.T.O.; Oliveira, G.C.; Júnior, C.G.A.; Ramos, C.H.
19. Caracterização da microbiota bucal fúngica em pacientes mantidos em UTI do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.
Inácio, M.M.; Faleiro, S.T.; Rodrigues, D.R.; Ribeiro, E.L.; Campos, C.C.
20. Atividade dos óleos essenciais de plantas sobre isolados do complexo *Cryptococcus neoformans*.
Mendonça, A.F.; Abrão, F.Y.; Treméa, C.M.; Oliveira, M.; Fernandes, O.F.L.; Silva, M.R.R.; Souza, L.K.H.
21. Identificação molecular, e suscetibilidade a antifúngicos das espécies do complexo *Candida parapsilosis*.
Ataídes, F.S.; Costa, C.R.; Souza, L.K.H.; Fernandes, O.F.L.; Jesuino, R.S.A.; Silva, T.C.; Silva, M.R.R.
22. Suscetibilidade *in vitro* de punicalagina sobre leveduras patogênicas.
Silva, T.C.; Costa, M.P.; Bara, M.T.F.; Fernandes, O.F.L.; Souza, L.K.H.; Silva, M.R.R.; Ataídes, F.S.
23. Avaliação da toxicidade aguda do flavonoide fisetina.
Costa, M.P.; Marcelino, R.I.A.; Ávila, P.H.M.; Silva, T.C.; Costa, C.R.; Silva, M.R.R.

VIROLOGIA

24. Investigação molecular de vírus respiratórios em crianças asmáticas com exacerbação na cidade de Goiânia, Goiás.
Castro, I. A.; Costa, L. D. C.; Oliveira, A. C. R.; Souza, M. B. L. D.; Cardoso, D. D. P.; Souza, K. M. C.; Fiaccadori, F. S.
25. Caracterização filogenética de múltiplas linhagens do vírus dengue tipo 1 em Goiânia, Goiás, Brasil.
Cunha, M.P.; Guimarães, V.N.; Souza, M.B.L.D.; Cardoso, D.D.P.; Souza, K.M.C.; Fiaccadori, F.S.
26. Detecção de marcadores sorológicos da infecção pelo vírus da hepatite e em pacientes com suspeita de hepatites virais em Goiânia - resultados preliminares.
Freitas, N.R.; Santana, E.B.R.; Silva, A.M.C.; Santos, T.R.A.; Silva, S.M.; Santos, G.T.; Oliveira, M.P.; Andrade, A.A.; Dias, M.A.; Carneiro, M.A.S.; Martins, R.M.B.
27. Detecção de anticorpos para o vírus oropouche na região de Goiânia, GO.
Gibrail, M.M.; Vasconcelos P.F.C.; Fiaccadori, F.S.; Guissoni, A.C.P.; Cardoso, D.D.P.
28. Perfil da infecção por adenovírus em pacientes submetidos a transplante alogênico de células progenitoras hematopoiéticas.
Santos, H.C.P.; Fiaccadori, F.S.; Cardoso, D.D.P.; Arantes, A.M.; Silva, L.P.; Souza K.M.C.; Almeida, T.N.V.; Souza, M.

29. Prevalência da infecção pelo vírus da Hepatite B em portadores de *Diabetes mellitus* tipo II em Goiânia, Goiás.
Marques, J.M.S.; Pimentel, K.N.; Santos, L.S.M.; Oliveira, B.R.; Oliveira, M.P.; Viggiano, D.P.P.O.; Andrade, A.A.; Matos, M.A.; Teles, S.A.; Carneiro, M.A.S.; Martins, R.M.B.; Matos, M.A.D.
30. Detecção de mutações nas regiões BCP e Pré-core/core do genoma do HBV relacionadas à expressão do HBEAG em pacientes infectados pelo HIV, virgens de tratamento, em Goiânia, Goiás.
Oliveira, M.P.; Matos, M.A.D.; Lemes, P.S.; Del-Rios, N.H.A.; Silva, A.M.C.; Oliveira, B.R.; Carneiro, M.A.S.; Aires, R.S.; Martins, R.M.B.
31. Perfil epidemiológico e sorológico da infecção pelo vírus da Hepatite C em portadores de *Diabetes mellitus* tipo II em Goiânia, GO.
Santos, L.S.M.; Marques, J.M.S.; Martins, R.M.B.; Teles, S.A.; Matos, M.A.D.; Matos, M.A.; Araújo, L.A.; Del-Rios, N.H.A.; Marinho, A.V.; Souza, W.S.S.; Brandão, R.H.; Carneiro, M.A.S.
32. Avaliação da resposta ao tratamento da Hepatite C em Goiânia – Goiás, com ênfase no polimorfismo relacionado ao gene *IL28B*.
Silva, A.M.C.; Aires, R.S.; Kozłowski, A.G.; Oliveira, M.P.; Reis, N.R.S.; Andrade, A.A.; Matos, M.A.D.; Carneiro, M.A.S.; Lopes, C.L.R.; Martins, R.M.B.

IMUNOLOGIA

33. Prospecting new plant-derived adjuvants to use in subunit vaccines for tuberculosis.
Alves da Silva, D.; Corrêa, A.F.; Trentini, M.M.; Silva, O.N.; Santana, J.M.; Franco, O.L.; Petrovsky, N.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
34. Anticorpos da subclasse IgG₃ diminuem mais rápido que IGG total em pacientes com leishmaniose.
Andrade, D.O.; Brandão, N.A.A.; Ávila, L.R.; Oliveira, P.G.; Pereira, L.I.A.; Dorta, M.L.; Oliveira, M.A.P.
35. *Leishmania (V) braziliensis* obtained from mucosal lesions are more resistant to hydrogen peroxide and nitric oxide.
Ávila, L.R.; Gomes, C.M.; Oliveira, M.A.P.
36. Leishmaniose tegumentar americana na região Centro-oeste: avaliação de dados clínicos, epidemiológicos, laboratoriais e moleculares.
Balian, R.P.M.; Alves, J.V.F.; Matos, G.G.; Guimarães, J.P.T.; Brandão, N.A.A.; Pereira, L.I.A.; Pinto, S.A.; Dias, F.R.; Dorta, M.L.
37. Camundongos BCF-1 possuem maior resistência a infecção por *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii*.
Camargo, J.M.; Oliveira, F.M.; Trentini, M.M.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
38. Perfil de células B e plasmócito de memória induzido por vacinação com BCG moreau e BCG recombinante.
Costa-Júnior, A.O.; Costa, A.C.; Castro, R.A.; Nogueira, S.V.; Resende, D.P.; Santos, B.P.O.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
39. Avaliação dos monócitos de pacientes com leishmaniose tegumentar americana antes e após o tratamento.
Veras, P.R.V.; Galdino Jr, H.; Pereira, L.I.A.; Dorta, M.L.; Oliveira, M.A.P.; Ribeiro-Dias, F.
40. *Leishmania (viannia) braziliensis* amastigotes isolated from patients with mucosal leishmaniasis has more ability to disseminate than parasites from cutaneous lesion.
Gomes, C.M.; Santos, J.C.; Tomé, F.D.; Ávila, L.R.; Brandão, N.A.A.; Pereira, L.I.A.; Dorta, M.L.; Ribeiro-Dias, F.; Lino-Junior, R.S.; Oliveira, M.A.P.
41. Low-level laser therapy in experimental leishmaniasis: anti-inflammatory effects and no cytokines participation.
Gonçalves, A.C.; Rocha, J.G.; Tomé, F.D.; Souza, M.R.; Melo, B.S.; Dorta, M.L.; Nagib, P.

42. Avaliação do papel dos adjuvantes MPL e AIF associados com as proteínas recombinantes TSA, LBSTI e LeIF de *L. (V.) braziliensis* na indução de resposta imune humoral de camundongos isogênicos BALB/c.
Guimarães, J.P.T.; Matos, G.G.; Silva, L.S.; Ribeiro-Dias, F.; Dorta, M.L.
43. Transfecção do isolado MHOM/BR/2003/ IMG de *Leishmania (viannia) braziliensis* com o gene reporter “luciferase”.
Matos, G.G.; Coelho, A.C.; Oliveira, J.C.; Oliveira, M.A.P.; Ribeiro-Dias, F.; Uliana, S.R.B.; Dorta, M.L.
44. Avaliação da imunogenicidade de proteína recombinante de *L. (V.) braziliensis* associada com PLGA.
Moura, A.M.; Cruz B.A.; Matos, G.G.; Guimarães J.P.T.; Ribeiro-Dias, F.; Amaral A.C.; Dorta, M.L.
45. Análise dos níveis circulantes de vitamina B12 e TGF-beta em homens e mulheres portadores de Alzheimer.
Oliveira, I.B.N.; Borges, M.A.; Molinari-Madlum, E.E.WI.
46. Associação entre níveis séricos de interleucina-1 β e o índice de Pfeiffer em portadores da doença de Alzheimer.
Castro, R.F.; BO, Borges, M.A.; Molinari-Madlum, E.E.WI.
47. Infecção por BCG induz migração de macrófagos, neutrófilos e células NK e na ausência de IL-17 existe excessiva ativação destas células.
Resende, D.P.; Costa, A.C.; Nogueira, V.S.; Costa-Júnior, A.O.; Santos, B.P.O.; Castro, R.A.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
48. Níveis elevados de IL-8 no soro de usuários de drogas ilícitas.
Ribeiro, C.B.; Santana, N.S.P.; Sousa, J.B.; Silva, G.G.; Castro, F.O.F.; Borges, A.F.; Pfrimer, I.A.H.; Fonseca, S.G.
49. Papel funcional de TRIB-1 nas células T CD4 reguladoras na infecção pelo HIV.
Santana, N.S.P.; Ribeiro, C.B.; Castro, F.O.F.; Borges, A.F.; Godoi, P.H.S.; Antonelli, A.C.B.; Fonseca, S.G.
50. Recombinant BCG (rBCG-CMX) infection induces anti-inflammatory profile in lung macrophages.
Santos, B.P.O.; Resende, D.P.; Costa, A.C.; Nogueira, S.V.; Costa-Júnior, A.O.; Castro, R.A.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.
51. Análise das alterações na memória semântica no envelhecimento e na fase inicial da doença de Alzheimer e das suas correlações com os níveis séricos do TNF- α .
Santos, L.L.E.; Borges, M.A.; Molinari-Madlum, E.E.WI.
52. Padronização de ensaio imunoenzimático para pesquisa da imunoglobulina e (IGE) específica para antígenos de *L. (V.) braziliensis*.
Lopes, N.; Moura, A.M.; Matos, G.G.; Pereira, L.I.A.; Ribeiro-Dias, F.; Dorta, M.L.
53. Produção de IL-12p40, IL-23 e no por uma linhagem celular murina caracterizada como célula dendrítica após estímulos com *Toxoplasma gondii*
Oliveira, P.G.; Moura, C.G.; Brandão, N.A.A.; Oliveira, M.A.P.

PARASITOLOGIA

54. Estudo da dinâmica de crescimento de cisticercos de *Taenia crassiceps*, cepa WFU, em camundongos BALB/c fêmeas.
Almeida, M.T.; Fraga, C.M.; Vinaud, M.C.
55. Formulação de *Metarhizium anisopliae* em água ou óleo: um estudo do efeito do calor sobre a germinação de conídios na cutícula de *Rhipicephalus sanguineus*.
Barreto, L.P.; Luz, C.; Arruda, W.; Fernandes, E.K.K.
56. Virulência de propágulos de *Metarhizium anisopliae* s.l. e *Metarhizium robertsii* para larvas de *Rhipicephalus microplus*.
Bernardo, C.C.; Jácomo, L.R.S.; Jardim, S.M.V.; Luz, C.; Fernandes, E.K.K.

57. Isolamento e caracterização de espécies de *Leishmania* de pacientes com leishmaniose tegumentar americana (LTA) no laboratório de imunobiologia das leishmanioses do IPTSP/UFG, de 2011 a 2014.
Brandão, N.A.A.; Oliveira, M.A.P.; Ribeiro-Dias, F.; Dorta, M.L.
58. Avaliação retrospectiva das infecções enteroparasitárias em Gurupi, TO no período de 2012-2013.
Carvalho, A.M.C.; Vinaud, M.C.
59. Efeito de *Toxoplasma cylindrosporum* em adultos de *Aedes aegypti*.
Catão, A.M.L.; Rocha, L.F.N.; Rodrigues, J.; Sousa, N.A.; Marques, C.S.; Fernandes, E.K.K.; Luz, C.
60. Genotipagem do gene *KDR* e análise de resistência de larvas e adultos de *Aedes aegypti* de Goiânia-GO a inseticidas.
Chapadense, F.G.; Cravo, P.V.L.; Fernandes, E.K.K.; Martins, A.J.; Lima, J.B.P.; Carrara, L.S.; Rocha, W.T.; Santos, A.H.
61. Estudo da interação da miltefosina com as membranas de *L. (Leishmania) amazonensis* e macrófagos peritoneais por ressonância paramagnética eletrônica.
Fernandes, K.S.; Dorta, M.L.; Souza, P.E.N.; Alonso, A.
62. Alterações do metabolismo energético de cisticercos de *Taenia crassiceps*, após exposição *in vitro* a derivado benzimidazólico.
Fraga, C.M.; Bocanegra, R.C.; Ambrosio, J.R.; Reynoso, O.A.; Campos, A.H.; Castro, A.M.; Vinaud, M.C.
63. Infecção de *Triatoma infestans* por *Beauveria bassiana*: expressão de genes que codificam para toxinas fúngicas e proteínas da imunidade humoral de triatomíneos, em função do tempo de infecção.
Lobo, L.S.; Fernandes, E.K.K.; Luz, C.; Juárez P.; Pedrini N.
64. *Nasonia vitripennis* (Walker) (Hymenoptera: Pteromalidae) as parasitoid flies collected in the south goiás and west Minas Gerais, Brazil.
Marchiori, C.H.
65. Natural enemy of flies collected in the south goiás and west Minas Gerais, Brazil.
Marchiori, C.H.
66. Desenvolvimento de colônias de *Metarhizium* spp. em condições de estresse térmico, e termotolerância de conídios formulados com diferentes adjuvantes.
Muniz, E.R.; Paixão, F.R.S.; Luz, C.; Fernandes, E.K.K.
67. Prevalência de parasitos intestinais em gatos errantes em Goiânia-Goiás: ênfase no diagnóstico do *Toxoplasma gondii* e avaliação da acurácia de técnicas parasitológicas.
Rezende, H.H.A.; Avelar, J.B.; Storchio, H.R.; Vinaud, M.C.; Castro, A.M.
68. Avaliação de diferentes lotes de soro fetal bovino para preparo de meio de cultura para *Leishmania (viannia) braziliensis*.
Santos, J.C.; Gomes, C.M.; Ávila, L.R.; Nunes, T.N.; Oliveira, M.A.P.
69. *Cysticercus bovis*: infecção em carcaças sob inspeção federal em Gurupi, TO, Brasil.
Silva, T.F.M.; Lino Junior, R.S.; Vinaud, M.C.
70. Identificação de similaridades proteína-proteína para o reposicionamento de fármacos para *Leishmania* spp.
Silva, D. C.; Andrade, C. H.
71. Atividade inseticida de *Persea americana* (Lauracea) sobre *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae) evidenciada por modificações morfohistológicas.
Guimarães, A.D.B.; Arruda, W.; Silva, H.H.G.; Silva, I.G.
72. Frequência de malária no município de Imperatriz, região sudoeste do Estado do Maranhão, Brasil.
Braga, G. M.S.; Morais, D.G.; Azevedo, S.A.; Torres, S.X.; Sousa, T. M.

PATOLOGIA

73. Avaliação da resposta inflamatória local em modelo experimental de cisticercose subcutânea por *Taenia crassiceps* nas linhagens BALB/c convencional e deficiente para o gene de IL-4.
Buzaim-Lima, S.; Pereira, I.M.; Lima, R.M.; Lopes, V.B.; Lino-Junior, R.S.
74. Avaliação da vascularização tumoral em neoplasias de glândulas salivares.
Carmo, G.M.; Silva, J.M.L.; Soave, D.F.; Oliveira, F.A.; Duarte, E.C.; Celes, M.R.N.
75. Avaliação da atividade cicatrizante do extrato de *Aloe vera* em queimaduras experimentalmente provocadas em ratos.
Guadalupe, G.D.C.; Lino-Junior, R.S.
76. Granuloma na encefalite experimental induzida por antígenos de cisticercos de *Taenia crassiceps*.
Matos-Silva, H.; Milhomem, A.C.; Lino-Júnior, R.S.
77. Avaliação da resposta imune na neurocisticercose experimental.
Moura, V.B.L., Lima, S.B., Silva, H.M., Oliveira, M.A.P., Vinaud, M.C., Loyola, P.R.A.N., Lino-Júnior, R.S.
78. Esponja de quitosana na reparação de defeitos ósseos em ratos.
Santos, K.S.; Paulo, N.M.; Menezes, L.B.; Mendes, F.F.; Miguel, P.M.; Celes, M.R.N.; Santos, F.J.R. dos; Oliveira, J.F.
79. Macrófagos, linfócitos, granzima B e fibrose no miocárdio de idosos autopsiados portadores de cardiopatia chagásica crônica.
Silva, J.M.L.; Rezende, J.E.; Carmo, G.M.; Veríssimo, E.C.B.D.; Machado, J.R.; Reis, M.A.; Celes, M.R.N.; Menezes, L.B.; Oliveira, F.A.
80. Quantificação de mastócitos no miocárdio em idosos portadores de cardiopatia chagásica crônica.
Vilela, J.E.R.; Moreira J.L.S.; Carmo, G.M.; Veríssimo, E.C.B.D.; Machado, J.R.; Reis, M.A.; Celes, M.R.N.; Menezes, L.B.; Oliveira, F.A.
81. Análise comparativa do efeito do laser de baixa potência e do ultrassom na cicatrização de ferida por queimadura em modelo experimental com diabéticos.
Fantinati, M.S.; Mendonça, D.E.O.; Fantinati, A.M.M.; Moura, V.B.L.; Loyola, P.R.A.N.; Lino Jr, R.S.
82. Estudo epidemiológico de lesões neoplásicas de glândulas salivares do hospital de clínicas de Ribeirão Preto.
Soave, D. F.; Duarte, A.; Passador-Santos, F.; Celes, M. R. N.; Ribeiro-Silva, A.

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

83. Doenças oportunistas em portadores do vírus da imunodeficiência humana na região sudoeste do Estado de Goiás: um estudo descritivo.
Ferreira, W.S.; Dias, R.F.G.; Tavares, C.
84. Detecção de *Cryptosporidium* spp. em água de uso e consumo humano da cidade de Goiânia, Goiás, Brasil.
Maciel, I.M.; Santos, S.F.O.; Garcia-Zapata, M.T.A.; Souza, M.S.; Meireles, M.V.; Peralta, R.H.S.; Silva, H.D.
85. Soroprevalência da infecção pelo vírus da hepatite e em transplantados renais em Goiânia - resultados preliminares
Oliveira, J.M.N.S.; Freitas, N.R.; Silva, S.M.; Silva, A.M.C.; Oliveira, B.R.; Botelho, S.M., Martins, R.M.B.

SAÚDE COLETIVA/EPIDEMIOLOGIA

86. Recorrência de incapacidade para o trabalho e os seus fatores de risco entre servidores públicos municipais de Goiânia.
Leão, A. L. M.; Barbosa-Branco, A.; Steenstra, I.A.; Cole, D.C.; Turchi, M.D.

87. Caracterização clínico-epidemiológica de pacientes com dengue durante as epidemias de 2012 e 2013 no centro-oeste do Brasil.
Argolo, A.F.L.T.; Rocha, B.A.M.; Silveira, L.A.; Guilarde, A.; Tassara, M.; Silva, P.T.F.; Junqueira, I.C.; Féres, V.C.R.; Siqueira-Junior, J.B.; Martelli, C.M.T.
88. Análise de custos do programa de matriciamento e rastreamento do câncer de boca em Goiás FO-UFG / ACCG / SESGOIÁS/ SMS-Goiânia.
Barbosa, F.T.L.; Viandelli, M.B.; Costa, N.L.; Ribeiro-Rotta, R.F.; Itria, A.
89. Cobertura vacinal em adolescentes e adultos jovens de um assentamento urbano na região noroeste de Goiânia, Goiás.
Carvalho, P.M.R.S.; Guimaraes, R.A.; Martins, N.A.; Matos, M.A.
90. HPV em mulheres indígenas do Brasil: revisão integrativa.
Lainscek, F.G.T.; Freitas-Junior, R.
91. Frequência de meningite no município de Imperatriz, região sudoeste do Estado do Maranhão, Brasil, no período de 2007 a 2012.
Sousa, R.B.; Silva, C.S.; Porto, E.V.; Braga, G.M.S.
92. Impacto dos óbitos de motociclistas na tendência das taxas de mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) nas unidades federadas: análise de série temporal no Brasil, 2000-2011.
Mandacariú, P.M.P.; Morais Neto, O.L.; Malta; D.C.; Silva, M.M.A.
93. Avaliação do impacto da lei seca nas unidades federadas: análise de série temporal da mortalidade por acidentes por transporte terrestre (ATT) no Brasil, 2000-2011.
Mandacariú, P.M.P.; Morais Neto, O.L.; Malta; D.C.; Silva, M.M.A.
94. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial sistêmica auto-referida entre trabalhadores da prefeitura de Goiânia.
Barreira, L.M.S.A.; Leão, A. L.M.; Turchi, M.D.

BIOTECNOLOGIA

95. Perfil de degradação de fenol por bactérias isoladas de mangue, Guarapari, ES, Brasil.
Almeida, A.P.S.; Oliveira, B.F.R.; Ferreira-Neto, P.J.; Carrim, A.J.I.; Vieira, T.M., Soares, R.S.; Rodrigues, A.A.; Forzani, M.V.A.; Wentzel, L.C.; Vieira, J.D.G.
96. Aplicação de anticorpos Anti-IgG produzidos no CEPRACO/UFG na quantificação de imunoglobulinas humana.
Carvalho, J.V.B.; Junqueira, I.C.; Crespo, A.M.C.; Oliveira, C.R.; Silveira, L.A.
97. Análise da expressão diferencial de genes de β -expansina em tecidos de cana-de-açúcar.
Faria, F.P. de; Noletto, L.P.A.C.; Siqueira, S.J.L. de.
98. Isolamento de actinobactérias de solo de cerrado e triagem de produção da enzima l-glutaminase, anti-leucêmica.
Ferreira-Neto, P.J.; Vieira, J.D.G.; Oliveira, B.F.R.; Vieira, T.M.
99. Participação de adjuvantes associados a macrófagos ativados *in vitro* na resolução do tumor experimental.
Freitas, J.A.F.; Liberato, B.F.M.; Resende, D.C.; Saraiva, G.; Praxedes, L.K.S.; Oliveira, C.R.; Amaral, A.C.; Oliveira, F.A.; Silveira, L.A.
100. Solubilização de fosfato e produção de AIA por isolados de rizosfera de alfaca.
Soares, R.S.; Ribeiro, I.D.A.; Oliveira, B.F.R.; Rodrigues, A.A.; Vieira, J.D.G.
101. Análise *in vitro* da atividade antimicrobiana de biomoléculas produzidas por isolados de actinobactérias do solo.
Oliveira, B.F.R.; Ferreira-Neto, P.J.; Moreira, J. C.; Gomes, R. P.; Vieira, J.D.G.

OUTRAS ÁREAS

102. Isolamento de *Metarhizium anisopliae* a partir da hemolinfa de *Periplaneta americana*.
Machado, J.A.R.; Campos, R.H.; Rodrigues, J.; Gutierrez, C.A.; Lopez Lastra, C.C.; Garcia, J.J.; Fernandes, E.K.K.; Luz, C.
103. Avaliação *in vitro* da citotoxicidade de complexos de rutênio (II) em leucemia mielóide crônica.
Moreira, D.S.; Mello, F.M.S.; Lima, A.P.; Batista, A.A.; Lacerda, E.P.S.

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO ÍON FERRO NO CRESCIMENTO *IN VITRO* DE *Mycobacterium massiliense*

Fonseca, B.C.O.¹; Rocha, V.L.¹; Junqueira-Kipnis, A.P.¹; Kipnis, A.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: beatrizcristinaof@gmail.com

Com o intuito de contribuir para os estudos que analisam o envolvimento do íon ferro no sucesso de infecções causadas pelo *Mycobacterium massiliense* no hospedeiro e para contribuir com o entendimento dos mecanismos de captação de ferro utilizados pela micobactéria, avaliou-se o crescimento de *Mycobacterium massiliense*, na presença e na depleção do íon ferro, *in vitro*. A cepa GO-06 de *M. massiliense* foi cultivada em meio mínimo na ausência e na presença de concentrações crescentes de ferro e na presença e ausência de tween 80. Em seguida foi realizada a leitura de densidade ótica dessas culturas, por espectrofotometria, para avaliação da influência do ferro sobre o crescimento da micobactéria. Então foi realizado o plaqueamento das culturas e confirmação do crescimento bacteriano através de contagem das unidades formadoras de colônias e cálculo aproximado da concentração de células presente em cada uma das condições de cultivo. As culturas de *M. massiliense* em ausência de ferro apresentaram valores de densidade ótica menores e, conseqüentemente, menor taxa de crescimento em relação às culturas contendo 0,12 mM, 0,03 mM e 0,01 mM de ferro, que apresentaram crescimento bacteriano similar à cultura em meio com concentrações normais de ferro. Além disso, as culturas contendo tween 80 também apresentaram valores mais altos de densidade ótica. A presença do íon ferro se mostrou importante para o crescimento normal de *Mycobacterium massiliense in vitro*, informação relevante nos estudos de avaliação da influência da concentração do ferro sobre a expressão do gene *mbtB* de *Mycobacterium massiliense* e na produção de um sideróforo.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG.

Staphylococcus aureus RESISTENTES À METICILINA (MRSA): RESISTÊNCIA ASSOCIADA E MULTIRRESISTÊNCIA

Rodrigues, G.¹; Pena, D.R.¹; Kobayashi, C.C.B.A.²; Vieira, J.D.G.²; Sadoyama, G.¹

1. Laboratório de Bioquímica e Microbiologia – Regional Catalão/UFG.
 2. Laboratório de Microbiologia Ambiental e Biotecnologia, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG, Goiânia, Goiás, Brasil.
- E-mail: gust4vo.nunes@gmail.com

Emergência de resistência a uma classe de antimicrobiano após exposição a uma diferente classe tem apresentado uma grande importância clínica entre *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina/oxacilina (MRSA), microrganismos frequentemente envolvidos na etiologia de infecções de corrente sanguíneas associadas a presença de dispositivos invasivos intravasculares. O escopo deste trabalho foi verificar a associação da resistência do MRSA entre antimicrobianos de diferentes classes e multirresistência. As amostras foram identificadas por testes bioquímicos tradicionais e o teste de suscetibilidade foi realizada pelo antibiograma por disco-difusão de acordo com o CLSI. Resistência antimicrobiana aumentada a uma droga na presença e ausência de resistência à outra droga foi calculada para todas as combinações através do risco relativo (RR), com diferenças consideradas estatisticamente significantes para valor de $p < 0,05$. As amostras MRSA isoladas de sangue apresentaram resistência a múltiplos antimicrobianos, com destaque para resistência a clindamicina (85%), eritromicina (75%), gentamicina (67%) e ciprofloxacina (60%). Nas amostras isoladas de ponta de cateter taxas elevadas foram detectadas para a sulfametozaxol-trimetoprima (97%), eritromicina (85%), ciprofloxacina (82%). No total, três amostras apresentaram resistência à linezolida. Não foi detectada resistência à vancomicina e tigeciclina. Houve uma relação óbvia entre resistência à oxacilina e a outros agentes antimicrobianos entre os isolados de MRSA. Resistência associada pronunciada entre drogas foi observada para isolados de *S. aureus* isolados de sangue, particularmente entre rifampicina e clindamicina (RR=2,28), eritromicina (RR=2,59) e gentamicina (RR=2,1). Nos isolados de ponta de cateter destaca-se a resistência associada entre Sulfametoxazol e ciprofloxacina (RR=3,66), rifampicina (RR=18,45); rifampicina e clindamicina (RR=3,63), eritromicina (RR=3,63). Verifica-se assim, do ponto de vista epidemiológico, que a realização das culturas e antibiograma, na determinação do perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos e a resistência associada, são importantes não só para determinar os antimicrobianos utilizados na terapêutica empírica primária de infecções graves, mas também na escolha de uma droga antimicrobiana alternativa efetiva, em caso de falha ou limitação no tratamento empírico primário.

PREVALÊNCIA DE COLONIZAÇÃO NASOFARINGEANA POR *Streptococcus pneumoniae* EM CRIANÇAS QUE FREQUENTAM CRECHES NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

Guerreiro, T.C.¹; Andrade, A.L.¹; Ternes, Y.M.¹; Minamisava, R.²; Vieira, M.A.³; Lamaro-Cardoso, J¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Enfermagem/UFG

3. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

E-mail: taina_guerreiro@hotmail.com

Streptococcus pneumoniae é o patógeno responsável pela maior taxa de morbidade e mortalidade em crianças, principalmente em países em desenvolvimento. A nasofaringe é a porta de entrada para o pneumococo e sua colonização é a chave para a transmissão horizontal desse patógeno na comunidade. Crianças constituem o principal reservatório de *S. pneumoniae* e aquelas que frequentam creches possuem maiores taxas de colonização. As vacinas pneumocócicas conjugadas protegem contra as doenças pneumocócicas causadas pelos sorotipos vacinais, atuando também na proteção contra a colonização pelos mesmos sorotipos. A vacina pneumocócica conjugada 10-valente (PCV10) foi introduzida no Brasil em 2010, para crianças menores de dois anos. Este trabalho é um estudo de base populacional que foi conduzido imediatamente após a introdução da PCV10 para determinar a taxa de portador desse patógeno em crianças que frequentam creches no município de Goiânia. Foram coletados, entre outubro e novembro de 2010, 1.227 swabs de nasofaringe de crianças entre 36-59 meses que frequentavam creches em Goiânia. Os swabs foram acondicionados em tubos criogênicos contendo 1 mL do meio de transporte STGG. Para o isolamento e identificação do *S. pneumoniae*, 200 µL STGG/swab foram incubados por 6h em caldo enriquecido (5 mL do caldo Todd-Hewitt + 0,5% de extrato de levedura + 1 mL de soro de coelho), a 37°C e 5% de CO₂. Em seguida, alíquotas de 10 µL do caldo enriquecido/STGG foram semeadas em placas de ágar sangue e incubadas nas mesmas condições. Colônias sugestivas de pneumococo foram identificadas pela sensibilidade à optoquina e bile solubilidade. Apenas uma colônia de cada morfotipo foi identificada. A prevalência de portador de pneumococo foi de 55,30% (IC 95% 52,49% - 58,1%). Foram considerados fatores de risco para colonização pneumocócica o tempo de frequência em creche superior a 24 meses (p=0,011), o número de habitantes na casa da criança superior a 4 (p<0,001) e 2 ou mais crianças menores que 10 anos de idade (p<0,001) que residem na mesma casa da criança. Nossos achados reforçam que a colonização por esse microrganismo é comum entre crianças, principalmente em ambientes que favorecem o estrito contato físico, como as creches. Os resultados obtidos neste estudo serão utilizados como base para avaliação do efeito indireto da vacinação na colonização por *S. pneumoniae* e perfil de sorotipos circulantes em crianças após três anos da introdução da vacina.

Apoio financeiro: CNPq.

ISOLAMENTO DE CEPAS ENDOFÍTICAS A PARTIR DA FOLHA DE CAPIM-LIMÃO PRODUTORAS DE CELULOSE BACTERIANA

Gomes, R.P.¹; Catulio, C.T.²; Figueiredo, I.A.O.³; Oliveira, B.F.R.³; Vieira, T.M.³; Vieira, J.D.G.³

1. Laboratório de Microbiologia Ambiental e Biotecnologia, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: raylanepgomes@gmail.com / jdgvieira62@yahoo.com.br

A celulose (C) é um biopolímero muito utilizado com vasta aplicação industrial, desde a produção de papel até a medicina, tornando-se uma das matérias primas mais utilizadas e comercializadas, com um grande mercado em volta deste produto. Devido ao grande impacto ambiental, um aumento da demanda pela C, e também ao fato de que os vegetais, principais fontes de C, não fornecem uma matéria prima pura, de alta qualidade e bom desempenho para todas as suas diversas aplicações, pesquisas vem sendo desenvolvidas para a produção de C de origem bacteriana em escala industrial. A celulose bacteriana (CB) é considerada um exopolissacarídeo, produto de excreção de bactérias do gênero *Gluconobacter* e *Acetobacter*, principalmente, com um grande potencial biotecnológico e comercial, pois suas características se sobressaem à C convencional. Sendo assim, estudos estão sendo feitos para obtenção de cepas com um elevado índice de produção e padronização. Este trabalho teve como objetivo a obtenção de cepas de bactérias endofíticas isoladas a partir da folha do capim limão com a capacidade de produção da CB. Para a obtenção das cepas, folhas de capim limão foram cortadas e inoculadas em meio de cultura líquido ALABAN e HS e incubadas em estufa por 48 horas. Após o crescimento em meio líquido, o isolamento foi realizado em meio sólido, repetindo este procedimento 5 vezes. As colônias isoladas foram testadas quanto a capacidade de produção de catalase, teste indicativo de bactérias do gênero *Gluconobacter* e *Acetobacter* e coloração de Gram. A conservação dos isolados foi feito em glicerol 15% e armazenamento em freezer a -20°C. Foram obtidos quatro isolados endofíticos a partir da folha de capim limão. O meio de isolamento HS demonstrou ser mais efetivo para o isolamento que o meio ALABAN, pois este não propiciou o crescimento de isolados nas condições testadas. Nos resultados da coloração de Gram foi possível observar isolados bastonetes gram positivos, diferenciando da literatura que indica que as cepas produtoras de celulose bacteriana dos gêneros *Gluconobacter* e *Acetobacter* são gram negativas. Todos os isolados crescidos em meio líquido apresentaram formação de uma película indicando a produção de um polissacarídeo, enquanto que, em meio sólido, produziram uma goma de característica celulósica. Estudos estão sendo realizados para a caracterização molecular destes isolados e a produção da celulose em diferentes fontes de nutrientes visando sua produção comercial.

Pseudomonas aeruginosa EM FERIDAS CRÔNICAS DE PACIENTES DA ATENÇÃO BÁSICA DE GOIÂNIA, GO: PREVALÊNCIA E FENÓTIPO DE RESISTÊNCIA

Pereira, M R.²; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.¹; Inácio, M.M.³; Ribeiro, E.L.¹; Barbosa, M.A.²; Rodrigues, E G.²; Vieira, J.D.G.¹; Lopes, P.C.M.³; Vilela, M.S.²; Santos, S.L.V.²; Faleiro, A.H.⁴; Leão, I.O.A.²; Prado-Palos, M.A.²;

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
 2. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG);
 3. Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (ICB-UFG);
 4. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiânia (FF-UFG).
- E-mail: moises.biomed@gmail.com

Pseudomonas aeruginosa representa um problema endêmico no Brasil, sendo frequentemente encontrada entre os principais agentes de infecções relacionadas à assistência à saúde (IrAS). A importância clínica e epidemiológica desta bactéria se deve, sobretudo, a múltipla resistência aos antimicrobianos disponíveis e comumente empregados na prática terapêutica. Esta característica, somada à eficiente capacidade de produzir alginato e de formar biofilme, dificulta o tratamento das infecções e contribui para o estado de cronicidade. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e caracterizar o fenótipo de resistência aos antimicrobianos de *P. aeruginosa* isoladas de feridas crônicas de pacientes atendidos em salas de curativos da atenção básica do município de Goiânia, Goiás. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, realizado em cinco salas de curativos no período de maio/2013 a junho/2014. Coletou-se *swab* do leito das feridas, conforme técnica proposta por Levine e colaboradores. Os espécimes foram cultivados em meios de cultura seletivos e os micro-organismos caracterizados por metodologias padronizadas. Participaram do estudo 30 pacientes, dos quais foram analisadas 30 feridas. Destas, oito (26,7%) foram positivas para *P. aeruginosa*. Foi isolado um total de 12 cepas, sendo que em quatro feridas foram isoladas duas bactérias fenotipicamente diferentes. Dentre as *P. aeruginosa* analisadas, 75,0% apresentaram resistência ao imipenem, 33,3% apresentaram sensibilidade reduzida ao aztreonam, 25,0% à ceftazidima e 25,0% à ciprofloxacina. Todos (100,0%) os isolados foram sensíveis à gentamicina e ampicilina. Não foi observada a produção fenotípica da enzima metalo-beta-lactamase. Os resultados evidenciam uma elevada prevalência de *P. aeruginosa* resistente ao imipenem (carbapenêmico) nas feridas de pacientes da atenção básica. Este é um dado preocupante, pois o imipenem constitui droga de escolha para o tratamento de infecções por bactérias multirresistentes. Tais informações devem subsidiar medidas para o uso racional deste carbapenêmico na atenção básica e no tratamento de feridas crônicas, bem como medidas de prevenção e controle da transmissão/ disseminação de *P. aeruginosa* nos serviços de saúde e na comunidade.

Apoio financeiro: Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).

FATORES ASSOCIADOS A INFECÇÃO POR *T. pallidum* EM PACIENTES MASCULINOS

Macedo, C.F.C.¹; Silva, L.M.¹; Vasconcelos, D.P.¹, Sadoyama, G.¹

1. Laboratório de Bioquímica e Microbiologia – Regional Catalão-UFG.

E-mail: cfmacedo@gmail.com

No Brasil, como na maioria dos países em desenvolvimento, os dados sobre as DST, excluindo o HIV, são escassos. Infecções por *Treponema pallidum*, agente etiológico da sífilis, representam grave problema de saúde pública. Neste estudo buscamos conhecer o perfil dos pacientes masculinos infectados por *T. pallidum* no município de Catalão-GO. Um estudo transversal com amostra de conveniência, na população masculina atendida em ambulatório de urologia foi realizado no período de dezembro/2013 a agosto/2014. O diagnóstico de infecção foi determinado por característica clínicas e sorológicas através do FTA-ABS. A análise estatística foi realizada pela determinação das frequências, teste t-Student e teste do qui-quadrado, bem como a determinação do OR (*odds ratio*), comparando pacientes infectados e não infectados. O presente projeto foi aprovado pelo CEP/UFG n° 640.871/2014. Diferenças estatisticamente significantes foram consideradas para um $p < 0,05$. Foram incluídos neste estudo, 46 pacientes masculinos, sendo que 12 eram positivos para o *T. pallidum*. A idade médias dos pacientes foi de $35,63 \pm 14,41$ anos e renda média R\$ $1730,15 \pm 1181,67$. Não foi detectado diferenças significantes em relação ao grupo infectado por *T. pallidum* e não infectados em relação a: idade, prática sexual, comportamento sexual, número de parceiros fixos, utilização de álcool, uso de drogas ilícitas, tabagismo, transfusão de sangue, diagnóstico prévio de outras DSTs, presença de tatuagem e piercing. Pacientes com parceiras fixas apresentaram menor chance de contrair a doença ($p=0,003$; OR=0,11, IC=0,02-0,754). A utilização de preservativo foi frequente no grupo positivo para o *T. pallidum* [91%; $p < 0,001$; OR=14,93; IC=1,72-129,50), no entanto apenas 4 pacientes relataram fazer uso de preservativo em todas as relações e somente dois faziam uso durante toda a relação sexual. Os fatores de riscos identificados aparecem como importantes indicadores para a estruturação de estratégias de controle das infecções causadas por *T. pallidum* junto à população masculina, bom como pode fornecer dados para políticas de implantação de um serviço especializado no atendimento às DSTs masculinas.

Apoio Financeiro: FAPEG

PREVALÊNCIA E TIPAGEM MOLECULAR DE *Staphylococcus aureus* E *Staphylococcus aureus* RESISTENTES À METICILINA (MRSA) ISOLADOS DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO

Neves, L.S.¹; Oliveira, N.D.²; Chagas, C.³; Lamaro-Cardoso, J.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG)..

2. Instituto Biotec Anápolis-GO.

3. Metrobus Transporte Coletivo S/A.

E-mail: lorraneveves@gmail.com

A grande aglomeração e circulação de pessoas nos veículos de transporte público aliado às práticas higiênicas insuficientes contribuem para que o ambiente do sistema de transporte coletivo seja um fator de risco para a segurança e saúde da população usuária. Os ônibus e catracas das plataformas/terminais de integração podem atuar como fômites de disseminação microbiana. *Staphylococcus aureus* são importantes patógenos associados a várias infecções relacionadas com a assistência em saúde e com a comunidade apresentando elevadas taxas de morbi-mortalidade. Sua variante de resistência, MRSA, possui grande versatilidade de estratégias de patogenicidade e capacidade de sobrevivência em vários ambientes complicando o manejo das infecções associadas à estas bactérias. O objetivo desse estudo foi determinar a prevalência de *S. aureus* e MRSA isolados das barras fixas verticais/horizontais dos ônibus e catracas dos terminais/plataformas da linha Leste-Oeste do município de Goiânia-GO, determinar o perfil de suscetibilidade dos *S. aureus* isolados e caracterizá-los molecularmente. No período compreendido entre setembro de 2012 a maio de 2013, 852 swabs foram coletados das barras fixas das portas de entrada/saída dos 90 ônibus circulantes na linha Leste-Oeste, além das catracas das 19 plataformas e dos 5 terminais. Procedimentos microbiológicos padronizados foram utilizados para isolamento e identificação dos estafilococos. Os micro-organismos identificados como *S. aureus* foram submetidos ao teste de disco difusão e PCR convencional para caracterização genotípica. Ao todo, 147 isolados foram identificados como *Staphylococcus aureus*, totalizando uma prevalência de contaminação para os ônibus de 24,6%, para as plataformas de 23,5% e para os terminais de 20,8%. A prevalência de MRSA entre os isolados de *S. aureus* foi de 1,4%. Entre os *S. aureus*, 9 (6,1%) foram positivos para a detecção do gene PVL. Vários perfis de suscetibilidade antimicrobiana foram identificados, e o fenótipo conhecido como iMLSB pôde ser detectado em 39,4% dos isolados. Os resultados encontrados sugerem que tanto os *S. aureus* como os MRSA, possuindo perfis de suscetibilidade e virulência diferenciados, estão inseridos na comunidade podendo ser transmitidos entre indivíduos por intermédio de fômites. Medidas higiênicas e sanitárias devem ser tomadas tanto pelos usuários do transporte público coletivo, como pelas empresas responsáveis, evitando a disseminação de isolados de origem comunitária e hospitalar.

PROSPECÇÃO DE PEPTÍDEOS DERIVADOS DAS PEÇONHAS DE ANIMAIS DA REGIÃO CENTRO OESTE E EXTRATOS VEGETAIS DE PLANTAS DO CERRADO COM ATIVIDADE ANTIMICOBACTERIANA

Neves, R.C.¹; Schwartz, E. N. F.²; Mortari, M. R.²; Gonçalves, J. C.²; Kipnis, A.¹ e Junqueira-Kipnis, A. P.¹

1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2- Instituto de Ciências Biológicas/UnB

E-mail: rogeriocdasneves@hotmail.com

Surtos causados por micobactérias atípicas são consideradas emergentes no Brasil e têm sido associados a procedimentos invasivos, como a laparoscopia, artroscopia e cirurgia estética, e uma série de surtos hospitalares relacionados a vídeo laparoscopia ocorreu em alguns estados brasileiros, e em Goiás. O tratamento de micobacterioses envolve drogas altamente tóxicas que apresentam efeito esterilizante relativo. Portanto, a busca de novas drogas ou moléculas biológicas com atividade micobactericida têm sido alvo de vários estudos. O objetivo deste estudo foi prospectar biomoléculas da fauna e da flora do cerrado e do pantanal para a atividade micobactericida *in vitro* contra “*Mycobacterium massiliense*” (GO06). Extratos de plantas do cerrado e peptídeos derivados do veneno de vespa e de escorpião foram avaliados por microdiluição em caldo, determinando a concentração inibitória mínima. Para os peptídeos com atividade micobactericida, o potencial dano causado à parede celular da micobactéria foi analisado por microscopia eletrônica. A toxicidade e a ação dos peptídeos com potencial uso farmacológico foram avaliados em culturas de macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c infectados com “*M. massiliense*”. Dentre os extratos de planta avaliados, os extratos BEPAN 19, 24, 27, 36, 50 e 76 inibiram o crescimento bacteriano, sendo BEPAN 36, o mais eficiente, pois em baixas concentrações inibiu 100% do crescimento bacteriano (0,14µg/mL). Dentre os peptídeos avaliados os que apresentaram atividade micobactericida foram: Agelaia-MP, Polybia-MPII e AVA, derivados de veneno de vespa e os peptídeos de escorpião, AMP 1, 2, 4, 6 e 8. Ao avaliar o potencial uso farmacológico dos peptídeos bactericidas, o peptídeo AVA não apresentou toxicidade para culturas de macrófagos e conseguiu reduzir o número de bactérias nas culturas infectadas com “*M. massiliense*”. Neste trabalho identificou-se 6 extratos de plantas do Pantanal, três peptídeos derivados da peçonha de vespa e cinco peptídeos derivados de veneno de escorpião com atividade micobactericida demonstrando a potencialidade farmacológica das biomoléculas proporcionando a base para estudos futuros de ensaios pré-clínicos e de prospecção de novas biomoléculas.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG e Rede Pro Centro-Oeste

PERFIL DE SUSCETIBILIDADE DE *Staphylococcus aureus* RESISTENTES À OXACILINA (ORSA) ISOLADOS DE SANGUE E PONTA DE CATETER

Pena, D.R.¹; Rodrigues, G.¹; Kobayashi, C.C.B.A.²; Vieira, J.D.G.²; Sadoyama, G.¹.

1. Laboratório de Bioquímica e Microbiologia – Regional Catalão-UFG.
 2. Laboratório de Microbiologia Ambiental e Biotecnologia, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG, Goiânia, Goiás, Brasil.
- E-mail: dellana_rosa@hotmail.com

Infecções de corrente sanguínea (ICS) causadas por *S. aureus* requerem terapia antimicrobiana sistêmica. *S. aureus* multirresistentes dificultam o tratamento devido às poucas opções terapêuticas. O objetivo deste trabalho foi verificar o perfil de suscetibilidade de amostras de *S. aureus* isoladas de sangue e ponta de cateter a diferentes classes de antimicrobianos e multiresistência. Os testes de suscetibilidade foram realizados de acordo com as normas do CLSI. O presente trabalho faz parte de um projeto maior aprovado no Comitê de Ética CEP/HUGO/SES N° 084/08. Do total de 602 amostras isoladas de cocos gram-positivos, foram identificadas 268 cepas de *Staphylococcus aureus*, sendo 233 (87%) cepas resistentes à oxacilina (ORSA) e 35 (13%) sensíveis à oxacilina (OSSA). Em relação ao espécime clínico, foram identificadas 128 (47,7%) no sangue e 140 (52,2%) em ponta de cateter. Na análise da distribuição do ORSA e OSSA por unidade, identificou-se maior incidência de ORSA na unidade de terapia intensiva (36%), clínica médica (30%) e centro cirúrgico (18%). Em relação à resistência do ORSA e OSSA a distintas classes de antimicrobianos em ponta de cateter e sangue, foram identificadas diferenças estatisticamente significante para a resistência a ciprofloxacina, sulfametoxazol-trimetoprim, clindamicina, eritromicina e gentamicina. Ao analisar a taxa de amostras de ORSA e OSSA com resistência superior ou igual a três classes de antimicrobianos, observou-se que 221 (95%) amostras de ORSA e 8 (22%) cepas de OSSA apresentaram resistência superior a três classes distintas de antimicrobianos e, apenas 12 (5%) das amostras ORSA e 23 (65%) das cepas OSSA apresentaram resistência inferior a três classes. Nenhuma amostra isolada apresentou resistência à vancomicina e tigeciclina. Foi detectada uma forte correlação ($r=0,7$) de resistência da oxacilina com ciprofloxacina e clindamicina ($r>0,7$) e moderada com a sulfametoxazol-trimetoprim, eritromicina, gentamicina e linezolida ($r>0,5$). Destaca-se também a forte correlação de resistência dos isolados de *S. aureus* entre linezolida e eritromicina ($r=0,8$). Neste estudo, foi detectado amostras de ORSA/OSSA com elevada multirresistência, principalmente aos antimicrobianos utilizados na terapia primária das infecções causadas por estes microrganismos. Estudos de perfil de suscetibilidade antimicrobiana são importantes pois podem fornecer informações que permitem a elaboração de protocolos de terapia empírica mais efetiva e na implementação de medidas de prevenção e controle de infecção por microrganismos multirresistentes.

BIOPROSPECÇÃO E CBIOPROSPECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MORFO-TINTORIAL DE BACTÉRIAS PRODUTORAS DE CICLODEXTRINA GLICOSILTRANSFERASE EM AMOSTRAS DE SOLO DOS ESTADOS DE GO, MG, RS E SC

Santos Júnior, S.R.^{1,2}; Ribeiro, M.C.^{1,3}; Es, I.^{1,3}; Vieira J.D.G.¹; Amaral, A.C.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Graduação em Biotecnologia (IPTSP/UFG).

3. Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular (ICB/UFG).

E-mail: samuelslaj@hotmail.com

Ciclodextrinas (CDs) são biomoléculas cíclicas polimerizadas de glicose (α -D-glicopirranose) obtidas a partir da degradação do amido por atividade enzimática das ciclodextrinas glicosiltransferases (CGTases). As CDs podem conter seis, sete e oito moléculas de glicose sendo chamadas respectivamente de α , β e γ – ciclodextrinas, apresentando formato cônico com interior hidrofóbico e exterior hidrofílico. Em função disto, são usadas como complexos de inclusão para uma ampla variedade de substâncias que podem ter suas propriedades alteradas. As CGTases são as únicas enzimas capazes de produzir ciclodextrinas por meio de reações de transglicosilação intramolecular (ciclização) das moléculas de amido, promovendo a ligação α -(1,4). As CGTases são classificadas em α , β e γ em função do tipo de CDs que elas produzem. A principal maneira de se obter essa enzima é pelo isolamento de bactérias, principalmente de solos ricos em amido. As principais bactérias produtoras de CGTases são do gênero *Bacillus*. O propósito do trabalho foi: isolar, selecionar, identificar e caracterizar bactérias produtoras de ciclodextrina glicosiltransferase, a partir de amostras de solos dos estados de GO, MG RS e SC. As amostras foram transformadas em soluções e inoculadas em placas de petri contendo meio seletivo para bactérias produtoras de CGTase. Após o período de 48 horas foi observado o crescimento de colônias bacterianas. As colônias de interesse apresentavam ao seu redor um halo amarelo, que indica que as bactérias produzem a enzima de interesse. Foi selecionada uma colônia de cada placa, e estas foram repicadas em duas novas placas que continham meio mínimo. A seleção se deu pelo tamanho do halo produzido, tamanho da colônia e cor da colônia. As bactérias foram caracterizadas morfológicamente utilizando a coloração de gram e microscopia ótica. A capacidade de produção enzimática de cada colônia isolada foi medida pelo cálculo do índice enzimático (IE) pelo método Steer, que consiste na divisão do diâmetro do halo amarelo pelo diâmetro da colônia. Foram isoladas 12 colônias de solos dos estados de Goiás, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Minas Gerais. As amostras de bactérias isoladas de cada solo foram codificadas por S1 a S12. Todas as amostras foram caracterizadas como sendo do gênero *Bacillus*. Com este trabalho foi provado que nos biomas analisados há uma grande variedade de microrganismos com finalidade industrial que ainda não foram explorados.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES.

PERFIL DE SUSCETIBILIDADE DE *Escherichia coli* ISOLADAS DA URINA EM GESTANTES

Silva, L.M.¹; Macedo, C.F.C.¹; Vasconcelos, D.P.¹, Sadoyama, G.¹

1. Laboratório de Bioquímica e Microbiologia – Regional Catalão-UFG.

E-mail: lidiane.ufg@gmail.com

A infecção do trato urinário (ITU) é muito frequente em mulheres, principalmente em gestantes. O uso indiscriminado de antimicrobianos no tratamento de ITU induz a uma pressão seletiva, favorecendo o aparecimento de microrganismos resistentes e consequentemente dificulta o controle de ITU. O desenvolvimento da resistência bacteriana pode ser diminuído, evitando o uso indiscriminado de antimicrobianos. Para tanto, é importante se traçar um perfil, com o objetivo de se conhecer os antimicrobianos que apresentam ou não uma boa eficácia frente às diversas infecções bacterianas. Destarte, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de cepas de *E. coli* isoladas de urina proveniente de pacientes gestantes. Os testes de suscetibilidade foram realizados por difusão em agar de acordo com as normas do CLSI. A correlação de resistência entre diferentes antimicrobianos foi determinada pelo coeficiente de correlação de Spearman. O presente projeto foi aprovado pelo CEP/UFG sob nº 713.620/2014. Do total de 63 pacientes, a *Escherichia coli* foi isolada de 52 pacientes. Das 52 amostras, 12 (23%) apresentaram resistência simultânea a três antimicrobianos diferentes. Os antimicrobianos que apresentaram o maior índice de resistência foram a cefalotina (58,825), ampicilina (53,12%), sulfametoxazol-trimetoprim (44%) e ácido nalidíxico (25,64%). Taxas de resistência mais baixas foram detectadas para a ciprofloxacina (6,8%), ofloxacina (6,38%), norfloxacina (6,38%), ceftriaxona (6,38%), cefalexina (6,38%), cefotaxima (7,14%) e gentamicina (2,08%). Não foi detectada nenhuma amostra resistente à levofloxacina, cefepima e amicacina. Foi detectada uma forte correlação ($r=0,7$) de resistência da ofloxacina com norfloxacina e moderada com amicacina e gentamicina ($r>0,5$). Uma moderada correlação negativa foi encontrada em cefalexina com ampicilina e cefepima ($r>-0,4$). Os resultados encontrados demonstram que cepas de *E. coli* causadoras de infecção urinária podem ser resistentes a diversos antimicrobianos, o que consequentemente dificulta a eficácia do tratamento de ITUs. Trabalhos como este podem ajudar no conhecimento dos perfis de suscetibilidade, o que pode auxiliar em protocolos de otimização do tratamento de ITU e a redução da resistência das amostras de *Escherichia coli*.

Apoio financeiro: FAPEG

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE UMA CLÍNICA VETERINÁRIA DE PEQUENOS ANIMAIS POR *Staphylococcus* spp.

Vieira, T.M.¹; Azevedo-Filho, R.M.²; Gomes, R.P.³; Soares, R.S.³; Oliveira, B.F.R.³; Ferreira-Neto, P.J.³; Carrim, A.J.I.¹; Wentzel, L.C.P.³; Forzani, M.V.A.³; Catulio, C.T.³; Ribeiro, I.D.A.³; Vieira, J.D. G³; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O³ e Antoniosi-Filho, N.R.¹.

1. Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
 2. Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
 3. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
- E-mail: raylanepgomes@gmail.com

As superfícies dos serviços de saúde atuam como reservatório e fonte de contaminação de bactérias patogênicas e multirresistentes, sendo a análise microbiológica destes ambientes uma medida fundamental para o controle das infecções adquirida de fontes inanimadas (exógena). Entre os micro-organismos capazes de sobreviver nestas superfícies estão os *Staphylococcus*. Porém, pouco se sabe sobre esta bactéria no ambiente das clínicas veterinárias, onde a presença de animais e de matéria orgânica favorece a proliferação microbiana. Desta forma, o presente estudo objetivou pesquisar a contaminação por *Staphylococcus* de superfícies de uma clínica veterinária que atende pequenos animais em Goiânia-Goiás, bem como caracterizar o fenótipo dos isolados. O estudo, realizado de junho a agosto/2014, analisou 20 superfícies incluindo bancadas, mesas, gaiolas e equipamentos. A coleta foi realizada friccionando *swab* umedecido em solução salina 0,9% estéril em uma área de 10 cm² pré-definida. Os *swabs* foram inoculados em caldo *Brain Heart Infusion* e incubados a 35°C por 18/24 horas. Em seguida, as culturas que apresentaram crescimento microbiano foram semeadas em ágar manitol salgado e incubadas à mesma temperatura e período de tempo. Os micro-organismos isolados foram identificados por provas padronizadas. Posteriormente, foi realizado a teste de suscetibilidade antimicrobiana pelo método de disco-difusão. Dentre as superfícies analisadas, 45,0% estavam contaminadas por *Staphylococcus*. Foram isoladas nove bactérias, sendo cinco (55,5%) *Staphylococcus* coagulase-positivos, três (33,3%) *Staphylococcus* coagulase-negativos e um *Staphylococcus aureus* (11,1%). Os isolados apresentaram resistência especialmente à penicilina (77,8%) e ao sulfametoxazol-trimetoprim (77,8%), seguidos pela eritromicina (44,4%). Um isolado foi resistente à cefoxitina, sendo este identificado como *S. aureus*. Conclui-se que nas superfícies analisadas foram isolados *Staphylococcus* resistentes aos antimicrobianos de uso frequente na clínica veterinária, particularmente isolados coagulase-positivos, os quais podem ser de origem animal. Estes dados reforçam que o ambiente das clínicas veterinárias também contribui para a transmissão cruzada de micro-organismos resistentes e que medidas de conscientização do uso racional de antimicrobianos e do uso de técnicas corretas de limpeza e desinfecção de superfícies devem ser estimuladas nestes serviços.

Apoio financeiro: CAPES.

BASTONETES GRAM-NEGATIVOS MULTIRRESISTENTES EM SUPERFÍCIES AMBIENTAIS DE UNIDADES DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE DE GOIÂNIA- GO

Pereira, M.R.²; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.¹; Ribeiro, E.L.¹; Barbosa, M.A.²; Rodrigues, E.G.²; Vieira, J.D.G.¹; Inácio, M.M.³; Lopes, P.C.M.³; Vilela, M.S.²; Santos, S.L.V.²; Faleiro, A.H.⁴; Leão, I.O.A.²; Vilela, M.S.²; Prado-Palos, M.A.²;

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).
 2. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG), Goiânia-GO, Brasil.
 3. Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (ICB-UFG), Goiânia-GO, Brasil.
 4. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás (FF-UFG), Goiânia-GO, Brasil.
- E-mail: mayarinha_regina@hotmail.com

Superfícies ambientais, equipamentos e artigos não críticos de estabelecimentos de saúde são apontados como importantes reservatórios de bactérias patogênicas e multirresistentes. Porém, pouco se tem investigado sobre o fenótipo desses micro-organismos na ambiência da atenção básica. Essa lacuna justificou a realização do presente estudo, o qual teve como objetivo caracterizar o perfil microbiológico de bastonetes gram-negativos isolados de superfícies ambientais, equipamentos e artigos não críticos de salas de curativos da atenção básica do município de Goiânia, Goiás. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo analítico, realizado em cinco salas de curativos no período de maio/2013 a junho/2014. Após o procedimento de limpeza e desinfecção, *swabs* umedecidos em solução salina foram friccionados nos sítios de coleta. Os *swabs* foram cultivados em meios seletivos e os micro-organismos isolados foram caracterizados por técnicas padronizadas. A taxonomia foi confirmada pelo *software IDENTAX* versão 1.2. Das 61 amostras analisadas, 11 (18,0%) apresentaram cultura positiva para bastonetes gram-negativos (BGN), com 13 micro-organismos isolados. Desses, oito (61,5%) foram identificados como pertencentes à família *Enterobacteriaceae*: duas *Serratia ficaria*, duas *Serratia odorifera* biogrupo II, uma *Escherichia vulneris*, uma *Enterobacter aerogenes*, um *Citrobacter diversus* e uma *Pantoea agglomerans*. Estes se apresentaram resistentes, principalmente, à ampicilina (50,0%), cefotaxima (50,0%), ceftoxitina (37,5%) e carbapenêmicos (37,5%). Quanto aos não-fermentadores (BGNNF), identificou-se cinco (38,5%) bactérias: quatro *Stenotrophomonas maltophilia* e uma *Pseudomonas stutzeri*. A *P. stutzeri* foi sensível aos carbapenênicos. Conclui-se que o perfil microbiológico dos BGN isolados demonstrou uma maior prevalência de enterobactérias, incluindo espécies emergentes como agentes de infecção. Destaca-se dentre os achados a resistência ao grupo dos beta-lactâmicos, em especial aos carbapenêmicos, um antibiótico de amplo espectro empregado contra bactérias multirresistentes. Considerando que o tempo de viabilidade dessas bactérias na ambiência de saúde é longo e que estes micro-organismos podem ser veiculados aos pacientes e profissionais, recomenda-se reavaliar as estratégias adotadas na limpeza e desinfecção dessas superfícies e equipamentos.

Apoio financeiro: FAPEG

PERFIL DE RESISTÊNCIA DE BACTÉRIAS GRAM NEGATIVAS ISOLADAS DE TRABALHADORES DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE DE GOIÂNIA-GO.

Pereira, M.R.²; Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.¹; Ribeiro, E.L.¹; Barbosa, M.A.²; Rodrigues, E.G.²; Vieira, J.D.G.¹; Inácio, M.M.¹; Lopes, P.C.M.¹; Vilela, M.S.²; Santos, S.L.V.²; Faleiro, A.H.¹; Leão, I.O.A.²; Vilela, M.S.²; Prado-Palos, M.A.²;

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG), Goiânia-GO, Brasil.

E-mail: mayarinha_regina@hotmail.com

O potencial de disseminação dos bastonetes gram-negativos (BGN) nos estabelecimentos de saúde tem sido uma preocupação crescente por parte de gestores e trabalhadores, sobretudo em decorrência dos riscos de colonização e eventual infecção a que estão expostos. Devido às suas atividades laborais, os trabalhadores tornam-se reservatórios de agentes patogênicos, mas pouco se conhece sobre as características destes micro-organismos no contexto da atenção básica. Este estudo objetivou determinar a prevalência e o perfil de resistência de BGN isolados da cavidade bucal e mãos de trabalhadores atuantes nas salas de curativos da atenção básica do município de Goiânia, Goiás. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, realizado em cinco salas de curativos no período de maio/2013 a junho/2014. Coletou-se uma amostra de saliva e um *swab* das mãos de cada trabalhador, por meio de técnica padronizada. Os espécimes foram cultivados em meios de cultura seletivos e os isolados caracterizados por metodologia convencional. A taxonomia foi confirmada por *software IDENTAX* versão 1.2. Participaram da investigação 16 trabalhadores, dos quais foram analisados 16 espécimes de saliva e 16 *swabs* de mãos. Foi isolado um total de oito BGN, sendo cinco (62,5%) enterobactérias e três (37,5%) não-fermentadoras (BGNNF). As espécies identificadas foram: duas *Yokenella regensburgei*, uma *Pantoea agglomerans*, uma *Enterobacter gergoviae*, uma *Serratia ficaria*, uma *Pseudomonas aeruginosa*, uma *Pseudomonas mendocina* e uma *Stenotrophomonas maltophilia*. As enterobactérias apresentaram sensibilidade reduzida particularmente às cefalosporinas (cefepodoxima, cefoxitina, cefotaxima e ceftazidima) e ao carbapenêmico imipenem. *Pseudomonas* spp. isoladas também apresentaram sensibilidade reduzida aos carbapenêmicos (imipenem e meropenem). Conclui-se que tanto a cavidade bucal, como as mãos dos trabalhadores das salas de curativos estavam colonizados por BGN de relevância epidemiológica para a ocorrência de infecção. Destaca-se a sensibilidade diminuída dos isolados ao grupo dos carbapenens, um beta-lactâmico de escolha para bactérias com resistência múltipla aos antimicrobianos. Estes resultados reforçam a condição dos trabalhadores como portadores e disseminadores de micro-organismos patogênicos e com importantes fenótipos de resistência. Recomendam-se investimentos urgentes na saúde e na capacitação desses trabalhadores, em conformidade com as diretrizes de segurança.

Apoio financeiro: FAPEG

STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLADOS DE LINGUIÇAS SUÍNAS E DE FRANGO DO TIPO FRESCAL: SUSCETIBILIDADE ANTIMICROBIANA E TIPAGEM GENOTÍPICA

Bernardo, L.G.¹; Georges, S.O.¹; Borges, L.J.¹; Cardoso, J.L.²; André, M.C.P.².

1. Faculdade de Nutrição – Universidade Federal de Goiás

2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: larissagbn@hotmail.com

A linguiça do tipo frescal é um dos produtos cárneos mais consumidos no Brasil, exigindo poucos recursos tecnológicos para sua produção. Devido à presença de condimentos e a recomendação de conservação sob refrigeração, espera-se baixa contaminação microbiológica neste alimento. Porém, por ser um produto *in natura* altamente manipulado e sabendo-se que as condições de produção da linguiça nem sempre atendem as recomendações das Boas Práticas de Fabricação, bactérias potencialmente patogênicas como *Staphylococcus aureus* que entre outros fatores de virulência, é produtora de enterotoxinas, pode encontrar condições de sobrevivência e multiplicação se atingir o alimento em qualquer etapa da sua produção. O objetivo deste estudo foi isolar e identificar *S. aureus* a partir de amostras de linguiça frescal do tipo suína e de frango, determinar o perfil de suscetibilidade a antimicrobianos e a similaridade genética dos isolados. Foram coletadas linguiças suínas e de frango do tipo frescal, em açougues do Município de Aparecida de Goiânia (GO), entre julho e agosto de 2013. As análises microbiológicas obedeceram a metodologia oficial prevista na *American Public Health Association*. Após a identificação, foi realizado o antibiograma pela técnica de disco-difusão e a tipagem microbiana por eletroforese em gel em campo pulsado (PFGE). Foram coletadas 86 amostras, e dessas, seis apresentaram contaminação por *S. aureus*, sendo obtidos sete isolados (8,14%), sendo cinco em linguiça de frango e dois em linguiça suína. Um isolado (14,3%) obtido de linguiça de frango foi resistente à penicilina. Três isolados (42,8%) sendo, dois de linguiça de frango e um de linguiça suína, apresentaram suscetibilidade intermediária à clindamicina. Três isolados de linguiças de marcas diferentes, coletadas em açougues diferentes apresentaram 100% de similaridade pela técnica de PFGE. Uma amostra mostrou-se contaminada por dois isolados diferentes geneticamente. Em conclusão, a presença de *S. aureus* neste alimento denota risco microbiológico, pois não se pode garantir que sua multiplicação e produção de toxinas poderá ser evitada até o momento do consumo. Isolados geneticamente idênticos identificados em açougues diferentes e de marcas diferentes, indicam origem comum de contaminação. As condições gerais de higiene e processamento destes alimentos podem comprometer a qualidade do produto final e ocasionar riscos ao consumidor.

Apoio financeiro: CAPES

CLONAGEM, EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA DE FUSÃO ECMX EM *Escherichia coli*

Beilner-Machado, R.¹ Junqueira-Kipnis, A.P.¹; Kipnis, A.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: renatobeilner_@hotmail.com.

Tuberculose é um grave problema de saúde mundial, que mata cerca de 1,3 milhões de pessoas todo ano. Desenvolver uma vacina que proteja efetivamente, com memória duradoura e novos testes de diagnósticos sensíveis, específicos e rápidos são necessários para conter a endemia da tuberculose. Diante disto, nosso grupo desenvolveu uma proteína de fusão contendo epítomos imunodominantes das proteínas Ag85C, MPT51 e HspX, denominada CMX, que demonstrou efetividade na proteção contra o Mtb, induzindo uma resposta tipo Th1, capaz de diminuir a carga bacilar *in vivo* e discriminar indivíduos com tuberculose pulmonar dos controles saudáveis através da dosagem de IgM. O objetivo deste trabalho foi construir uma nova proteína de fusão incorporando a proteína ESAT-6 à proteína de fusão CMX e expressá-la em *Escherichia coli*. A proteína ESAT-6 foi fusionada à proteína CMX através de clonagem heteróloga utilizando plasmídeo pET-23a e expressão em *Escherichia coli* BL21 (PlysS). A clonagem foi realizada através do plasmídeo pET-23a em *Escherichia coli* XL1-Blue e confirmada por eletroforese através de digestões com enzimas de restrição específicas. A expressão da proteína foi feita em *Escherichia coli* e a purificação feita através de coluna de afinidade de níquel. A expressão e quantificação da proteína recombinante foram visualizadas através de gel de poliácridamida SDS. Através da técnica de *western blotting* verificamos que anticorpos policlonais contra CMX foram capazes de reconhecer a nova proteína. A proteína ESAT-6 foi fusionada à proteína CMX e esta fusão não comprometeu o reconhecimento dos anticorpos policlonais à proteína de fusão CMX.

Apoio financeiro: CNPq

IDENTIFICAÇÃO DE ALVOS MOLECULARES DOS PROTÓTIPOS ANTIFÚNGICOS TIOSSEMICARBAZIDA E TIOSSEMICARBAZIDA CANFENO

Bastos, J.V.V¹; Tauhata, S.B.F¹; Bailão, A¹; Oliveira, C.M.A¹; Soares, C.M.A¹; Pereira, M¹.

1. Universidade Federal de Goiás – Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: joycevillaverde@gmail.com

A paracoccidiodomicose (PCM) é uma micose sistêmica granulomatosa que tem como agente etiológico o gênero *Paracoccidioides*. Existem boas opções terapêuticas para o tratamento da PCM, mas são evidenciados vários problemas em relação a esses agentes antifúngicos como sua alta toxicidade, incompatível com o longo período necessário para o tratamento. Estudos demonstraram a efetividade de plantas para o tratamento e cura de doenças. Várias plantas oferecem ótimas fontes de agentes quimioterápicos. Pequenas moléculas de origem natural são usadas como fármacos ou protótipos a fármacos. Nesse contexto, os terpenos tem um papel crucial devido a sua disponibilidade no mercado doméstico. Tiossemicarbazida é um derivado terpênico do canfeno que anteriormente demonstrou altos níveis de inibição de alguns microrganismos, incluindo *Paracoccidioides* spp., com baixa citotoxicidade. Com o objetivo de elucidar os alvos moleculares da tiossemicarbazida em *Paracoccidioides* sp. nós realizamos uma abordagem de quimioproteoma que, combinada com o transcrito e o proteoma, podem ajudar a entender o modo de ação da tiossemicarbazida. Os compostos tiossemicarbazida e tiossemicarbazida derivada do canfeno foram ligados a resinas Aminolink através de sua amina livre e as proteínas do extrato de leveduras, foram então passadas pelas resinas incorporadas com os compostos. As proteínas que se ligaram às resinas foram eluídas em oito frações e, as frações A e B de cada resina, foram digeridas e identificadas por espectrometria de massas. Os dados foram analisados e proteínas chave foram selecionadas para testes confirmatórios. Das proteínas eluídas da resina incorporada com tiossemicarbazida derivada do canfeno, foram identificadas 81 proteínas na fração A e 54 proteínas na fração B, dentre elas muitas também foram encontradas no proteome e no transcrito de *Paracoccidioides* sp tratado com tiossemicarbazida derivada do canfeno. Essas proteínas foram categorizadas segundo a categorização funcional do MIPS, onde pôde-se classificar as proteínas nas classes de metabolismo, energia, ciclo celular, processamento de DNA, transcrição, síntese protéica, destinação celular e sinalização celular. Essas descobertas são importantes para revelar o interatoma das proteínas de *Paracoccidioides* sp com a tiossemicarbazida e, juntamente com o proteoma e o transcrito, contribuir para determinar o modo de ação desses compostos.

Apoio financeiro: MCTI/CNPq, FNDCT, FAPEG, CAPES, FINEP, INCT-IF.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CRIPTOCOCOSE EM LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÂNIA-GO

Chagas, A.L.B.¹; Lopes, W.O.¹; Barbosa, M.T.O.¹; Oliveira, G.C.¹; Júnior, C.G.A.¹ e Ramos, C.H.¹

1. Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros/LACEN-GO, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: angelica.chagas@saude.go.gov.br

A criptococose é uma micose sistêmica de elevada letalidade, tendo na meningoencefalite a forma mais grave e frequente da infecção. Ela é causada principalmente por leveduras do Complexo *Cryptococcus neoformans*, que engloba *C. neoformans* e *C. gattii*. O *C. neoformans* é cosmopolita e geralmente se associa a indivíduos com imunossupressão celular, enquanto o *C. gattii* é endêmico em regiões tropicais e subtropicais, sendo normalmente patógeno primário em hospedeiros aparentemente imunocompetentes. A finalidade deste estudo foi descrever aspectos laboratoriais das culturas de agentes da criptococose, encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública de Goiás. Neste estudo transversal descritivo foi utilizado o banco de dados do laboratório (Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial-GAL) para análise dos registros de culturas positivas para criptococos. Esses fungos foram identificados por técnicas fenotípicas padronizadas entre janeiro de 2011 a julho de 2014, no Laboratório de Micologia do LACEN-GO. Encontrou-se 244 culturas de espécimes clínicos com crescimento de *Cryptococcus*, a citar 146 (59,83%) de líquido cefalorraquidiano, 76 (31,15%) de sangue, 10 (4,10%) de urina, 05 (2,05%) de lavado broncoalveolar, 02 (0,82%) de líquido pleural, 02 (0,82%) de fragmentos de tecido, 02 (0,82%) de aspirado traqueal e 01 (0,41%) biópsia de linfonodo cervical. Quanto a distribuição das espécies, isolou-se *C. neoformans* em 232 (95,08%) culturas, *C. gattii* em 07 (2,87%) e Espécie do Complexo *C. neoformans* em 05 (2,05%) culturas, nas quais não se empregou o meio CGB (L-canavanina- glicina- azul de bromotimol) para diferenciar *C. neoformans* de *C. gattii*. Estes resultados permitiram concluir que o *C. neoformans* é a espécie mais frequente em nossa região, sendo esse achado similar ao encontrado em outros países e demais regiões brasileiras, com ressalva para o norte-nordeste, que apresentam números superiores de criptococose por *C. gattii*. Verificou-se ainda que a maioria dos isolados de criptococos vieram de líquido cefalorraquidiano, colaborando assim para o fato da meningoencefalite criptocócica ser a manifestação clínica mais observada nas casuísticas publicadas na literatura. Nossos resultados demonstram a importância de um sistema vigilância para a criptococose em nossa região e contribuem para melhor conhecimento fenotípico das espécies envolvidas.

CARACTERIZAÇÃO DA MICROBIOTA BUCAL FÚNGICA EM PACIENTES MANTIDOS EM UTI DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Inácio, M.M.¹; Faleiro, S.T.²; Rodrigues², D.R.; Ribeiro, E.L.¹; Campos, C.C.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil.

E-mail: *evandro0@terra.com.br*

Em pacientes, mantidos em UTI hospitalares, a ocorrência de fungos na boca parece agrava-se devido à dificuldade de higienização bucal, o grau de comprometimento do estado imunológico e a variabilidade de fármacos que é submetido o paciente. Reduzir a população fúngica bucal dos pacientes internados em UTI hospitalares tem sido uma preocupação contemporânea da odontologia, no intuito de amenizar as implicações clínicas decorrentes e propiciar uma condição de vida mais salutar ao paciente. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a microbiota fúngica presente na boca de pacientes portadores internados na UTI do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Vinte e sete amostras de leveduras foram analisadas, sendo três de cada paciente, coletadas em intervalos de 24, 48 e 72h após internação em ambiente de UTI do HC/UFG. Estes pacientes eram ou não portadores de comprometimento imunológico, submetidos à entubação gástrica e pulmonar e sem higienização bucal durante a recuperação clínica após uso de medicação. Amostras de leveduras foram isoladas e identificadas segundo Kreegen van-RIJ e Lacaz e cols. Todos os pacientes apresentaram a mucosa bucal colonizadas por leveduras cremosas, úmidas e branco-amareladas do gênero *Candida* nos diferentes intervalos de tempo analisados. *Candida albicans* foi a única espécie identificada, sendo a espécie de *Candida* mais envolvida na colonização da boca de pacientes internadas na UTI/HC/UFG e potencialmente propicia ao desencadeamento de infecção fúngica bucal nestes pacientes.

ATIVIDADE DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS SOBRE ISOLADOS DO COMPLEXO *Cryptococcus neoformans*

Mendonça, A.F.¹; Abrão, F.Y.¹; Treméa, C.M.¹; Oliveira, M.¹; Fernandes, O.F.L.; Silva, M.R.R.; Souza, L.K.H.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: aflaviamentonca@hotmail.com

Leveduras encapsuladas do complexo *Cryptococcus neoformans* são as mais frequentes causadoras de meningite fúngica e meningoencefalite em imunodeprimidos. O tratamento é realizado com os fármacos anfotericina B e fluconazol que podem causar efeitos colaterais no paciente e, em casos de uso prolongado, podem desenvolver resistência. Diante deste cenário, o estudo da ação antifúngica de óleos essenciais (OEs) de plantas pode levar a descoberta de novos compostos, que poderão ser empregados em uma terapia mais eficaz e menos tóxica para o paciente. A atividade antifúngica, atividade hemolítica e a interação dos OEs de canela folha (*Cinnamomum zeylanicum*) e cravo talo (*Syzygium aromaticum*) com anfotericina B e fluconazol foram avaliados sobre isolados do complexo *C. neoformans*. Os OEs extraídos das folhas de *C. zeylanicum* e de talos e galhos de *S. aromaticum* foram adquiridos comercialmente e 15 isolados do complexo *C. neoformans* foram obtidos do líquido de pacientes com aids. A atividade antifúngica foi avaliada através do teste de suscetibilidade *in vitro* (CLSI, 2012) para determinar a concentração inibitória mínima (CIM) e a concentração fungicida mínima (CFM). A interação entre os OEs e os antifúngicos foi avaliada pelo método de checkerboard classificando os OEs em antagonistas, indiferentes ou sinérgicos. Ensaio de atividade hemolítica em sangue total, associado a diferentes concentrações dos OEs foi realizado para verificar a citotoxicidade. *C. zeylanicum* apresentou $\leq 256 \mu\text{g/mL}$ e $\leq 512 \mu\text{g/mL}$ para CIM e CFM respectivamente, para todos os isolados. Para *S. aromaticum* a CIM foi $\leq 256 \mu\text{g/mL}$ e CFM $\leq 1024 \mu\text{g/mL}$. A hemólise total foi observada na concentração de $4096 \mu\text{g/mL}$ em ambos OEs. A avaliação da interação entre o OE de *C. zeylanicum* com anfotericina B e fluconazol não levou a um aumento na atividade antifúngica, enquanto que a associação do OE de *S. aromaticum* com anfotericina B promoveu um sinergismo na maioria dos isolados avaliados. Os resultados obtidos demonstraram que os OEs de *C. zeylanicum* e *S. aromaticum*, apresentaram atividade antifúngica sobre leveduras do complexo *C. neoformans*, com pouca citotoxicidade, tornando-se alternativas para desenvolvimento de novos fármacos.

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR, E SUSCETIBILIDADE A ANTIFÚNGICOS DAS ESPÉCIES DO COMPLEXO *Candida parapsilosis*

Ataides, F.S.¹; Costa, C.R.¹; Souza, L.K.H.¹; Fernandes, O.F.L.¹; Jesuino, R.S.A.²; Silva, T.C.¹; M.R.R. Silva¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Instituto de Ciências Biológicas/UFG

E-mail: rosario@ufg.br

As espécies do gênero *Candida* estão relacionadas com manifestações clínicas que podem caracterizar desde infecções superficiais até um acometimento sistêmico. Espécies não-*albicans*, são consideradas emergentes, sendo que *C. parapsilosis* é o principal agente etiológico em várias casuísticas. A amplificação do gene *Secondary Alcohol Dehydrogenase (SADH)* e a análise dos fragmentos de restrição pela enzima de digestão *BanI*, permite a diferenciação de *C. parapsilosis* em um complexo de espécies formado por *C. parapsilosis stricto sensu*, *C. orthopsilosis* e *C. metapsilosis*, que podem apresentar diferentes resposta aos antifúngicos. Deste modo, este trabalho se propõe a identificar as espécies pertencentes ao complexo *C. parapsilosis*, obtidas da micoteca do Laboratório de Micologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, usando métodos moleculares, bem como o perfil de suscetibilidade *in vitro* a diferentes agentes antifúngicos. Para a distinção entre as espécies foi realizado o método de reação em cadeia da polimerase (PCR) seguido de digestão pela enzima de restrição *BanI*. Após a identificação de 87 isolados obtidos de sangue (54) e de unhas (33), foi determinado o perfil de suscetibilidade à anfotericina B, fluconazol, itraconazol, voriconazol, posaconazol e caspofungina usando-se o método de Etest[®]. Os resultados mostraram que *C. parapsilosis sensu stricto* é a mais frequente na nossa região (78), seguido de *C. orthopsilosis* (5) e *C. metapsilosis* (4), verificando-se divergência destas espécies na suscetibilidade aos agentes antifúngicos. Isolados de *C. parapsilosis sensu stricto* foram menos suscetíveis a anfotericina B, itraconazol e caspofungina quando comparados com os padrões de suscetibilidade de *C. orthopsilosis* e *C. metapsilosis*. Um percentual de 10,2% dos isolados de *C. parapsilosis sensu stricto* apresentaram-se não suscetíveis à caspofungina. Este trabalho relata pela primeira vez a identificação de espécies do complexo *C. parapsilosis* no estado de Goiás, Brasil, e mostra a importância de determinação de suscetibilidade antifúngica para uma terapia adequada.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

SUSCETIBILIDADE *IN VITRO* DE PUNICALAGINA SOBRE LEVEDURAS PATOGÊNICAS

Silva, T.C.¹; Costa, M.P.¹; Bara, M.T.F.²; Fernandes, O.F.L.¹; Souza, L.K.H.¹; Silva, M.R.R.¹; Ataídes, F. S¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Farmácia

E-mail: thaisa2011@hotmail.com

O aumento de incidência de infecções fúngicas, a emergência de microrganismos resistentes e a toxicidade de substâncias antifúngicas existentes, usadas para o tratamento da maioria das infecções faz com que se busquem terapias alternativas. A pesquisa de plantas medicinais representa uma promissora fonte de novas possibilidades de descoberta de novos agentes antifúngicos. Dentre as espécies com tradição de uso popular no Brasil por suas propriedades medicinais, destaca-se a *Lafoensia pacari* A. St.-Hil (Lythraceae), cujos ensaios farmacológicos, empregando produtos extraídos da folha, caule e raiz apresentaram atividades antimicrobianas. Neste trabalho foi verificada a atividade antifúngica de punicalagina, extrato fenólico extraído da folha de *L. Pacari* sobre algumas leveduras de relevância médica como aquelas pertencentes ao complexo *Cryptococcus neoformans* e ao gênero *Candida*. Estas leveduras são capazes de produzir lesões graves e sistêmicas no hospedeiro animal sendo muitas vezes fatal. A suscetibilidade *in vitro* de punicalagina sobre as leveduras foi determinada usando-se o teste de microdiluição em caldo verificando-se concentrações inibitórias que variaram de 0,5 a 8µg/mL e as concentrações fungicidas de 1 a >256µg/mL para as leveduras estudadas. Com os resultados prévios encontrados neste trabalho pode-se esperar que uma nova terapia antifúngica dotada provavelmente de menor custo e toxicidade possa ser desenvolvida como alternativa para os antifúngicos de uso rotineiro para tratamento das infecções fúngicas.

Apoio financeiro: CAPES

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DO FLAVONÓIDE Fisetina

Costa, M.P.¹; Marcelino, R.I.A.²; Ávila, P.H.M.²; Silva, T.C.¹; Costa, C.R.¹; Silva, M.R.R.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Laboratório de Tecnologia Farmacêutica/UFG.

E-mail: maysa_paula@yahoo.com.br

As plantas e seus metabólitos secundários possuem propriedades reconhecidas de cura e prevenção, validadas em estudos etnofarmacológicos, em documentações tecnocientíficas ou em ensaios clínicos com uso medicinal, representando uma grande fonte de inovação de agentes terapêuticos para inúmeras enfermidades, incluindo doenças infecciosas. Dentre os fungos causadores de patologia humana, aqueles pertencentes ao complexo *Cryptococcus* e os dermatófitos são responsáveis por importantes infecções tanto em pacientes imunocomprometidos quanto em imunocompetentes. Estas infecções fúngicas são recidivantes e nem sempre a terapêutica usada, apresenta resposta eficaz, sendo que algumas vezes a criptococose pode ser fatal. Em trabalhos prévios, a suscetibilidade *in vitro* de fisetina mostrou baixas concentrações inibitórias sobre estes fungos mostrando a sua propriedade antifúngica. Desta forma o objetivo deste estudo foi estimar a toxicidade aguda da fisetina em camundongos Swiss fêmeas após administração oral. A dose inicial selecionada do composto fisetina foi de 2000 mg/Kg definida a partir de dados obtidos *in vitro* no teste de incorporação do vermelho neutro com células basais 3T3. Os animais foram avaliados pelo método de screening hipocrático o qual verifica os efeitos produzidos pela substância sobre o estado de consciência, disposição, atividade e coordenação do sistema motor e tônus muscular, atividade do sistema nervoso central e autônomo do animal. Na dosagem de 2000mg/Kg de fisetina não foram evidenciados sinais de toxicidade ou mortalidade nos animais. Em conclusão, de acordo com o Globally Harmonised Classification System for Chemical Substances and Mixtures a fisetina foi classificada como substância de relativo baixo risco de toxicidade aguda.

Apoio financeiro: FAPEG

INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE VÍRUS RESPIRATÓRIOS EM CRIANÇAS ASMÁTICAS COM EXACERBAÇÃO NA CIDADE DE GOIÂNIA – GOIÁS

Castro, I.A.¹; Costa, L.D.C.²; Oliveira, A.C.R.¹; Souza, M.B.L.D.¹; Cardoso, D.D.P.¹; Souza, K.M.C.¹; Fiaccadori, F.S.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Medicina – FM/UFG

E-mail: italo.a.castro@gmail.com

Infecções agudas do trato respiratório representam importante causa de morbidade e mortalidade entre crianças e os vírus constituem os principais agentes etiológicos responsáveis por essas infecções. Alguns patógenos virais merecem destaque, como os vírus influenza (FLU), vírus sincicial respiratório (RSV) e Rinovírus. Além da capacidade de causar doenças com sintomas comuns desde a tosse, coriza, espirros, febre e obstrução nasal, constituem importante causa de exacerbação de quadros de asma, condição clínica crônica mais frequente em crianças cuja prevalência vem aumentando nos últimos anos. Considerando a população de asmáticos, os dados epidemiológicos relacionando infecções respiratórias virais e asma no Brasil são escassos. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar a ocorrência de infecções por vírus respiratórios em população pediátrica asmática e não asmática da cidade de Goiânia – Goiás, bem como avaliar a relação com quadros de exacerbação de asma. Para isso, entre agosto de 2012 e agosto de 2013 foram coletadas 225 amostras de aspirado nasofaríngeo ou swab nasal de crianças entre quatro e 14 anos de idade, divididas em três grupos: asmáticos, asmáticos exacerbados e infecção respiratória aguda. Até o momento, 154 amostras foram submetidas à triagem molecular para triagem simultânea dos vírus FLUA, B e C, RSVA e B, Parainfluenza (PIV) 1 – 4, Coronavírus humanos (OC43 e 229E), Rinovírus e Enterovírus, utilizando protocolo de Multiplex *Nested*-PCR. Do total de amostras analisadas, 28 apresentaram positividade para pelo menos um vírus pesquisado, resultando em um índice de infecção de 18,2% (28/154). Os vírus mais frequentemente detectados foram os Rinovírus (11/31), FLUA (5/31) e os RSVA (4/31) corroborando dados da literatura. Foram identificados casos de coinfeção em amostras de três pacientes e, embora não significativo, observou-se um índice de positividade maior para os pacientes com quadro de exacerbação de asma, em relação ao grupo de asmáticos estáveis. Esta constitui a primeira investigação da circulação de vírus respiratórios em população asmática na região. Considerando os dados preliminares obtidos, observa-se a importante circulação destes agentes, com um possível papel destes nos quadros de exacerbação, ressaltando-se a necessidade de estudos adicionais, incluindo a detecção de outros vírus respiratórios, para melhor compreensão do impacto destas infecções neste grupo populacional.

Apoio financeiro: FAPEG.

CARACTERIZAÇÃO FILOGENÉTICA DE MÚLTIPLAS LINHAGENS DO VÍRUS DENGUE TIPO 1 EM GOIÂNIA, GOIÁS – BRASIL

Cunha, M.P.¹; Guimarães, V.N.¹; Souza, M.B.L.D.¹; Cardoso, D.D.P.¹; Souza, K.M.C.¹; Fiaccadori, F.S.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: marieltondospassos@hotmail.com

O vírus dengue (DENV) é um arbovírus da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, classificado em quatro sorotipos antígenicamente distintos (DENV 1-4), adicionalmente classificados em genótipos. No Brasil, o DENV-1 foi detectado pela primeira vez nos anos 80, seguindo-se a introdução dos sorotipos 2 e 3. Após ocorrência de epidemias sucessivas, com alternância dos sorotipos predominantes, o DENV-1 reemergiu em 2008, tornando-se predominante nos anos posteriores. No entanto, o perfil molecular das variantes genéticas virais circulantes permanece pouco compreendido. Assim, com o objetivo de contribuir com a compreensão deste processo, o presente estudo realizou a análise filogenética de isolados DENV-1 circulantes em Goiás após a primeira introdução do vírus em 1989 e em circulação no período epidêmico de 2013. Para isso, amostras de soro DENV-1 (N=17) positivas, foram submetidas ao sequenciamento do gene do envelope completo (gene E) utilizando três pares de iniciadores específicos pelo método “*primer walking*”. As sequências de qualidade obtidas foram alinhadas pelo programa CodonCode Aligner para obtenção de uma sequência consenso correspondente ao gene E completo (1485pb) e a seleção do melhor modelo de substituição de nucleotídeos foi inferida usando o programa jModelTest. Para determinação das relações evolutivas dos isolados de DENV-1 do estado de Goiás com outros isolados depositados no GenBank, a análise filogenética foi realizada com base nos métodos Neighbor-Joining (NJ) e Maximum Likelihood (ML). As análises filogenéticas revelaram a existência de um único grupo monofilético, correspondente ao genótipo V, distribuídos em três clados, caracterizando três linhagens distintas. A análise da constituição destas linhagens sugere um padrão de substituição ao longo do tempo onde, a primeira linhagem referente ao isolado de 1989, teria sido substituída, observando-se adicionalmente um padrão de cocirculação em 2013. Esta condição tem sido observada em outras regiões, indicando que apesar de um genótipo ser endêmico em uma região geográfica específica durante um período prolongado, não apenas uma linhagem estaria associada, revelando o papel da cocirculação de linhagens distintas em uma mesma região como responsável pela manutenção da circulação. Este é o primeiro relato de múltiplas linhagens de DENV-1 em Goiás, ressaltando a importância do monitoramento molecular deste agente, na compreensão do padrão de dispersão viral.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

DETECÇÃO DE MARCADORES SOROLÓGICOS DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E EM PACIENTES COM SUSPEITA DE HEPATITES VIRAIS EM GOIÂNIA – RESULTADOS PRELIMINARES

Freitas, N.R.¹; Santana, E.B.R.¹; Silva, A.M.C.¹; Santos, T.R.A.²; Silva, S.M.¹; Santos, G.T.¹; Oliveira, M.P.¹; Andrade, A.A.¹; Dias, M.A.¹; Carneiro, M.A.S.¹; Martins, R.M.B.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Farmácia - FF/UFG

E-mail: nrubiadefreitas@yahoo.com.br

A infecção pelo vírus da hepatite E (HEV) apresenta uma distribuição mundial, ocasionando mais de três milhões de casos sintomáticos a cada ano. Sua forma clínica predominante se caracteriza por doença aguda e autolimitada. Entretanto, fatores relativos ao vírus e ao hospedeiro podem influenciar seu curso clínico propiciando evolução para injúria hepática grave ou cronicidade. No Brasil, ainda são poucos os estudos sobre a infecção pelo HEV. O objetivo desta investigação foi detectar os marcadores sorológicos da infecção pelo HEV em uma população de pacientes com suspeita de hepatites virais em Goiânia. Este é um estudo de corte transversal, realizado em pacientes com suspeita de hepatites virais, usuários do Sistema Único de Saúde e atendidos nos Laboratórios Profa. Margarida D. Komma/IPTSP e Rômulo Rocha/FF/UFG, em 2014. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), os indivíduos foram entrevistados utilizando um questionário padrão sobre dados sociodemográficos e possíveis fatores associados à infecção pelo HEV. Em seguida, foi coletada uma amostra de sangue (10 mL) de cada paciente. Os soros foram separados e estocados a -20°C para análise laboratorial. Os mesmos foram testados por ensaio imunoenzimático (ELISA), para a detecção dos marcadores da hepatite E (anti-HEV IgG e IgM), empregando-se reagentes comerciais (Recomwell HEV IgG and IgM, GmBH, Neuried, Germany). Das 274 amostras submetidas à detecção de anticorpos anti-HEV, seis foram IgM/IgG reagentes e cinco apresentaram reatividade apenas para IgG, resultando numa taxa de soropositividade de 4,0% (IC 95%: 2,1-7,3). Os resultados deste estudo evidenciam a circulação do HEV em nossa região.

Apoio Financeiro: FAPEG

DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA O VÍRUS OROPOUCHE NA REGIÃO DE GOIÂNIA-GO

Gibrail, M.M.; Vasconcelos, P.F.C.; Fiaccadori, F.S.; Guissoni, A.C.P.; Cardoso D.D.P.

Os arbovírus são transmitidos por vetores artrópodes hematófagos. Na natureza são mantidos por meio de ciclos que envolvem vetores invertebrados e hospedeiros vertebrados estando em geral presentes em ambiente silvestre. Em Goiânia, ocorreu um surto de febre amarela em 2007/2008, com registros de epizootias, com casos de infecção e óbito em população de primatas não humanos (PNH) de parques urbanos do município. Neste contexto, o presente estudo objetivou proceder a uma investigação soropidemiológica em PNH's que se encontravam no Centro de Triagem de Animais Silvestres do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – Regional Goiânia (CETAS-IBAMA). Foram coletadas 24 amostras sanguíneas, de igual número de animais, das diferentes espécies de PNH presentes. Após processamento das amostras, estas foram enviadas ao LACEN-GO para encaminhamento ao Instituto Evandro Chagas – IEC. As amostras foram analisadas pelo teste de Inibição da Hemaglutinação (IH) utilizando-se antígenos de 19 diferentes arbovírus: *Encefalite Equina Leste*; *Encefalite Equina do Oeste*; *Mayaro*; *Mucambo*; *Guaroa*; *Maguari*; *Tacaiuma*; *Febre Amarela*; *Ilhéus*; *Icoaraci*; *Utinga*; *São Luis*; *Cacipacore*; *Bussuquara*; *Rocio*; *Belem*; *Caraparu*; *Oropuche*, *Catu* e *Dengue* (1-4). As amostras com reação positiva para algum vírus foram submetidas a reação de Neutralização (NT) para confirmação dos resultados. Do total de amostras analisadas, cinco (20,8%) foram reativas para um ou mais dos vírus pesquisados pela reação de HI: Bussuquara (n=3), Mayaro (n=1), Cacipacore (n=2), Oropouche (n=3) e Dengue (DEN-2) (n=2). Considerando as espécies de PNH's investigadas, apenas *Cebus libidinosus*, *Alouatta caraya* e *Callithrix penicillata* apresentaram positividade. Por NT apenas as amostras positivas para o vírus Oropouche foram confirmadas. De importância não só o fato da ocorrência dessa arbovirose na região de Goiânia mas também em função de que um destes animais não possuía registro de saída da região urbana e assim tendo como procedência a cidade de Goiânia. Esta situação pode sugerir a existência da circulação deste arbovírus como epizootia promovida por um vetor competente para a transmissão do vírus em parques urbanos da cidade de Goiânia.

PERFIL DA INFECÇÃO POR ADENOVÍRUS EM PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOIÉTICAS

Santos, H.C.P.¹; Fiaccadori, F.S.¹; Cardoso, D.D.P.¹; Arantes, A.M.²; Silva, L.P.²; Souza K.M.C.¹; Almeida, T.N.V.¹; Souza, M.¹.

1. Laboratório de Virologia Humana - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG
2. Unidade de Transplante de Medula Óssea do Hospital Araújo Jorge/ACCGO
E-mail: hugocpsantos@hotmail.com

Os adenovírus humanos (HAdV) infectam indivíduos de todas as idades em diversas partes do mundo, causando uma variedade de quadros clínicos. A doença por HAdV é geralmente autolimitada, em indivíduos saudáveis. Entretanto, em pacientes imunocomprometidos, principalmente nos indivíduos que receberam transplante alogênico de células progenitoras hematopoéticas (TACPH), a infecção pode ser persistente e grave, resultando em pior prognóstico para o paciente. O objetivo do estudo foi realizar o seguimento de pacientes submetidos ao TACPH para a pesquisa de HAdV nas fezes e no soro, correlacionando a positividade com o tratamento e prognóstico dos pacientes. Foram analisadas, até o momento, 136 amostras de soro e 105 amostras de fezes provenientes de 21 pacientes submetidos ao TACPH na Unidade de Transplante de Medula Óssea do Hospital Araújo Jorge/ACCGO. A coleta de amostras e acompanhamento dos pacientes variou de um a 20 meses. Noventa amostras de fezes foram inicialmente triadas por Ensaio Imunoenzimático (RIDASCREEN Adenovirus, R-Biopharm). Soro e fezes foram analisados por Nested-PCR, de acordo com protocolos descritos previamente por Allard e colaboradores (1992) e Puig e colaboradores (1994). A triagem inicial das fezes por ELISA não resultou em amostras positivas. Pela técnica de Nested-PCR, dezesseis amostras de fezes foram positivas para HAdV, provenientes de oito pacientes, e onze amostras de soro, provenientes de sete pacientes, foram também positivas. Doze pacientes apresentaram pelo menos uma amostra (fezes ou soro) positiva para HAdV. Dentre os pacientes que apresentaram positividade para HAdV, sete apresentaram diarreia, e seis doença do enxerto contra o hospedeiro, sendo estas as manifestações clínicas mais comuns. Em um paciente, a positividade para HAdV nas fezes antecedeu a positividade no soro, sugerindo que a excreção viral, em alguns casos, pode preceder a viremia. Até o momento, três amostras positivas para HAdV, provenientes de três pacientes, foram submetidas ao sequenciamento genômico destas, duas foram caracterizadas como espécie F sorotipo 40, e uma como HAdV espécie C tipo 57. Os dados demonstram a ocorrência de HAdV em pacientes submetidos a TACPH em Goiânia. Espera-se que os dados obtidos possam auxiliar no melhor entendimento do padrão da infecção dos HAdVs na referida população, de forma a contribuir para que a pesquisa do vírus possa ser incluída na rotina de exames desses pacientes, auxiliando no tratamento e prognóstico.

Apoio financeiro: FAPEG; PPGBRPH/UFG.

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II EM GOIÂNIA-GOIÁS

Marques, J.M.S.¹; Pimentel, K.N.¹; Santos, L.S.M.¹; Oliveira, B.R.¹; Oliveira, M.P.¹; Viggiano, D.P.P.O.²; Andrade, A.A.¹; Matos, M.A.³; Teles, S.A.³; Carneiro, M.A.S.¹; Martins, R.M.B.¹; Matos, M.A.D.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. - IPTSP/UFG.

2. Faculdade de Medicina – FM/UFG.

3. Faculdade de Enfermagem – FEN/UFG.

E-mail: jully_menara@hotmail.com

A hepatite B e a Diabetes Mellitus (DM) são doenças que devido a alta morbimortalidade, representam sérios problemas para a saúde pública. Ultimamente, investigações têm descrito que indivíduos diabéticos apresentam risco aumentado para infecção pelo vírus da hepatite B (HBV), bem como cirrose e carcinoma hepatocelular, quando comparados àqueles que não têm a doença. Apesar da relevância destes aspectos clínicos e epidemiológicos, estudos sobre essa temática permanecem escassos. Assim, considerando o grupo populacional, esta pesquisa representa a primeira investigação realizada em nosso País, com o objetivo de investigar o perfil sorológico da infecção pelo HBV em pacientes com diabetes mellitus tipo II. Para este fim, foi realizado um estudo de corte transversal em Goiânia-Goiás. No período de maio/2013 a maio/2014 foram recrutados 400 indivíduos com DM que estavam em acompanhamento clínico nas unidades de saúde pública. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, os pacientes foram entrevistados sobre características e fatores associados à infecção pelo HBV e, em seguida, as amostras sanguíneas foram coletadas, processadas e armazenadas (soro) a -20°C no Laboratório de Virologia (IPTSP/UFG). Todas as amostras foram triadas para a detecção do HBsAg, anti-HBc e anti-HBs pelo ensaio imunoenzimático (ELISA). Cálculos de frequências e intervalo de confiança (IC 95%) foram realizados no programa EpiInfo 6.04. Nenhuma amostra testada apresentou positividade ao marcador HBsAg. Por outro lado, o anti-HBc foi detectado isoladamente em 5,5% (IC 95%: 3,5-8,3) dos indivíduos investigados e, quando associado ao anti-HBs, o índice foi de 13% (IC 95%: 9,9-16,7), resultando em uma prevalência global da infecção pelo HBV de 18,5% (IC 95%: 14,8-22,7). Ainda, a reatividade isolada ao anti-HBs foi encontrada em 6,2% (IC 95%: 4,1-9,2) e 75,2% (IC 95%: 70,6-79,3) dos indivíduos foram negativos para todos os marcadores. Os dados preliminares deste estudo mostram que a prevalência global da infecção pelo HBV em diabéticos de Goiânia foi maior do que a observada na população geral da região Centro-Oeste. Além disso, os resultados evidenciam a baixa cobertura vacinal e elevada proporção de indivíduos susceptíveis à infecção pelo HBV. Os achados da presente pesquisa se revestem de grande importância, sendo úteis para o melhor direcionamento da assistência à saúde da população.

Apoio financeiro: CNPq

DETECÇÃO DE MUTAÇÕES NAS REGIÕES BCP E PRÉ-CORE/CORE DO GENOMA DO HBV RELACIONADAS À EXPRESSÃO DO HBeAg EM PACIENTES INFECTADOS PELO HIV, VIRGENS DE TRATAMENTO, EM GOIÂNIA-GOÍÁS

Oliveira, M.P.¹; Matos, M.A.D.¹; Lemes, P.S.¹; Del-Rios, N.H.A.¹; Silva, A.M.C.¹; Oliveira, B.R.¹; Carneiro, M.A.S.¹; Aires, R.S.²; Martins, R.M.B.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Hospital de Doenças Tropicais Anuar Auaad, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: marina.poliveira@hotmail.com

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) e o vírus da hepatite B (HBV) compartilham rotas comuns de transmissão, o que favorece a ocorrência de coinfeção pelos dois vírus. A coinfeção HBV-HIV apresenta relevância clínica, pois tem implicações na terapêutica e no prognóstico da hepatite B. Além disso, a infecção pelo HIV favorece o desenvolvimento de perfis sorológicos atípicos nesses indivíduos, sendo que muitos deles possuem mutações no genoma viral que podem ter implicações no prognóstico da hepatite B. Mutações nas regiões BCP (promotora basal do *core*) e pré-*core/core* do genoma do HBV podem estar relacionadas à supressão ou redução da expressão do HBeAg (marcador que indica replicação viral ativa). O objetivo deste estudo foi investigar a ocorrência de mutações nas regiões BCP e pré-*core/core* do genoma do HBV relacionadas à expressão do HBeAg em pacientes infectados pelo HIV, virgens de tratamento, em Goiânia-Goiás. Este é um estudo transversal conduzido em pacientes infectados pelo HIV, virgens de tratamento, atendidos em um hospital de referência para doenças infecciosas na cidade de Goiânia. Após triagem sorológica da população (n=505), as amostras reagentes ao HBsAg e/ou anti-HBc (n=128) foram submetidas à extração do DNA viral, seguida de amplificação para a região S do genoma, obtendo-se 36 amostras HBV-DNA positivas. Dentre estas, 13 foram amplificadas para as regiões BCP e pré-*core/core* com sucesso, sendo possível obter sequências de qualidade para análise em nove amostras. A identificação de mutações no genoma viral foi feita pela dedução de aminoácidos a partir de sequências de nucleotídeos. A substituição G1896A, que suprime a produção do HBeAg, não foi detectada nos isolados analisados. As mutações A1762T (n=2), G1764A (n=4), G1862T (n=3), G1809T (n=3) e C1812T (n=4), relacionadas à diminuição da expressão do HBeAg, aumento da replicação viral e desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (HCC), foram encontradas neste estudo em pacientes HBeAg positivos, assim como já descrito na literatura. Estes resultados revelam a presença de mutações nas regiões BCP e pré-*core/core* em pacientes HBV-HIV coinfectados, virgens de tratamento, em Goiânia-Goiás.

Apoio financeiro: FAPEG

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOROLÓGICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II EM GOIÂNIA-GO

Santos, L.S.M.¹; Marques, J.M.S.¹; Martins, R.M.B.¹; Teles, S.A.²; Matos, M.A.D.¹; Matos, M.A.²; Araújo, L.A.¹; Del-Rios, N.H.A.¹; Marinho, A.V.¹; Souza, W.S.S.¹; Brandão, R.H.¹; Carneiro, M.A.S.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Faculdade de Enfermagem/UFG

E-mail: enf.lorena@yahoo.com.br

A infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) é uma das causas mais relevantes de doença hepática crônica no mundo. Apesar do tropismo hepático do vírus C, este pode também infectar tecidos extra-hepáticos, conseqüentemente outras morbidades podem estar relacionadas. Alguns estudos epidemiológicos sugerem que portadores de hepatite crônica pelo HCV apresentam maior prevalência de Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e de intolerância à glicose que doentes com outras hepatopatias. Essa infecção pode promover inibição dos receptores de insulina o que induz à resistência à insulina, uma característica do DM2. Assim, faz-se necessário estudo epidemiológico para melhor elucidar essa relação ou associação dessas patologias. A pesquisa teve como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico e sorológico da infecção pelo Vírus da hepatite C e sua associação com DM2. Estudo observacional, analítico, de corte transversal, constituído por 604 indivíduos com DM2 em Goiânia-GO, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás (CEP: 029/2013). O recrutamento dos pacientes foi realizado nas unidades de saúde pública e da Atenção Básica Saúde da Família. Após informação, os indivíduos que consentiram em participar da investigação, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram entrevistados e uma amostra de sangue foi coletada por punção venosa. Todas as amostras foram testadas para detecção de anticorpos específicos (anti-HCV) pelo ensaio imunoenzimático (ELISA) de terceira geração. Das amostras testadas, nove foram positivas para anti-HCV, resultando numa prevalência de 1,5% (IC 95%: 0,7-3,0). Dos nove pacientes anti-HCV positivos, seis eram do sexo masculino e a idade variou de 49 a 73 anos. As características de risco relatadas pelos pacientes positivos foram transfusão sangue, cirurgia, tatuagem, tratamento com dentista prático, uso de drogas não injetáveis, compartilhamento de objetos de uso pessoal, relação sexual desprotegida e DST. A prevalência pelo HCV na população estudada foi de 1,5%, evidenciando uma baixa endemicidade dessa virose em pacientes portadores de DM em Goiânia-GO.

Apoio financeiro: CNPq

AValiação DA RESPOSTA AO TRATAMENTO DA HEPATITE C EM GOIÂNIA-GOIÁS, COM ÊNFASE NO POLIMORFISMO RELACIONADO AO GENE *IL28B*

Silva, A.M.C.¹; Aires, R.S.³; Kozłowski, A.G.¹; Oliveira, M.P.¹; Reis, N.R.S.¹; Andrade, A.A.¹; Matos, M.A.D.¹; Carneiro, M.A.S.¹; Lopes, C.L.R.²; Martins, R.M.B.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Faculdade de Enfermagem, UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3. Hospital de Doenças Tropicais Anuar Auad, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: agabomacedo@hotmail.com

A infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) representa um problema de saúde pública mundial. Esse vírus é classificado em sete genótipos e vários subtipos. Além da importância epidemiológica, os genótipos do HCV influenciam a resposta ao tratamento da hepatite C, assim como fatores relacionados ao hospedeiro, como o polimorfismo relacionado ao gene da interleucina (*IL*) 28*B*. Apesar da importância desses fatores, não existem dados sobre o tema na Região Centro-Oeste. O presente estudo teve como objetivo avaliar a resposta ao tratamento com interferon peguilado (PEG IFN) e ribavirina (RBV) em portadores do genótipo 1 atendidos em laboratório de referência em Goiânia-GO, com ênfase no polimorfismo relacionado ao gene *IL28B* (rs 12979860). Entre janeiro/2012 e dezembro/2013, foi formada uma coorte de portadores do genótipo 1 do HCV submetidos ao tratamento da hepatite C com PEG IFN e RBV por 48 semanas, para avaliação de sua resposta (n = 101). Os pacientes foram entrevistados e amostras sanguíneas coletadas para análise do *single nucleotide polymorphism* (SNP) rs12979860 C/T por *restriction fragment length polymorphism* (RFLP). Em relação ao SNP rs12979860 C/T, o genótipo TC foi o mais frequente (57,4%), seguido por CC (23,8%) e TT (18,8%). A taxa de resposta virológica sustentada (RVS) foi de 28,7%, sendo superior nos portadores do genótipo CC (54,2%) em relação aos genótipos TC e TT (22,4% e 15,8%, respectivamente). Estes resultados indicam que a análise do SNP rs12979860 é importante preditor de RVS ao tratamento com PEG IFN e RBV em pacientes infectados com o genótipo 1 do HCV em nossa região.

Apoio financeiro: FAPEG

PROSPECTING NEW PLANT-DERIVED ADJUVANTS TO USE IN SUBUNIT VACCINES FOR TUBERCULOSIS

Alves da Silva, D.,^{1,2}; Corrêa, A.F.³; Trentini, M.M.¹, Silva, O.N.⁴; Santana, J.M.³; Franco, O.L.⁴; Petrovsky, N.⁵; Kipnis, A.¹; Junqueira- Kipnis, A.P.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Escola de Veterinária, UFG

3. Universidade de Brasília.

4. Universidade Católica de Brasília.

5. Universidade de Flinders, Austrália.

E-mail: duanne.vet@gmail.com

Tuberculosis (TB) is an infectious disease widespread around the world considered a global health emergency. BCG, the unique vaccine against TB, has been used for over 60 years but its protective capacity is questionable. Protein subunit vaccines composed by potential immunogenic antigens of *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) have shown promising results when combined with nontoxic, harmless and stable adjuvants. Subunit vaccines associating a metalloprotease (rDAP) from Mtb and two plant-derived adjuvants (Cn-AMP1 and ADVAX) were used in the mouse model in order to assess the immunogenicity capacity of these new formulations. Specific pathogen-free female BALB/c mice were immunized two (ADVAX) or three (Cn-AMP1) times with 15 days (Cn-AMP1) or 21 days (ADVAX) of interval, subcutaneously with 20 ug/mL of each respective formulation and the BCG groups received 10⁶ UFC of BCG Moreau. Animals were divided into groups of 4: BCG, BCG + DAPC (rDAP-Cn-AMP1), DAPC (rDAP-Cn-AMP1), Cn-AMP1, DAPVAX1 (rDAP-ADVAX1), ADVAX1, DAPVAX2 (rDAP-ADVAX1), ADVAX2 and PBS. IgG1 and IgG2a levels were monitored during the immunizations. Sixty days after the last immunization mice from Cn-AMP1 experiment were infected with Mtb. While animals from ADVAX experiment were infected 30 days after the last immunization. Thirty days after each challenge, cellular immune response was assessed by flow cytometry, histopathology and UFC analyses were performed. DAPC and DAPVAX groups showed higher specific antibodies levels during the immunizations. Interestingly the Cn-AMP1 group presented more activated macrophages in the lungs, which can be related with the histopathological lesions found in this organ. However there was no difference between the lesions induced by both adjuvants and the infection by itself. Both adjuvants induced tissue injury similar to lesions caused by the enhanced of TNF- α , but Cn-AMP1 showed a tendency to induce more levels of this cytokine in the lung lesions. This study showed new protein subunit vaccines formulations that were immunogenic in the TB murine model but were not able to protect animals against the infection in a better way than BCG alone.

Apoio financeiro: CAPES; CNPq; FAPEG

ANTICORPOS DA SUBCLASSE IGG3 DIMINUEM MAIS RÁPIDO QUE IGG TOTAL EM PACIENTES COM LEISHMANIOSE

Andrade, D.O¹; Brandão, N.A.A¹; Ávila, L.R¹; Oliveira, P.G¹; Pereira, L.I.A¹; Dorta, M.L¹; Oliveira, M.A.P¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: douglasoliveiraandrade@yahoo.com.br

O critério de cura da leishmaniose tegumentar americana adotado hoje é a cura completa da lesão. Anticorpos anti-*Leishmania* da classe IgG3 decaem mais rapidamente que os anticorpos totais em pacientes curados. O presente trabalho tem os objetivos de estudar a cinética de anticorpos IgG3 e IgG total anti-*Leishmania* em soro de pacientes infectados por 18 meses e selecionar soros onde se observa uma queda mais rápida de IgG3 anti-*Leishmania*. Soros de 20 pacientes infectados com *L. braziliensis* atendidos no Hospital de Doenças Tropicais (HDT) foram testados por ELISA contra antígenos brutos de *L. braziliensis*. Quando analisados todos os 20 pacientes, não foi possível observar diferença significativa nas absorbâncias no ELISA para anticorpos totais ou da subclasse IgG3 anti-*Leishmania* durante os 18 meses. Porém foram identificados 10 pacientes onde se observou queda nas absorbâncias do ELISA para IgG3 (DO tempo 0= $365,65 \pm 180,40$ vs DO Tempo 18 = $171,91 \pm 87,99$; $p < 0,05$) e quatro pacientes com aumento nas absorbâncias desta subclasse de anticorpos (.DO tempo 0= $199,7 \pm 198,1$ vs DO Tempo 18 = $472,4 \pm 496,7$). As absorbâncias no ELISA para IgG total dos 10 pacientes onde foi observada queda de IgG3 mantiveram-se semelhante durante os 18 meses. Os dados demonstram que poderemos selecionar soros pacientes onde ocorre a queda precoce de IgG3. Estes soros serão utilizados para identificar antígenos reconhecidos por esta classe de anticorpos que discriminam pacientes curados de não curados.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq, FAPEG, DECIT/SCTIE/MS.

Leishmania (V.) braziliensis OBTAINED FROM MUCOSAL LESIONS ARE MORE RESISTANT TO HYDROGEN PEROXIDE AND NITRIC OXIDE

Ávila, L.R¹, Gomes, C.M¹, Oliveira, M.A.P¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: lucilla.avila@gmail.com

Leishmania (Viannia) braziliensis is the major parasite present in cutaneous (CL) or mucosal (ML) leishmaniasis in Brazil. It is not clear how mucosal lesions appear after *L. (V.) braziliensis* infection, however, parasite factors that increase *Leishmania* survival and/or dissemination may be involved. To evaluate the resistance of parasites isolated from CL and ML to nitric oxide (NO) and reactive oxygen intermediates (ROIs), three CL (JCJ8c, RPL5c e CSA7c) and three ML (ASL9m, PPS6m e JBC8m) isolates were maintained in IFNgamma Knockout (IFNgKO) mice and cultured in Grace's Insect medium for three or eight days to obtain promastigotes in logarithmic phase or stationary phase, respectively. The ability of parasites to produce NO was evaluated by the Griess assay and the viability of parasites cultured in presence of different amount of NO donor (sodium nitroprussiate) or hydrogen peroxide (H₂O₂) was evaluated by the MTT assay. Additionally, it was investigated the ability of parasites to convert arginine to urea. Parasites from ML harvested in logarithmic phase of growing are more resistant to NO donor 1 mM SNP (viability: ML = 90.2 ± 4.5 % x CL = 75.8 ± 3.6 %; p < 0.01) and 5mM SNP (viability: ML = 81.5 ± 5.2 x CL = 58.7 ± 6.1%; p < 0.05) and 1mM H₂O₂ (viability: ML = 80.4 ± 22.2 % x CL = 49.7 ± 4.6 %CL; p < 0.05). Parasites from ML in stationary phase of growing were more resistant to 5mM H₂O₂ (viability: ML = 51.04 ± 10.2 x CL = 28.4 ± 2.95 %; p < 0.05). All parasites showed similar arginase activity and ability to produce NO. These results suggest that resistance to ROI or NO can be important for parasite maintenance in the host and dissemination to mucosal areas.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA REGIÃO CENTRO-OESTE: AVALIAÇÃO DE DADOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS, LABORATORIAIS E MOLECULARES

Balian, R.P.M.¹; Alves, J. V. F.¹; Matos, G. G.¹; Guimarães, J. P. T.¹; Brandão, N.A.A.¹; Pereira L.I.A.²; Pinto S.A.³; Dias, F.R.¹; Dorta, M.L.¹

1. Lab. de Imunobiologia das Leishmanioses do DMIPP/IPTSP/UFG;

2. Hospital de doenças Tropicais Anuar Auad,

3. INGOOH

E-mail: rosanapm@gmail.com

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é causada por protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e/ou mucosas. É uma zoonose endêmica, cujos números de casos na região Centro-Oeste são crescentes. No estado de Goiás, foram notificados 2798 casos de LTA, entre os anos de 2007 e 2013. O controle da LTA em áreas endêmicas é difícil e requer uma noção exata da sua epidemiologia. O objetivo do presente estudo foi avaliar os aspectos clínicos, imunológicos, epidemiológicos, de diagnóstico e de tratamento dos pacientes com LTA provenientes da região Centro-Oeste. Participaram do estudo 152 pacientes com LTA provenientes da região Centro-Oeste, 124 do estado de Goiás e 28 do Mato Grosso, com 6 a 79 anos de idade. Destes, 113 eram do sexo masculino. Para o diagnóstico foi realizado a avaliação clínico-epidemiológica e laboratorial, tais como exame direto (ED), análise histopatológica (AH), intradermoreação de Montenegro (IRM), imunofluorescência indireta (IFI) e ELISA utilizando extrato total de *L. (V.) braziliensis* padronizada no laboratório de Imunobiologia das leishmanioses do IPTSP. Foi feita a caracterização das espécies de leishmânias por reação em cadeia da polimerase (PCR). A positividade do ED, AH, IRM, IFI e ELISA foi de 70,6%, 80,9%, 68,9%, 44,2% e 73,0%, respectivamente. Foi observado que o método sorológico recomendado pela OMS, a IFI, possui uma sensibilidade inferior à do ELISA. Dentre as análises realizadas, foram detectadas IgG específica para *L. (V.) braziliensis* em 84,7% dos pacientes com leishmaniose mucosa (LM), sendo significativamente superiores às encontradas em pacientes com leishmaniose cutânea (LC) (69,0%), ($p < 0,05$). Nos pacientes com LC, os níveis de IgG específicos para o extrato total de *L. (V.) braziliensis*, 93,5% eram *Leishmania (V.) braziliensis* e 6,5% eram *L. (L.) amazonensis*. Observou-se que 25,8% dos casos de LTA do Estado de Goiás ocorreram em Campestre, no entorno de Goiânia, Aparecida de Goiânia e Niquelândia. A PCR representa uma importante ferramenta no diagnóstico e na identificação das espécies de LTA. O controle da LTA em áreas endêmicas é difícil e requer uma ideia exata de sua epidemiologia.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

CAMUNDONGOS BCF-1 POSSUEM MAIOR RESISTÊNCIA A INFECÇÃO POR *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii*

Camargo, J.M.¹; Oliveira, F.M.¹; Trentini, M.M.¹; Kipnis, A.¹; Junqueira-Kipnis, A.P.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

Email: joycemoreiracamargo@hotmail.com.

Mycobacterium abscessus subsp. bolletii é uma micobactéria de crescimento rápido, amplamente distribuída no ambiente, particularmente no solo e na água. Elas estão esporadicamente envolvidas em infecções nosocomiais. Ainda não está bem claro como essas micobactérias desencadeiam uma resposta imune no hospedeiro, porém acredita-se que o mecanismo de defesa seja semelhante ao estabelecido pelo *M. tuberculosis*. Foi demonstrado que camundongos C57BL/6 controlam melhor a infecção por *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii* que camundongos BALB/c, reduzindo a carga bacteriana no baço, o que é justificado pelo fato de que camundongos C57BL/6 tendem a induzir altos níveis de linfócitos Th1, enquanto camundongos BALB/c apresentam uma resposta imune mais moderada. Acredita-se que uma linhagem híbrida BCF-1 (BALB/c x C57BL/6) permitiria a compreensão dos mecanismos de infecção e qual a resposta imune ideal para o controle desta. Camundongos BCF-1 foram infectados com *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii* (via endovenosa, 10⁶CFU/animal). A cinética da quantidade da carga bacilar no fígado, baço e pulmão foram determinadas. Após sete dias de infecção foi observado nos órgãos dos camundongos BCF-1 um aumento da carga bacilar em comparação ao dia 1, em contrapartida ao longo da infecção houve uma redução significativa da carga bacilar em todos os órgãos avaliados. Em conclusão, Camundongos BCF-1 mostram-se mais resistentes a infecção por *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii* que camundongos C57BL/6 e BALB/c, pois reduzem a carga bacilar progressivamente ao logo da infecção.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES

PERFIL DE CÉLULAS B E PLASMÓCITO DE MEMÓRIA INDUZIDO POR VACINAÇÃO COM BCG MOREAU E BCG RECOMBINANTE

Costa-Júnior, A.O¹; Costa, A.C¹; Castro, R.A¹; Nogueira, S.V¹; Resende, D.P¹; Santos, B.P.O¹; Kipnis, A¹; Junqueira-Kipnis, A.P¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: costajr.biom@gmail.com

A resposta de células B e a produção de anticorpos na tuberculose têm ganhado ênfase devido a evidências demonstrando sua importância na resposta imune ao *M. tuberculosis* (Mtb). Entre estas, podem ser ressaltadas, a existência de células B de memória de vida longa específicas em indivíduos saudáveis vacinados com BCG e a suscetibilidade de camundongos knockout de células B a infecção pelo Mtb. A proteína de fusão de antígenos do Mtb (CMX), quando expressa em vetor vivo (*M. smegmatis*), foi capaz de gerar uma robusta resposta humoral específica, e também diminuir a carga bacilar no pulmão de camundongos após desafio com Mtb. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de células B de memória e plasmócitos, bem como, anticorpos específicos induzidos por uma vacina BCG recombinante expressando CMX (rBCG-CMX) comparando-a com a induzida pela BCG-Moreau. Foram imunizados 12 camundongos BALB/c distribuídos em 4 grupos: BCG, rBCG-CMX, PBS (controle) e um outro grupo recebeu rBCG-CMX e após 30 dias um booster com proteína CMX+CpG DNA. Células do baço de camundongos vacinados com BCG, rBCG-CMX e PBS foram obtidas com 30 e 90 dias, para avaliação de células B de memória (CD19⁺CD27⁺), de memória de vida longa (CD19⁺CD27⁺IgG1⁺) e plasmócito (CD19⁺CD27⁺CD38⁻) induzida pelas respectivas vacinas por meio da citometria de fluxo. Após 30, 60 e 90 dias da imunização, foi obtido o soro de todos os animais para a avaliação da produção de anticorpos específicos (CMX, HspX e MPT-51). Inicialmente (30 dias) a vacina BCG apresentou maior indução de células B de memória (p=0,0014) em relação a rBCG-CMX, com aumento significativo da subpopulação de memória de vida longa (p=0,0125). Entretanto, aos 90 dias, houve uma diminuição no número destas células. Por outro lado, a vacina rBCG-CMX apresentou fenômeno contrário, induzindo células B de memória (p=0,0329) e memória de vida longa 90 dias após a vacinação (p= 0,0069). O número de plasmócitos de vida longa não foi diferente nos dois pontos avaliados. Níveis séricos de anticorpos específicos para os antígenos recombinantes CMX, HspX ou MPT51 não foram detectados em nenhum dos pontos avaliados, exceto para a rCMX nos animais que receberam booster com a CMX+CpG DNA. Contudo, a vacina rBCG mostrou-se capaz de induzir células B de memória de vida longa que podem estar envolvidas na apresentação de antígeno ou produção de citocinas, uma vez que não foram gerados plasmócitos de memória secretores de anticorpos específicos.

AVALIAÇÃO DOS MONÓCITOS DE PACIENTES COM LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA ANTES E APÓS O TRATAMENTO

Veras, P.R.V¹; Galdino Jr, H¹; Pereira, L.I.A^{1,2}; Dorta, M.L.¹; Oliveira, M.A.P¹; Ribeiro-Dias, F¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Hospital Anuar Auad

E-mail: polivaladares@yahoo.com.br

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa caracterizada por lesões na pele e mucosas (oral e nasofaríngea). Pouco ainda é conhecido sobre a imunidade natural na LTA, especialmente sobre a participação dos monócitos nesta doença. Os monócitos são os precursores dos macrófagos e células dentríticas. A maioria (90%) dos monócitos apresenta a molécula CD14 e não expressa a CD16. Em condições fisiológicas, podem ser detectadas três subpopulações de monócitos: os clássicos, que não expressam CD16(CD14^{hi}CD16⁻); os intermediários, que expressam CD16(CD14^{hi}CD16⁺); e os não clássicos, que expressam baixas quantidades de CD14 e expressam CD16(CD14^{lo}CD16⁺). O objetivo do presente trabalho foi avaliar as possíveis alterações das subpopulações de monócitos em pacientes com LTA nas formas clínicas cutânea (LC) e mucosa (LM), antes e após o tratamento. O sangue periférico dos pacientes e doadores sadios (controles; pareados por gênero e idade; n = 11 LC; n = 6 LM) foi colhido em tubos heparinizados e as células foram marcadas com anticorpos anti-CD14-APC e anti-CD16-PerCP-Cy5.5. Foram adquiridos 50.000 eventos totais e 10.000 monócitos CD14⁺, em citômetro de fluxo e as células foram analisadas no programa FCS v.4. As células foram analisadas no sangue colhido ao diagnóstico e após o tratamento com antimonial pentavalente. Os pacientes com LC apresentaram de uma a 12 lesões, com tamanho variando de 0,5 a 7,0 cm. O tempo de lesão variou de 5 a 36 meses em pacientes com LM e um a 24 meses em pacientes com LC. Antes do tratamento, pacientes com LC apresentaram um leve aumento da porcentagem de monócitos CD16⁺ (6,2% vs 4,1%), o que foi devido ao aumento da população de monócitos intermediários (2,6% vs 1,4%, p = 0,08). Após o tratamento, os resultados dos pacientes e controles foram similares. Em pacientes com LM, antes e após o tratamento não houve diferenças significantes entre as porcentagens de subpopulações de monócitos. Os resultados sugerem uma tendência para aumento da subpopulação de monócitos CD14^{hi}CD16⁺ nos pacientes com LC aguda, a qual regride após o tratamento. Mais experimentos são necessários para definir as alterações das proporções das subpopulações de monócitos na LTA; no entanto, os dados sugerem uma participação dos monócitos intermediários na LC.

Apoio financeiro: CAPES; FAPEG

LEISHMANIA (VIANNIA) BRAZILIENSIS AMASTIGOTES ISOLATED FROM PATIENTS WITH MUCOSAL LEISHMANIASIS HAS MORE ABILITY TO DISSEMINATE THAN PARASITES FROM CUTANEOUS LESION

Gomes, C.M.^{1,2}; Santos, J.C.¹; Tomé, F.D.¹; Ávila, L.R.¹; Brandão¹, NAA; Pereira, L.I.A.¹; Dorta, M.L.¹; Ribeiro-Dias, F.¹; Lino-Junior, R.S.¹; Oliveira, M.A.P.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

E-mail: claysonmoura@yahoo.com.br

Mucosal leishmaniasis is associated with strong cell mediated immune response, low number of parasite in the lesion, intense inflammatory infiltrate and tissue necrosis. It is unknown the reason for the mucosal lesions occurrence in infected patient, but the ability of parasite to disseminate may contribute with disease development. The aim of this work was to evaluate the ability of *Leishmania (V.) braziliensis* amastigotes isolated from mucosal (ML) or cutaneous lesion (CL) to migrate to the secondary lymphoid organs in wild type, IFN γ , induced nitric oxide synthase (iNOS) or phagocyte oxidase (Phox) knockout mice. All mice strains were inoculated with amastigotes in the footpad and the lesions were followed weekly and the parasites burden was estimated by limiting dilution of footpad, popliteal lymph node (LN) and spleen (SP). It was observed more parasites in SP and LN of iNOS KO mice and in SP of IFN γ KO mice infected with ML than CL parasites (iNOS KO: ML = 2910 \pm 120 vs CL = 160 \pm 68 parasites/LN; p=0.0002 and ML = 30 \pm 47 vs 11 \pm 19 parasites/SP; p=0.002); (IFN γ KO: ML = 180 \pm 390 vs CL 13 \pm 20 parasites/SP; p=0.0008). ML parasites were able to disseminate to the SP of Phox KO mice (32 \pm 38 parasites/SP), but CL parasites were not detected in SP of these mice. Additionally, it was observed intense necrosis only in the footpad of iNOS KO infected with ML parasites. It was not detected parasites in SP of wild type mice. This work demonstrates that ML parasites are more able to disseminate to other organs than CL parasites and suggest that this characteristic can be important to generate mucosal leishmaniasis.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq e FAPEG

LOW-LEVEL LASER THERAPY IN EXPERIMENTAL LEISHMANIOSIS: ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS AND NO CYTOKINES PARTICIPATION

Gonçalves, A.C¹; Rocha, J.G¹; Tomé, F.D¹; Souza, M.R¹; Melo, B.S¹; Dorta, M.L¹; Nagib, P¹.

1. Tropical Pathology and Public Health Institute, Federal University of Goiás, Goiania, Goiás, Brazil.

E-mail: goncalvesaline.c@gmail.com

Cutaneous leishmaniasis (CL) is a common health problem in Brazil and causes typical and difficult to heal wound. Conventional treatment has many limitations such as side effects, drug resistance and the need for long term medication. Given these difficulties new and alternative treatments should be pursued. Here we analyzed the effect of low level laser irradiation on the healing of wounds caused by experimental CL. 40 BALB/c male mice were inoculated with 5×10^6 *Leishmania (leishmania) amazonensis* in their left footpad. Approximately seven weeks after infection, half of the mice with lesions were treated with a laser of 660 nm for five consecutive days, with 3.0 J/cm^2 . During treatment, their feet were measured daily and macroscopical alterations were recorded. Both treated and control mice were sacrificed having their footpads removed and processed for histology, histochemistry (Sirius Red) for collagen analysis and immunohistochemistry for macrophage (MP-23) analysis. The cytokines IL-4, IL-10, IL-17, IFN- γ e IL-12 also measured by ELISA. Treated foot reduced in size ($4.8 \pm 0.3 \text{ mm}$) compared to untreated ones ($5.8 \pm 0.7 \text{ mm}$). Mice submitted to laser therapy had a decrease in edema, increase in reepithelization areas e decrease of parasite in tissue. However, untreated lesions had higher collagen fiber expression than treated ones and presence of parasites in tissue. MP-23 macrophage expression was also higher in untreated lesions. The levels of cytokines no presented changes in treated mice when compared with non-treated mice. Our results show that 660nm laser irradiation is effective in minimizing local inflammatory effects of leishmania infection, and tissue parasitism, despite no alteration in cytokine pattern. Patients with CL could benefit from laser, accelerating the healing process and reducing side effects of conventional treatment.

Financial support: CNPq/FAPEG

AValiação DO PAPEL DOS ADJUVANTES MPL E AIF ASSOCIADOS COM AS PROTEÍNAS RECOMBINANTES TSA, LbSTI e LeIF DE *L. (V.) braziliensis* NA INDUÇÃO DE RESPOSTA IMUNE HUMORAL DE CAMUNDONGOS ISOGÊNICOS BALB/c

Guimarães, J.P.T.¹; Matos, G.G.¹; Silva, L.S.; Ribeiro-Dias, F.¹, Dorta, M.L.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: joaopedro.biomed@gmail.com

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecto-parasitária causada por parasitos intracelulares do gênero *Leishmania sp.* Dentre as espécies que causam a LTA no Brasil, a *L. (V.) braziliensis* é responsável por gerar as lesões mais severas da doença e é a que possui maior distribuição geográfica no país. Estudos avaliando diferentes antígenos de *Leishmania sp.* estão sendo realizados visando o desenvolvimento de uma vacina duradoura e protetora, uma vez que o tratamento utilizado para LTA possui diversos efeitos colaterais, dificuldade na administração dos fármacos, alto custo e casos de resistência. Dentre esses antígenos, destacam-se as proteínas antioxidante tiol-específico (TSA), o fator ribossomal de alongação e iniciação nuclear de *Leishmania* (LeIF) e a proteína 1 de estresse induzível de *L.(V.) braziliensis* (LbSTI). O presente trabalho tem como objetivo avaliar o papel dos adjuvantes Monofosforil Lipídico A (MPL) e Adjuvante Incompleto de Freund (AIF) associados às proteínas rTSA, rLbSTI e rLeIF de *L.(V.)braziliensis* na indução de uma resposta imune humoral em camundongos isogênicos BALB/c. Foram administradas três doses das proteínas associadas com o AIF e com o MPL no dorso dos camundongos com intervalo de 21 dias e após cada dose, foi obtido o soro desses animais para avaliar o nível sérico de anticorpos da subclasse IgG1 e IgG2a utilizando o método de ELISA. Observou-se que tanto os camundongos imunizados com as proteínas sozinhas quanto os imunizados com as proteínas em associação (Tríplice) com os adjuvantes MPL ou AIF produziram anticorpos IgG1 e IgG2a para as proteínas rTSA, rLbSTI e rLeIF. Houve aumento nos níveis de IgG2a nos soros dos camundongos que receberam a 2ª e 3ª dose das proteínas rTSA e rLeIF associados ao MPL ou AIF. Na dosagem de IgG1, os animais imunizados com rTSA e rLbSTI associados ao MPL ou AIF produziram níveis semelhantes aos obtidos nos grupos imunizados com as três proteínas associadas, porém o grupo imunizado com rLeIF apresentou níveis maiores após a terceira dose. Os dados demonstram a importância da administração de mais de uma dose no esquema de imunização e que todas as proteínas se apresentaram imunogênicas.

Apoio financeiro: CNPq e FAPEG

TRANSFEÇÃO DO ISOLADO MHOM/BR/2003/IMG DE *Leishmania (Viannia) braziliensis* COM O GENE REPORTER “LUCIFERASE”

Matos, G.G.¹; Coelho, A.C.²; Oliveira, J.C.²; Oliveira, M.A.P.¹; Ribeiro-Dias, F.¹; Uliana, S.R.B.²; Dorta, M.L.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Instituto de Ciências Biomédicas/USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: grazzi.guimaraes@gmail.com

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania*. Considerando a LTA um problema de saúde pública, vários estudos estão sendo realizados visando novas medidas de controle e/ou combate da doença, além da descoberta de novos fármacos e/ou reposicionamento. Para a realização desses trabalhos a expressão de genes repórteres em *Leishmania spp.* são de imenso interesse, uma vez que esta tecnologia é uma ferramenta muito utilizada para monitorar o crescimento e a proliferação de microorganismos em estudos *in vitro* e a progressão da doença, como a determinação da carga microbiana em experimentos *in vivo*. Entre os genes repórteres mais utilizados têm-se o da luciferase que permite uma quantificação celular mais rápida, mais sensível e com alta reprodutibilidade. Assim, o presente trabalho teve como objetivo transfectar um isolado de *L. (V.) braziliensis* com o gene repórter luciferase. Inicialmente, o vetor pSSUint:luc2 α -tub foi adicionado à solução contendo promastigotas do isolado de *L. (V.) braziliensis* MHOM/BR/2003/IMG e submetidos a transfecção por eletroporação. Os parasitos, eficientemente transfectados, foram selecionados em meio 199 líquido com 32 μ g/mL de hygromicina. Para obtenção de culturas celulares homogêneas, promastigotas de leishmânias foram semeadas em meio 199 semi-sólido com antibiótico de seleção. Dos clones crescidos no meio semi-sólido, 5 foram selecionados e avaliados quanto a expressão do gene da luciferase através da quantificação de unidade relativa de luz (URL) emitida quando o substrato, luciferina, foi adicionado à solução contendo 5x10⁶ promastigotas. Ao avaliar a expressão desse gene repórter observou-se emissão de luz por todos os clones nas seguintes quantidades (URL): clone 1 = 277340,7; clone 2 = 334798; clone 3 = 190765,3; clone 4 = 347780,3; clone 5 = 276087,7. Logo, houve transformação do isolado MHOM/BR/2003/ IMG de *(V.) braziliensis* com o gene da luciferase, sendo o clone 4 e o clone 2 aqueles que emitiram maiores quantidades de URL. Este isolado de *Leishmania* será agora avaliado quando a sua capacidade infectante *in vivo* e *in vitro*.

Apoio financeiro: CAPES; FAPEG

AValiação DA IMUNOGENICIDADE DE PROTEÍNA RECOMBINANTE DE *L.(V.) braziliensis* ASSOCIADA COM PLGA

Moura, A.M.¹; Cruz B.A.²; Matos, G.G.¹, Guimarães J.P.T.¹; Ribeiro-Dias, F.¹; Amaral A.C.²; Dorta, M.L.¹

1. Laboratório de Imunobiologia das Leishmanioses do IPTSP/UFG.

2. Biotecnologia/IPTSP/UFG/GO

E-mail: aldenira110283@hotmail.com

A ausência de medidas profiláticas eficientes e de uma vacina efetiva contra a Leishmaniose Tegumentar Americana justifica a necessidade de mais estudos sobre a resposta imune durante a leishmaniose que sirvam como base para o desenvolvimento de vacinas. Alguns fatores como a natureza do antígeno, a dose e os adjuvantes, podem influenciar a magnitude e duração da resposta imune. Estudos tem demonstrado que a resposta imune contra antígenos de *Leishmania* não é suficiente para gerar uma resposta protetora. Por essa razão, tem-se buscado potencializar estes antígenos com o uso de adjuvantes e sistemas de liberação lenta de antígenos. Micro e nanoesferas de PLGA (*D,L-lactic-co-glycolic acid*) estão relacionadas com o desenvolvimento de uma potente resposta imune celular e constituem um sistema promissor para liberação lenta de proteínas. O presente trabalho teve como objetivo incorporar diferentes concentrações da proteína recombinante rLbSTI de *L.(V.) braziliensis* em PLGA e determinar a sua imunogenicidade. Após a preparação das nanopartículas com 5, 10 e 20 µg de LbSTI, 6 grupos com 5 fêmeas de camundongos BALB/c foram imunizados no dorso com 3 doses em intervalo de 21 dias. Foi feita a coleta de sangue dos animais após cada dose para avaliação da produção de anticorpos IgG total e subclasses IgG1 e IgG2a. Os níveis de IgG total foram significativamente maiores a partir da 2ª dose com 10 e 20 µg de LbSTI comparando com os controles ($p < 0,05$). Os níveis de anticorpos foram aumentando de acordo com as imunizações e a dose com 20 µg foi significativamente maior que as demais a partir da 2ª imunização ($p < 0,05$). Os níveis de IgG1 e IgG 2a foram similares demonstrando um perfil misto de resposta imune celular e humoral.

Apoio financeiro: FAPEG

ANÁLISE DOS NÍVEIS CIRCULANTES DE VITAMINA B12 E TGF-BETA EM HOMENS E MULHERES PORTADORES DE ALZHEIMER

Oliveira, I.B.N.¹; Borges, M.A.²;Molinari-Madlum, E.E.W.I.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Hospital Geral de Goiânia Anis Rassi.

E-mail: iarabarreto@live.com

A doença de Alzheimer (DA) é um distúrbio neurodegenerativo caracterizado pelo comprometimento da conectividade, perda sináptica e morte neuronal. A hiper-homocisteinemia é um fator de risco e decorre da carência de vitamina B12 entre outros fatores. Têm sido encontrados níveis séricos muito variáveis dessa vitamina e alterações do Fator Transformador do Crescimento-beta (TGF- β) nas placas senis, no líquor e no soro de pacientes com DA. As razões para o aumento do TGF- β , assim como suas correlações com a deficiência de vitamina B12 em pacientes portadores da DA não estão bem estabelecidas. Os objetivos do presente estudo foram investigar os níveis circulantes de TGF- β e suas correlações com a deficiência de vitamina B12 em homens e mulheres idosos com DA. Foram analisados 98 pacientes com DA possível ou provável, incluídos no Programa de Assistência aos Portadores de Alzheimer do HGG, cujos responsáveis legais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A função cognitiva foi avaliada pelo desempenho no teste do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) no momento da coleta do material biológico, quando foram verificados os níveis de vitamina B12 no último exame. As concentrações do TGF- β foram determinadas por ELISA de captura nos soros dos pacientes com Kits de alta sensibilidade específicos para esta citocina (Bender Med System- BMS249/4TEN). O teste t de student não pareado foi aplicado, adotando-se $p < 0,05$. Do total de pacientes, 57 são mulheres e 41 homens. Os níveis de vitamina B12 entre as mulheres foram maiores ($742,4 \text{ pg/ml} \pm 89,36$) e diferiram estatisticamente ($p=0,0179$) dos apresentados pelos homens ($473 \text{ pg/ml} \pm 43,72$). Esta diferença ocorreu nos pacientes com comprometimento leve, não sendo observada no grupo com comprometimento moderado. Os níveis séricos de TGF- β estavam elevados nos portadores da DA. Nos pacientes com comprometimento leve, foram de $6,431 \text{ pg/ml} \pm 1,605$ e, naqueles com comprometimento moderado, de $2,635 \text{ pg/ml} \pm 1,65$, mas não diferiram estatisticamente ($p=0,1357$). Em conclusão, os resultados aqui obtidos mostram que os níveis de vitamina B12 diferiram entre as mulheres e os homens portadores da doença de Alzheimer. Os níveis séricos do TGF- β estão elevados nos portadores de Alzheimer, mas não estão correlacionados com os níveis circulantes de Vitamina B12.

Apoio financeiro: FAPEG

ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEIS SÉRICOS DE INTERLEUCINA-1 β E O ÍNDICE DE PFEFFER EM PORTADORES DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Castro, R.F.¹; Borges, M.A.²; Molinari-Madlum, E.E.W.I.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Hospital Geral de Goiânia Assis Rassi, Goiânia, GO, Brasil

E-mail: renatofreirecastro@hotmail.com

A doença de Alzheimer (DA) é a causa mais comum de demência, associando-se ao comprometimento cognitivo e intelectual do paciente. O declínio da função cognitiva influencia a realização das atividades instrumentais de vida diária (AIVD), o que diminui sua qualidade de vida. O objetivo do presente estudo foi avaliar se existem correlações entre os níveis séricos de Interleucina-1 β e o grau de dependência de portadores da Doença de Alzheimer para realização das AIVDs. Foram analisados 115 idosos portadores de Alzheimer com diferentes graus de demência. A avaliação da capacidade para realização das AIVDs foi realizada segundo a escala Pfeiffer, analisando-se dez critérios. A análise das concentrações de IL-1 β foi determinada por ensaio imunoenzimático de captura. A idade média dos que apresentavam discreta dependência (N=17) foi de 76,65 anos ($\pm 6,103$); do grupo com moderada dependência (N=28) foi 75,25 ($\pm 7,956$); enquanto os com acentuada dependência (N=51) foi 80,02 anos ($\pm 7,360$). A média na Escala de Pfeiffer ($8,529 \pm 2,577$) diferiu estatisticamente ($p=0,0001$) entre os idosos com moderada ($19,25 \pm 2,413$) e acentuada dependência ($27,14 \pm 2,000$). À medida que os pacientes portadores de Alzheimer envelheceram, o nível de dependência para a realização das atividades instrumentais de vida diária progrediu consideravelmente. No grupo de portadores de Alzheimer independentes, os pacientes apresentaram limitação para realização de apenas uma das atividades, enquanto no grupo de dependentes houve acentuada restrição para realização de várias AIVDs. Os níveis séricos de IL-1 β nos portadores com dependência discreta ($3,083 \text{ pg/ml} \pm 1,223$) diferiram estatisticamente ($p=0,0452$) daqueles com moderada dependência ($0,916 \text{ pg/ml} \pm 0,952$). Em conclusão, os resultados aqui obtidos mostram que à medida que os portadores de Alzheimer envelhecem, o grau de dependência para realização das AIVDs aumenta e os níveis séricos de IL-1 β diminuem.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

INFECÇÃO POR BCG INDUZ MIGRAÇÃO DE MACRÓFAGOS, NEUTRÓFILOS E CÉLULAS NK E NA AUSÊNCIA DE IL-17 EXISTE EXCESSIVA ATIVAÇÃO DESTAS CÉLULAS

Resende, D.P.¹; Costa, A.C.; Nogueira, V.S.; Costa-Júnior, A.O.; Santos, B.P.O.; Castro, R.A.; Kipnis, A.; Junqueira-Kipnis, A.P.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: danilo.resende2@hotmail.com

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa responsável por milhões de mortes todos os anos. BCG (Bacille Calmette-Guérin) é a única vacina autorizada para a prevenção da tuberculose (TB) humana. A produção precoce de IL-17 e IL-22, como a induzida pela BCG, é importante para formação de células de memória protetoras na TB. Neste contexto, avaliamos o papel destas citocinas no recrutamento e ativação das células da imunidade inata induzida pela vacina BCG. Foram utilizados camundongos C57BL/6, IL22^{-/-} e IL17^{-/-}. Células do lavado peritoneal foram avaliadas por citospin e citometria 24 horas, 2º, 3º, 5º e 7º dias após infecção com BCG, via intraperitoneal (1x10⁶/mL). O recrutamento de macrófagos (F4/80⁺CD11b⁺) para o peritônio foi semelhante em todos os animais avaliados, porém nos camundongos IL17^{-/-} estas células expressavam mais moléculas de MHCII. Os neutrófilos (Gr1⁺) foram inicialmente mais recrutados nos camundongos IL17^{-/-} e IL22^{-/-} em relação ao C57BL/6 (50,9±5,4; 31,7±1,7), porém após 5 dias estas células apresentavam-se mais ativadas (Gr1⁺CD11b⁺) no camundongo IL17^{-/-}. Quanto as células NK (Nk1.1⁺), dois dias após a inoculação, houve recrutamento nos C57BL/6 enquanto que poucas células NK migraram para o peritônio nos camundongos IL22^{-/-} e IL17^{-/-}. Novamente essas células encontravam-se mais ativadas nos IL17^{-/-} que nos outros animais (NK1.1⁺CD11b⁺). A vacinação intraperitoneal com BCG recruta macrófagos, neutrófilos e células NK para o peritônio. Na ausência de IL17 estas células são mais ativadas do que nos outros camundongos, indicando um perfil de ativação superior.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

NÍVEIS ELEVADOS DE IL-8 NO SORO DE USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS

Ribeiro, C.B.¹; Santana, N.S.P.¹; Sousa, J.B.²; Silva, G.G.²; Castro, F.O.F.¹; Borges, A.F.¹; Pfrimer, I.A.H.² e Fonseca, S.G.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Departamento de Biomedicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil.

E-mail: camilabastos10@hotmail.com

A regulação do sistema imunológico acontece principalmente pela ação de citocinas proinflamatórias e anti-inflamatórias. Estudos sugerem que algumas drogas ilícitas como cocaína, *crack* e maconha são capazes de suprimir o sistema imunológico. Sabe-se que a utilização dessas drogas pode aumentar o risco de imunossupressão e infecções oportunistas. Devido a esses efeitos no organismo, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de drogas sobre o sistema imunológico, com ênfase na liberação de citocinas relacionadas à resposta imune inata. A população de estudo consistiu em 21 indivíduos usuários de drogas ilícitas, sendo 2 usuários somente de cocaína, 1 usuário de maconha, 18 usuários de ambas e também 13 indivíduos não usuários. Para confirmação e exclusão do uso de drogas, uma amostra de urina de todos os participantes foi solicitada para a realização de uma análise toxicológica por imunocromatografia. As citocinas IL-1b, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12p-70 e TNF foram dosadas no soro dos indivíduos, utilizando o kit BD Cytometric Bead Array® - CBA Kit Human Inflammatory Cytokines, pela técnica de citometria de fluxo. Os níveis de IL-1, IL-6, IL-10, IL-12p-70 e TNF no soro de todos os indivíduos foram inferiores ao limite de detecção do ensaio. No entanto, a IL-8 foi detectada no soro dos participantes. O grupo de usuários de drogas ilícitas apresentaram valores de IL-8 no soro entre 190,3 pg/mL e 6726,8 pg/ml com mediana de 1344,94 pg/mL e no grupo de não usuários os resultados variaram de 8,25 pg/ml a 2.940,7 pg/mL com mediana de 95,19 pg/mL ($p = 0,0188$). Os níveis de IL-8 dos indivíduos usuários de drogas foram significativamente maiores do que os não usuários de drogas. É importante agora para investigar se o aumento de IL-8 é um efeito direto da droga sobre as células do sistema imune inato e quais as células estão produzindo essa citocina. Os estudos devem ser mantidos para que possamos demonstrar mais claramente o perfil imunológico dos indivíduos que fazem uso de drogas ilícitas.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

PAPEL FUNCIONAL DE TRIB-1 NAS CÉLULAS T CD4 REGULADORAS NA INFECÇÃO PELO HIV

Santana, N.S.P.¹; Ribeiro, C.B.²; Castro, F.O.F.²; Borges, A.F.¹; Godoi, P.H.S.²; Antonelli, A.C.B.¹; Fonseca, S.G.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
2. Departamento de Biomedicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Células T reguladoras (Treg) têm a capacidade de prevenir danos autoimunes e controlar respostas imunes. A expressão do fator de transcrição Foxp3 em Treg é crucial para a função reguladora dessas células. Nosso grupo realizou um estudo de microarranjo de RNA em subpopulação de Treg CD4⁺CD127^{low}CD25^{hi} e células T efetoras CD4⁺CD25⁻ de indivíduos saudáveis e as análises mostraram expressão aumentada (5x) de Trib-1 nas células Treg comparado às células T efetoras (Teff). A família de proteínas Tribbles foi caracterizada como reguladora da atividade de proteínas quinases. Um estudo recente demonstrou que Trib-1 encontra-se significativamente mais expresso em células reguladoras que em células não reguladoras, dados similares aos obtidos pelo nosso grupo. Esses autores também observaram que células TCD4⁺ infectadas com lentivírus para Trib-1 proliferaram menos que células TCD4 controle e por ensaios de co-imunoreceptação mostraram que Trib-1 pode estar associado a Foxp3. Diante disso, o objetivo geral do nosso trabalho é avaliar o papel funcional de Trib-1 em Treg de indivíduos saudáveis e investigar seu papel na diferenciação de Treg. Foram coletados entre 80 a 100 mL de sangue periférico de indivíduos saudáveis por punção venosa. As PBMC foram obtidas por gradiente de ficoll e criopreservadas. A diferenciação de Treg foi realizada a partir de células T CD4⁺ naive estimuladas com α -CD3 e α -CD28 na presença de IL-2, TGF- β e ácido retinóico (RA) por 5 dias. Nossos resultados mostraram que células Treg diferenciadas na presença de IL-2 expressavam 72,4% de Foxp3 e mediana de intensidade de Fluorescência (MFI) de 1972, na presença de IL-2 e TGF- β , 73,6% de Foxp3 e MFI de 2410, e com IL-2, TGF- β e RA expressavam 77,4% de Foxp3 e MFI de 4103. O ensaio de supressão da proliferação das células diferenciadas foi realizado com co-cultivo de Teff marcadas com CFSE e estimuladas com α -CD3, α -CD2, α -CD28 na presença de diferentes razões de Treg. Nossos resultados mostraram que as Treg diferenciadas na presença de IL-2, IL2+TGF- β e IL-2 + TGF- β + RA inibiram proliferação das Teff em 39,9%, 48,2% e 74%, respectivamente. Ensaios de Western Blotting e PCR em tempo real para verificar a interação de Trib-1 com Foxp3 e sua quantificação serão ainda realizados. Células Treg serão transfectadas com RNA de interferência para investigação do efeito de Trib-1 na capacidade funcional dessas células. Esperamos com este estudo, elucidar o papel de Trib-1 na função das Tregs.

RECOMBINANT BCG (rBCG-CMX) INFECTION INDUCES ANTI-INFLAMMATORY PROFILE IN LUNG MACROPHAGES

Santos, B.P.O.¹; Resende, D.P.¹; Costa, A.C.¹; Nogueira, S.V.¹; Costa-Júnior, A.O.¹; Castro, R.A.¹; Kipnis, A.¹; Junqueira-Kipnis, A.P.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: bposantos@live.com

Tuberculosis (TB) is a contagious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). BCG, the only vaccine used in TB's control, protects children, but do not protect adults against pulmonary TB. We wanted to verify if the recombinant BCG vaccine expressing the fusion protein CMX (rBCG-CMX) was able to modulate the innate immune response. The experiments were realized *in vivo* and *in vitro*. *In vivo*, BALB/c mice were intranasal infected with BCG and rBCG-CMX. Alveolar macrophages were obtained by bronchoalveolar lavage 1, 4 and 7 days after infection. *In vitro*, alveolar macrophages and lung cells homogenates were obtained and infected with BCG and rBCG-CMX. Nitrite and urea were measured in the cultures at 2, 4, 6, 24, 48, 96 and 120 hours after infection. The intranasal infection showed a trend of more nitrite production in BCG ($97,12 \pm 67,16 \mu\text{M}$) vaccinated mice when compared to rBCG-CMX vaccinated mice ($29,01 \pm 25,13 \mu\text{M}$). No difference in urea production between BCG and rBCG-CMX ($0,59 \pm 0,52$; $0,85 \pm 0,42 \text{ mM}$, respectively) vaccinated animals were observed. When lung cells were infected *in vitro*, cultures stimulated with BCG presented higher production of nitrite in relation to rBCG-CMX ($192,44 \pm 34,89$; $32,94 \pm 11,60 \mu\text{M}$). Regarding the urea production, lung cells infected with rBCG-CMX produced higher levels of urea than BCG infected cells ($4,92 \pm 0,49$; $0,0 \pm 0,36 \text{ mM}$). However, alveolar macrophages did not produce significant levels of nitrite, but produced urea in similar levels of lung-infected cells. rBCG-CMX seems to modulate *in vitro* infected lung cells to an M2 phenotype.

Apoio financeiro: CNPq

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES NA MEMÓRIA SEMÂNTICA NO ENVELHECIMENTO E NA FASE INICIAL DA DOENÇA DE ALZHEIMER E DAS SUAS CORRELAÇÕES COM OS NÍVEIS SÉRICOS DO TNF-ALFA

Santos, L.L.E.¹; Borges, M.A.²; Molinari-Madlum, E.E.W.I.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Hospital Geral de Goiânia – Anis Rassi, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: lobis_fox@hotmail.com

Na doença de Alzheimer (DA) as mudanças na linguagem podem afetar os portadores nos estágios iniciais da doença e essa tendência é útil para detectar o declínio cognitivo leve. O fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), tem sido relacionado aos efeitos do peptídeo beta amilóide sobre a micróglia ativada, entretanto a participação desta citocina não está esclarecida. Os objetivos do presente estudo foram avaliar comparativamente as alterações na memória semântica e os níveis séricos de TNF- α em idosos saudáveis e na fase inicial da DA. Foram incluídos idosos, saudáveis, participantes da Universidade Aberta à Terceira Idade PUC-GO, e portadores na fase inicial da DA do Hospital Geral de Goiânia. Foram excluídos idosos com outros processos inflamatórios, neurológicos ou fazendo uso de medicamentos. No momento da coleta de material biológico foram reaplicados o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o teste que avalia a fluência verbal (TFV). Os níveis séricos do TNF- α foram determinados por ELISA de captura utilizando o kit de alta sensibilidade da *Bender Med Systems* (BMS 22314). O teste t de student não pareado foi aplicado, adotando-se $p < 0,05$. Dos 133 pacientes analisados, apenas aqueles com MEEM maior ou igual a 20 foram mantidos nas análises posteriores (N=60), sendo subdivididos em dois grupos: com demência leve (MEEM=20-26, N=47) e com diagnóstico provável de DA por outros parâmetros, mas ainda sem prejuízo cognitivo (MEEM=27-30, N=13). Os valores médios no TFV- categoria frutas na início da DA ($7,043 \pm 2,303$) diferiram estatisticamente dos apresentados pelos portadores sem prejuízo cognitivo ($9,154 \pm 2,824$). A memória semântica foi analisada comparativamente entre os portadores da DA e os idosos saudáveis, sendo que, no início da doença o desempenho no TFV foi inferior e diferiu estatisticamente, tanto categoria animais ($8,357 \pm 2,437$; $p=0,0019$) do apresentado pelos idosos saudáveis ($14,24 \pm 6,026$) quanto na categoria frutas; cujos desempenhos foram de $6,071 \pm 2,235$; $p<0,0001$ e $13,18 \pm 3,644$, respectivamente. Os níveis séricos do TNF- α estavam elevados início da DA ($4,257\text{pg/ml} \pm 2,850$) e também diferiram estaticamente ($p=0,005$) dos idosos saudáveis ($1,788\text{pg/ml} \pm 1,605$). Em conclusão, os resultados do presente estudo mostram que os níveis séricos do TNF- α estão elevados na fase inicial da demência de Alzheimer e apresentam correlações diretas com as alterações na memória semântica avaliada pelo teste de fluência verbal.

Apoio financeiro: FAPEG

PADRONIZAÇÃO DE ENSAIO IMUNOENZIMÁTICO PARA PESQUISA DA IMUNOGLOBULINA E (IgE) ESPECÍFICA PARA ANTÍGENOS DE *L. (V.) braziliensis*.

Lopes, N.¹; Moura, A.M. ²; Matos, G.G.; Pereira, L.I.A. ³; Ribeiro-Dias, F.²; Dorta, M.L.²

1. Mestranda do Minter UNIRG/UFG – UNIRG/TO
2. Laboratório de Imunobiologia das Leishmanioses do IPTSP/UFG.
3. DIP/UFG e HDT/GO.

E-mail: natallia.lopes@bol.com.br

Os testes sorológicos têm sido empregados, com considerável importância, no diagnóstico e em inquéritos epidemiológicos. A análise de anticorpos anti-*Leishmania* permite avaliar o curso evolutivo da infecção e pode fornecer dados sobre as características de sua resposta imune. A análise da presença de marcadores sorológicos aplicáveis ao diagnóstico é de grande importância no estudo das leishmanioses, podendo até auxiliar no desenvolvimento de estratégias de controle epidemiológico. A detecção de IgE pode constituir uma alternativa valiosa para identificar um fator de prognóstico da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). O objetivo do presente trabalho foi padronizar um ensaio imunoenzimático (ELISA) para pesquisa de IgE específica para *L. (V.) braziliensis* no plasma de pacientes com LTA atendidos no ambulatório de endemias do Hospital Anuar Auad/GO. Foi utilizado para sensibilizar as placas de ELISA extrato total de *L.(V.)braziliensis* obtidos de cultura *in vitro* de formas promastigotas. O anticorpo anti-IgE humano (Sigma) marcado com biotina foi utilizado para detecção dos níveis de anticorpos no plasma de 40 pacientes com LTA. Após sensibilização da placa com extrato total por 18 horas, a placa foi bloqueada com solução de PBS com 3 % de leite desnatado (LD) durante 2 horas. Em seguida as amostras foram adicionadas na diluição de 1/20 em PBS-LD e incubadas a 4°C por 18 horas. As placas foram lavadas, o anticorpo anti-IgE-biotina foi adicionado na diluição de 1/250 em PBS-LD e após incubação de 1 hora, a placa foi lavada. Após incubação com Estreptoavidina na diluição de 1/2000 as placas foram lavadas, foi adicionado solução de TMB (Thermo scientific) seguida de incubação de 20 minutos. A mensuração da DO foi feita em leitora de ELISA a 450 nm. Das 40 amostras de pacientes com LTA testadas, 37,5% foram positivas. A próxima etapa será ampliar o número de amostras e comparar os níveis de anticorpos nas diferentes formas clínicas de LTA. A detecção de IgE específica para *Leishmania spp* poderá ser utilizada como marcadores de prognóstico em indivíduos com LTA e contribuir para estudos de imunopatogênese da doença.

Apoio financeiro: FAPEG

PRODUÇÃO DE IL-12P40, IL-23 E NO POR UMA LINHAGEM CELULAR MURINA CARACTERIZADA COMO CÉLULA DENDRÍTICA APÓS ESTÍMULOS COM *Toxoplasma gondii*

Oliveira, P.G¹; Moura, C.G¹; Brandão, N.A.A¹; Oliveira, M.A.P¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: pollyana.bio1@gmail.com

Células dendríticas (DCs) são as principais células apresentadoras de antígenos que ativam os linfócitos T naives. Recentemente, nós caracterizamos a linhagem celular murina AP284 como um subtipo de DC. Aqui foi investigada a capacidade de taquizoítos de *Toxoplasma gondii* estimular a produção de IL-12p40, IL-23 e NO por AP284. Células AP284 foram cultivadas durante 24 h com 1 ml de meio RPMI e foram estimuladas com lipopolissacáridos (LPS); *Escherichia coli* mortas pelo calor (*E.coli* HK) e taquizoíto de *T. gondii* (cepa RH). Os parasitas taquizoítos foram obtidos em co-cultura com células L929. A produção de citocinas e NO foram avaliados por ELISA ou reação de Griess, respectivamente. Após o estímulo de AP284 com LPS a 0,2 µg/ml; 1×10^7 de *E. coli* e 1×10^4 de taquizoítos, observou-se elevada produção de IL-12p40 ($40 \pm 7,81$, $60 \pm 1,13$ e $8,69 \pm 23$ ng/ml, respectivamente), IL-23 ($16 \pm 6,33$, $24 \pm 4,77$ e $0,52 \pm 1,3$ ng/ml, respectivamente) e de NO ($13 \pm 1,32$, $12 \pm 3,38$ e $1,12 \pm 1,3$ µM. Não foi observada a produção de IL-12p70 por AP284 por nenhum dos estímulos utilizados. Os estímulos juntamente com IFN- γ inibiram a produção de IL-12p40 e IL-23 e aumentaram a produção de NO. Nossos resultados sugerem que a linhagem celular AP284 será útil para analisar a capacidade dos diferentes antígenos de patógenos para estimular a produção de IL-23 e com isso mais pesquisas poderão ser realizadas para a melhor compreensão da produção desta citocina.

Apoio financeiro: CAPES/CNPq/FAPEG

ESTUDO DA DINÂMICA DE CRESCIMENTO DE CISTICERCOS DE *Taenia crassiceps*, CEPA WFU, EM CAMUNDONGOS BALB/c FÊMEAS

Almeida, M.T.¹; Fraga, C.M.¹; Vinaud, M.C.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

O parasito *Taenia crassiceps* pertence à classe Cestoda, ordem Cyclophyllidea e família Taeniidae. As formas larvais das cepas HYG e WFU, possuem escólex invaginado, sendo capazes de dar origem ao helminto adulto. Porém, a cepa ORF, apesar de possuir o canal do escólex, não possui escólex, sendo incapaz de dar origem ao helminto adulto. O homem pode atuar como hospedeiro paratênico. O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica de crescimento de cisticercos de *T. crassiceps*, cepa WFU, inoculados em cavidade peritoneal de camundongos BALB/c fêmeas ao longo de 84 dias de infecção. Para tanto, inoculou-se, intraperitonealmente, em 7 camundongos BALB/c fêmeas, com cerca de 60 dias de idade, 20 cisticercos, em estágio inicial. Após 7, 14, 21, 42, 56 e 84 dias, os animais foram eutanasiados e necropsiados. Contaram-se os cisticercos retirados da cavidade peritoneal, classificando-os morfologicamente em estágio inicial (translucido, forma oval, com escólex invaginado, sem brotamentos), larval (translucido, forma alongada, escólex invaginado ou desinvaginado, com ou sem brotamentos) e final (opaco, forma alongada, escólex invaginado ou desinvaginado, com ou sem brotamentos). O experimento foi realizado em triplicata. Aos 7 dias de experimento encontrou-se 5,17% de cisticercos em estágio inicial, 65,71% em estágio larval e 28,57% em estágio final. Aos 14 dias, foram 16,66%, 62,5% e 20,8% de cisticercos em estágio inicial, larval e final, respectivamente. Aos 21 dias foram 17,46%, 60,31% e 22,22%, respectivamente. Aos 28 dias foram 37,27%, 30,9% e 31,81%, respectivamente. Aos 42 dias foram 25,13%, 57,37% e 17,48%, respectivamente. Aos 56 dias foram 25,11%, 45,53% e 29,34%, respectivamente. E aos 84 dias foram 19,84%, 36,64% e 43,51%, respectivamente. Houve uma predominância de cisticercos em estágio larval aos 7 e 14 dias de infecção ($p < 0,05$). Enquanto que os cisticercos retirados de camundongos com 84 e 56 dias de infecção eram significativamente mais numerosos em todos os estágios larvais quando comparados aos outros dias de infecção ($p < 0,05$). Conclui-se que foi possível acompanhar a dinâmica de crescimento de cisticercos de *T. crassiceps*, cepa WFU, ao longo de 84 dias de infecção. Os cisticercos em estágio larval apresentaram predominância em momentos iniciais da infecção em relação aos outros estágios evolutivos. Também se observou um aumento exponencial da quantidade de cisticercos ao longo do período experimental.

Apoio financeiro: UFG

FORMULAÇÃO DE *Metarhizium anisopliae* EM ÁGUA OU ÓLEO: UM ESTUDO DO EFEITO DO CALOR SOBRE A GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS NA CUTÍCULA DE *Rhipicephalus sanguineus*

Barreto, L.P.¹; Luz, C.¹; Arruda, W.²; Fernandes, Ê.K.K.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Instituto de Ciências Biológicas - UFG

E-mail: lpr.barreto@hotmail.com

O presente estudo avaliou o efeito do calor sobre a germinação de conídios de *Metarhizium anisopliae* IP 119 quando suspensos em puro óleo mineral (Impex®) ou em água (Tween 80, 0,01%) e aplicados sobre a cutícula de *Rhipicephalus sanguineus*. Suspensões conidiais de *M. anisopliae* em água ou óleo, ajustadas a 10^8 conídios ml^{-1} , foram expostas a 0h (controle) ou 4 h a $45 \pm 0,5^\circ\text{C}$ em banho-maria e, em seguida, inoculadas individualmente na superfície dorsal de fêmeas ingurgitadas do carrapato *R. sanguineus*. Os indivíduos foram incubados a $27 \pm 1^\circ\text{C}$ e $\text{RH} > 80\%$ por 0,36, 48 ou 72 h. Após cada período de incubação, os carrapatos correspondentes foram fixados e dissecados, retirando-se um fragmento da cutícula dorsal. As cutículas foram então lavadas em tampão cacodilato de sódio, desidratadas em uma série gradual de soluções de etanol, secas em aparelho de ponto crítico ou com hexametildisilazane e, posteriormente, metalizadas com carbono. Em seguida, as amostras foram analisadas em microscópio eletrônico de varredura para avaliação da germinação. Um mínimo de 300 conídios por cutícula foi avaliado para calcular o percentual de germinação e, consecutivamente, a germinação relativa. Verificou-se que o percentual de germinação de conídios suspensos em óleo mineral e expostos a 45°C por 4 h foi maior em comparação ao percentual de germinação de conídios suspensos em água, em todos os tempos de incubação investigados. Com 36 h de incubação, a germinação média de conídios suspensos em óleo chegava a 16,3%, enquanto conídios suspensos em água apresentavam 2,2% de germinação. Em contrapartida, nos controles (indivíduos tratados com conídios sem exposição prévia ao calor), o percentual de germinação de conídios suspensos em água ou óleo diferiu nos tempos de 48 e 72 h de incubação, onde a germinação também foi maior para os conídios suspensos em óleo (61,7% e 71,1%, respectivamente) do que para conídios suspensos em água (32,6% e 32,7%, respectivamente). Os resultados demonstraram um marcante atraso na germinação dos conídios suspensos em água e expostos a 45°C em comparação aos conídios suspensos em óleo mineral. Neste sentido, permite-se inferir que os conídios sofreram menor interferência do calor quando suspensos em óleo mineral, e portanto, conclui-se que o óleo mineral protege os conídios contra a ação do calor e potencializa a germinação do fungo na cutícula de *R. sanguineus*.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES

VIRULÊNCIA DE PROPÁGULOS DE *Metarhizium anisopliae* s.l. E *Metarhizium robertsii* PARA LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

Bernardo, C.C.¹; Jácomo, L.R.S.¹; Jardim, S.M.V.¹; Luz, C.¹; Fernandes, E.K.K.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: ccb_cintia@yahoo.com.br

A grande maioria dos bioprodutos a base de fungos entomopatogênicos estão disponíveis comercialmente na forma de conídios, e apesar de alguns estudos mostrarem o potencial de blastosporos para algumas espécies de ixodídeos, não são encontrados relatos sobre a eficácia de blastosporos em programas de controle de carrapatos. O presente estudo avaliou a virulência de propágulos, conídios e blastosporos, dos isolados IP 146 (*Metarhizium anisopliae* s.l.) e IP 363 (*Metarhizium robertsii*) para larvas de *Rhipicephalus microplus*. Os isolados foram selecionados a partir de um teste de triagem com 11 isolados de *Metarhizium* spp. e *Beauveria* spp. Conídios ou blastosporos foram produzidos em meio Adamék modificado com ou sem ágar, respectivamente, e as suspensões preparadas em solução de Tween 80, 0,01%, e ajustadas em três concentrações: 10⁶, 10⁷ ou 10⁸ propágulos/ml. Em seguida, 1 ml de cada suspensão foi inoculado em cada tubo de vidro contendo aproximadamente 1000 larvas de *R. microplus*. Cada grupo tratamento foi constituído por dez réplicas, e os testes foram realizados em três repetições. A avaliação do efeito de conídios e blastosporos de IP 146 e IP 363 sobre as larvas foi feita visualmente por estimativa do percentual de mortalidade a cada dois dias pós-tratamento. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa do percentual de mortalidade das larvas aos 10 dias pós-tratamento com ambos isolados testados ($F_{1,238} = 0,82$; $p = 0,3671$), ou com os diferentes propágulos ($F_{1,236} = 0,23$; $p = 0,6343$). Esses dados corroboram com os dados das concentrações letais CL₅₀ e CL₉₀, respectivamente, para larvas tratadas com conídios de IP 146 (2,8.10⁶, 1,2.10⁸) e IP 363 (3,0.10⁶, 3,0.10⁸) ou tratadas com blastosporos de IP 146 (1,2.10⁶, 7,8.10⁸) e IP 363 (1,7.10⁶, 6,4.10⁸). A intercalação de valores do intervalo de confiança confirma que não houve diferença de virulência entre os isolados, ou entre os propágulos aos 10 d pós-tratamento. Dessa forma, sugere-se que blastosporos podem ser uma perspectiva para o controle biológico de carrapatos, uma vez que estes propágulos mostraram-se tão virulentos quanto conídios. Apesar dos estudos se concentrarem na avaliação de conídios como principal propágulo fúngico para controle de artrópodes, é importante ressaltar que blastosporos apresentam uma série de vantagens sobre conídios, como por exemplo a rápida germinação, e a facilidade na obtenção de larga escala do propágulo para fins de comercialização.

Apoio financeiro: CNPq, CAPES

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE ESPÉCIES DE LEISHMANIA DE PACIENTES COM LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO LABORATÓRIO DE IMUNOBIOLOGIA DAS LEISHMANIOSES DO IPTSP/UFG, DE 2011 A 2014

Brandão, N.A.A.¹; Oliveira, M.A.P.¹; Ribeiro-Dias, F.¹; Dorta, M.L.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: nataliaalbertoab@hotmail.com

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecto-parasitária que acomete pele e mucosas, com importância mundial. No Brasil, tem apresentado casos em praticamente todos os estados, sobretudo na região Norte e Centro-Oeste, sendo a *Leishmania (Viannia) braziliensis* a espécie mais prevalente. O diagnóstico da LTA é feito por pesquisa de parasitos na lesão, imunofluorescência e teste intradérmico de Montenegro, associado aos critérios clínicos e epidemiológicos. A PCR, com sua alta sensibilidade e especificidade, é uma ferramenta alternativa que pode ser utilizada para a confirmação do diagnóstico e acompanhamento do tratamento. O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico complementar em amostras de pacientes com suspeita de LTA atendidos no ambulatório de endemias do Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad (HDT/HAA). As biópsias de pele e mucosas, colhidas no HDT/HAA, foram encaminhadas ao IPTSP e processadas no Laboratório de Imunobiologia das Leishmanioses do IPTSP/UFG, onde foi realizada cultura *in vitro* dos parasitas (em meio Grace completo com 20% de soro fetal bovino), isolamento *in vivo* (inóculo do macerado da biópsia em patas de camundongos C57Bl/6 IFN γ KO) e reação em cadeia da polimerase (PCR com *primers* 150 e 152) associado com o polimorfismo de fragmentos de DNA obtidos por enzimas de restrição (PCR-RFLP; enzima HaeIII). De abril de 2011 a julho de 2014, foram processadas biópsias de 69 pacientes, sendo 53 (78%) fragmentos de lesão cutânea e 15 (22%) de lesão mucosa. Das 49 amostras cultivadas *in vitro*, 9 (18%) foram positivas para LTA. No isolamento de parasitas *in vivo*, 11/39 (28%) foram positivos. Das 68 amostras submetidas à análise por PCR, 56 (82%) foram positivas para LTA, sendo que dessas, 55 (98%) foram identificadas como sendo *Leishmania (Viannia)* e apenas uma como sendo *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. As concordâncias entre os resultados de cultura *in vitro* (excluindo as contaminações) e PCR, e cultura *in vivo* e PCR, foram, respectivamente, 46% (17/37) e 45% (17/38). A positividade das biópsias de mucosa na cultura *in vivo* foi de 13% (2/15), enquanto na PCR foi de 93% (14/15). Neste trabalho, foi possível auxiliar no diagnóstico de pacientes com LTA, confirmou-se a maior frequência do subgênero *L. (Viannia)* na região, bem como a importância da PCR no diagnóstico da LTA, demonstrando-se sua maior sensibilidade em comparação aos métodos de cultura *in vitro* e *in vivo*.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

AValiação Retrospectiva das Infecções Enteroparasitárias em Gurupi-To no Período de 2012-2013

Carvalho, A.M.C; Vinaud, M.C²

1. Mestranda do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG.
 2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).
- E-mail: alinem02@hotmail.com

Introdução: As enteroparasitoses, são doenças provocadas por parasitos intestinais, estão associadas a condições socioeconômicas e sanitárias precárias. Considerada no Brasil um dos maiores problemas de saúde pública devido aos grandes prejuízos causados a população. O objetivo desse estudo foi determinar a incidência de parasitos intestinais diagnosticados no município de Gurupi-To no período de 2012-2013. O levantamento epidemiológico foi realizado através da análise de prontuários médicos de pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde. Foram analisados 4000 prontuários sendo 0,2% positivos para parasitos, referentes a prontuários coletados aleatoriamente no período de 2012-2013. Dos positivos, 0,25% são do sexo masculino, 0,37% do sexo feminino com média de idade de aproximadamente 19 anos. Ações educativas de promoção de saúde necessitam ser realizadas na população e uma conscientização médica da necessidade da realização do exame de pesquisa parasitológica.

Apoio: Centro Universitário Unirg

EFEITO DE *Tolypocladium cylindrosporum* EM ADULTOS DE *Aedes aegypti*

Catão, A.M.L.¹; Rocha, L.F.N.^{1, 2}; Rodrigues, J.¹; Sousa, N.A.¹; Marques, C.S.¹; Fernandes, E.K.K.¹; Luz, C.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Aparecida de Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: luizfnr@hotmail.com

O interesse em fungos entomopatogênicos para controle integrado de mosquitos é grande. *Tolypocladium cylindrosporum*, fungo ascomicético, é considerado um agente potencial no controle de mosquitos. A atividade larvicida desse fungo em *Aedes aegypti*, vetor mais importante da dengue, já é conhecida, mas ainda pouco se sabe sobre a suscetibilidade em adultos. No presente trabalho, avaliou-se em condições de laboratório, a atividade adulticida de sete isolados (ARSEF 705; ARSEF 962; ARSEF 1027; ARSEF 1580; ARSEF 2777; ARSEF 2912 e ARSEF 3392) de origem de diferentes ordens de insetos (Diptera; Lepidoptera e Hymenoptera) ou de solo coletados em diferentes continentes (America; Ásia e Europa). Conídios foram aplicados (6×10^5 conídios/cm²) em adultos recém emergidos, e estes incubados a 25°C, umidade relativa perto de saturação e fotofase de 12 horas por 15 dias pós aplicação (p.a.). Adultos mortos foram colocados sobre meio ágar-água acrescido de cristal violeta, cloranfenicol e tiabendazol para avaliação da infecção. A mortalidade dos adultos iniciou a partir de três dias p.a. No décimo dia p.a. a mortalidade variou entre 70 a 93% independente do isolado testado. O isolado ARSEF 1580 foi o que induziu a maior mortalidade dos adultos seguida do ARSEF 1027 que matou 80% dos indivíduos. Os fungos inoculados cresceram em todos os cadáveres. Os resultados mostraram que os isolados testados têm potencial contra adultos de *Aedes aegypti*.

Apoio financeiro: CNPq

GENOTIPAGEM DO GENE *KDR* E ANÁLISE DE RESISTÊNCIA DE LARVAS E ADULTOS DE *AEDES AEGYPTI* DE GOIÂNIA–GO A INSETICIDAS

Chapadense, F. G.; Cravo, P. V.L.; Fernandes, E.K.K.; Martins, A.J.; Lima, J.B.P.; Carrara, L.S.; Rocha, W. T.; Santos, A.H.

1. Laboratório de Entomologia – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), UFG- Goiânia – Goiás- Brasil
 2. Laboratório de Fisiologia e Controle de Artrópodes Vetores (LAFICAVE)- IOC – Rio de Janeiro- RJ- Brasil
 3. Laboratório de Biologia Molecular de Insetos (LBM)- IOC – Rio de Janeiro- RJ- Brasil
- E-mail: chapadense.garcia@gmail.com

Organofosforados e piretroides são amplamente utilizados no Brasil no controle de *Aedes aegypti*. O uso excessivo desses inseticidas resultou na evolução de populações de mosquitos resistentes aos compostos. O estudo teve como objetivo avaliar a resistência de populações de *A. aegypti* de três bairros de Goiânia-GO (Finsocial, Sudoeste e Jardim América), ao temefós e à deltametrina e identificar mutações no gene do canal de sódio *kdr* associadas à resistência a piretroides. As coletas foram realizadas utilizando armadilhas do tipo Ovitrampas. Os bioensaios Dose-Resposta para temefós e deltametrina foram realizados de acordo com a OMS. Determinou-se a Concentração Letal (CL_{50} e CL_{95}) para as três populações aos dois compostos e suas respectivas Razões de Resistência (RR), por comparação à cepa suscetível Rockefeller. O DNA de 30 indivíduos de cada população foi extraído e através do uso do PCR alelo-específica, por curva de dissociação, para pesquisa do polimorfismo sítio Phe1534Cys, e do PCR em Tempo Real e gel de poliacrilamida, para detecção do polimorfismo Val1016Ile do gene *kdr*. Além das substituições identificadas individualmente nos sítios, as mesmas foram detectadas ocorrendo em simultaneidade. As populações Finsocial, Sudoeste e Jardim América, mostraram, RR_{95} de 5,1; 4,9 e 5,3 para o temefós e RR_{95} de 112,6, 64,7 e 75,9 para deltametrina, respectivamente. O polimorfismo Phe1534Cys foi encontrado em todas as populações apresentando uma frequência alélica de: 1,0, 1,0 e 0,98, para Vila Finsocial, Sudoeste e Jardim América. O polimorfismo Val1016Ile foi detectado e apresentou frequência alélica de 0,47, 0,72 e 0,53, respectivamente em Vila Finsocial, Sudoeste e Jardim América. Todas as populações avaliadas apresentaram polimorfismos simultâneos ocorrendo na proporção de 0,25, 0,577 e 0,393, para Vila Finsocial, Sudoeste e Jardim América. Conclui-se que mesmo após oito anos de desuso do temefós na região, as larvas de *A. aegypti* apresentam ainda resistência ao composto, impossibilitando seu retorno. A deltametrina representa uma medida de controle ineficaz para o controle do vetor em Goiânia-GO e as mutações envolvidas no mecanismo de resistência a piretroides estão presentes em alto nível em todas as populações avaliadas, pondo em risco a eficácia da principal ferramenta de controle do vetor do vírus da dengue.

Apoio financeiro: CAPES

ESTUDO DA INTERAÇÃO DA MILTEFOSINA COM AS MEMBRANAS DE *L. (LEISHMANIA) AMAZONENSIS* E MACRÓFAGOS PERITONEAIS POR RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA

Fernandes, K.S.¹; Dorta, M.L.²; Souza, P.E.N.³; Alonso, A.¹

1. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil
 2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Departamento de Imunologia e Patologia Geral, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil
 3. Instituto de Física, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
- E-mail: kellybiofisica@gmail.com

A Miltefosina (hexadecilfosfocolina) (MT), um composto de alquilfosfolipídio, foi originalmente desenvolvida para o tratamento de câncer de mama e outros tumores sólidos. Atualmente é utilizada também no tratamento da zoonose leishmaniose, sendo o primeiro fármaco de uso oral aprovado para tal fim. No entanto, seu mecanismo de ação ainda é pouco conhecido. Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE) de um marcador de spin lipídico (5-DOXIL estearato) e um marcador de spin específico de grupo tiol (4-maleimido-TEMPO) na membrana de *L. (Leishmania) amazonensis* tanto na forma promastigota como na forma amastigota e também em macrófagos extraídos de peritônio de camundongos BALB/c, mostrou que a MT causa um aumento drástico na dinâmica destas membranas. Embora essas alterações possam ser detectadas usando um marcador de spin lipídico, nossos resultados experimentais indicaram que a MT interage predominantemente com a componente proteica da membrana. Lises celulares foram também detectadas pela análise dos sobrenadantes de amostras centrifugadas contendo fragmentos de membranas e proteínas citoplasmáticas com os devidos marcadores de spin. Utilizando um método para incorporação rápida da MT na membrana, esses efeitos foram medidos imediatamente após o tratamento, no mesmo intervalo de concentrações de MT que causa a inibição do crescimento celular. Ensaios de citotoxicidade, estimada via contagem microscópica de células vivas e mortas, indicaram que aproximadamente 70% dos parasitos e dos macrófagos estão mortos na concentração de MT no qual a espectroscopia de RPE detectou uma mudança significativa na dinâmica da membrana. Os espectros de RPE do marcador de spin ligados a proteínas da membrana foram consistentes com as conformações mais expandidas e dinâmicas das proteínas expostas no solvente, sugerindo uma ação semelhante à de detergente. Assim, concluímos que a MT deva formar estruturas tipo micelas em volta das cadeias polipeptídicas, e que as proteínas com uma maior hidrofobicidade devam induzir a penetração de grupos hidrofílicos da MT na membrana, causando a sua ruptura.

Apoio financeiro: CAPES

ALTERAÇÕES DO METABOLISMO ENERGÉTICO DE CISTICERCOS DE *Taenia crassiceps*, APÓS EXPOSIÇÃO *IN VITRO* A DERIVADO BENZIMIDAZÓLICO

Fraga, C.M.¹; Bocanegra, R.C.²; Ambrosio, J.R.³; Reynoso, O.A.³; Campos, A.H.²; Castro, A.M.¹; Vinaud, M.C.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).
 2. Departamento de Farmácia/Faculdade de Química/Universidade Nacional Autônoma do México, Cidade do México, Estado do México, México
 3. Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Faculdade de Medicina/Universidade Nacional Autônoma do México, Cidade do México, Estado do México, México
- E-mail: carolinamfraga@gmail.com

A cisticercose humana causada por *T. crassiceps* é rara, no entanto, é considerada de risco zoonótico sendo os casos relatados em pacientes com imunossupressão. Derivados de benzimidazol são amplamente utilizados no tratamento de cisticercose, atuando na inibição da polimerização de microtúbulos. Novos compostos com atividade antiparasitária melhorada têm sido sintetizados através da modificação do anel benzimidazólico. O 6-cloro-5-(1-naftiloxi) 2 (trifluorometil)-1H benzimidazol (RCB20), mostrou atividade contra *Trichinella spiralis* e *Hymenoleps nana*. O objetivo deste estudo foi analisar, *in vitro*, a secreção/excreção (S/E) de ácidos orgânicos indicativos de glicólise e do ciclo de ácido cítrico, de cisticercos de *T. crassiceps* expostos a baixas doses (6,5 e 13 µM) de albendazol sulfóxido (ABZ-SUL) e RCB20. Para tanto, 30 cisticercos de cada estágio evolutivo foram mantidos, por 24 horas, à 37°C e 5% de CO₂, em meio RPMI suplementado, e expostos aos fármacos por 24h. Os grupos controles foram compostos por 30 cisticercos de cada estágio mantidos nas mesmas condições em 5 mL de meio RPMI suplementado, acrescido de DMSO. Os ácidos orgânicos S/E, foram extraídos por uma coluna de troca iônica e em seguida analisados em HPLC. Não se detectou a produção de lactato, pois o cisticercos utilizou preferencialmente a via aeróbia de produção de energia. A S/E de piruvato foi maior pelo grupo tratado com RCB20. A S/E de citrato foi maior pelos grupos tratados com RCB20, induzindo assim, a preferência de utilização da via da fumarato redutase e da via de oxidação de ácidos graxos. Observou-se uma maior S/E de oxaloacetato pelos grupos tratados com RCB20, quando comparado com o controle e com o grupo tratado com o ABZ-SUL. Observou-se uma maior S/E de succinato, pelos grupos tratados com RCB20. O estágio final tratado com o RCB20 à 13 µM, apresentou maior S/E de propionato. A S/E de β-hidroxibutirato foi maior pelos estádios larval e final tratados, quando comparados com o controle. O RCB20 induziu a preferência da utilização da via da fumarato redutase, ou seja, uma inversão do ciclo do ácido cítrico, bem como a oxidação de ácidos graxos. O RCB20 tem uma melhor solubilidade, maior afinidade e atividade antiparasitária, do que o albendazol sulfóxido, devido a adição de um grupo naftoxi, na posição 5, de um grupo -Cl na posição 6, e de um grupo -CF₃, na posição 2 do anel benzimidazólico.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES

INFECÇÃO DE *Triatoma infestans* POR *Beauveria bassiana*: EXPRESSÃO DE GENES QUE CODIFICAM PARA TOXINAS FÚNGICAS E PROTEÍNAS DA IMUNIDADE HUMORAL DE TRIATOMÍNEOS, EM FUNÇÃO DO TEMPO DE INFECÇÃO

Lobo, L.S.^{1,2}; Fernandes, E.K.K.²; Luz, C.²; Juárez, P.¹; Pedrini, N.¹.

1. Instituto de Investigações Bioquímicas de La Plata, UNLP, La Plata, Argentina.
2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: lulobo87@gmail.com

Durante a invasão através da cutícula e na hemocele dos insetos alguns fungos entomopatogênicos secretam toxinas que contribuem para uma infecção bem sucedida. Em resposta à infecção, reações imunes humorais e celulares dos insetos são acionadas. Neste trabalho, foram estudados o padrão de expressão de genes envolvidos na biossíntese das toxinas de *Beauveria bassiana*: beauvericina, bassianolide e tenelina, durante o processo de infecção em ninfas de *Triatoma infestans*. Também foi investigado o nível de expressão de proteínas de triatomíneos envolvidas em sua resposta imune humoral: profenoloxidase, hemolecitina e defensinas. Para isso ninfas de quarto estágio de *T. infestans* foram submersas em suspensão aquosa de conídios de *B. bassiana* (10^4 ou 10^6 conídios/ml) ou em água para controle, ou foram injetadas com blastosporos do mesmo fungo (120 blastosporos ou 12000 blastosporos/indivíduo) ou solução de NaCl a 0,09% para controle. Foi feita extração de RNA de indivíduos vivos, infectados e de controle, em diferentes tempos após o tratamento: 3, 6, 9 e 12 dias após mergulho em suspensão de conídios e 12, 24 e 48 h após injeção de blastosporos, além de cadáveres expostos em câmara úmida. Em seguida foi feita análise da expressão gênica através de PCR quantitativa em dois passos. Em insetos tratados com conídios, a expressão das toxinas apresentou um pico 6 dias após tratamento. Em insetos injetados com blastosporos o nível de expressão atingiu um pico 24h horas após a injeção, mas também em cadáveres após exposição em câmara úmida. Os genes que codificam para tenelina e beauvericina foram mais expressos que o gene que codifica para bassianolide independentemente do tratamento e concentração de conídios ou blastosporos. Em relação à resposta imune de *T. infestans*, o tratamento com conídios induziu maior expressão de defensinas e hemolecitina, com valores de indução de $8,3 \pm 1,1$ e $2,7 \pm 1,4$, respectivamente. No tratamento com blastosporos, o nível de expressão de todos os genes testados foi maior em 12 a 48 horas após a injeção, atingindo $9,3 \pm 3,6$ para profenoloxidase e $26,6 \pm 5,4$ para defensina. Na dose mais baixa de blastosporos testada, a expressão dos três genes de imunidade variou de acordo com o tempo de infecção, aumentando sua indução com o passar do tempo. Esses resultados ajudam entender melhor a nível molecular a produção de toxinas fúngicas e as reações de defesa que ocorrem na hemocele de *T. infestans* durante a infecção por *B. bassiana*.

Apoio financeiro: CAPES

Nasonia vitripennis (WALKER) (HYMENOPTERA: PTEROMALIDAE) AS PARASITOID FLIES COLLECTED IN THE SOUTH GOIÁS AND WEST MINAS GERAIS, BRAZIL

Marchiori, C.H¹.

1. Instituto Federal Goiano/ Universidade Federal de Goiás/Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública Goiânia - Goiás – Brasil.

E-mail: chmarchiori@yahoo.com.br

Some species of dipterous included in the infraorder Muscomorpha are of fundamental medical and veterinary importance, since they can produce myiasis and act towards transmission of pathogens to humans and animals. *Nasonia vitripennis* (Walker) (Hymenoptera: Pteromalidae) behaves as gregarious parasitoid is ectoparasitoid in pupae of several species of Diptera families, particularly Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae and Tachinidae. It is a polyphagous insect parasite over 68 species of Diptera. The objective of the present study was to extend the knowledge of the biology of the parasitoid *N. vitripennis*. The pupae were obtained using the flotation method. They were individually placed in gelatin capsules until the emergence of adult dipterous or their parasitoids. Between May 1998 and February 2013, 6.030 fly pupae were collected. In 228 of these pupae, 1105 specimens of *N. vitripennis* were found. The overall percentage of parasitism was 3.8%. *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae) was the fly that had the highest percentage parasitism (9.6%). In relation to the hosts collected, the species *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae), *C. megacephala* and *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) medical-veterinary. Considering the importance of these dipterous insects for public health, as vectors of disease-causing agents, it is essential to conduct surveys on these natural enemies to aid in adequate control of dipterous insects through integrated control methods.

NATURAL ENEMY OF FLIES COLLECTED IN THE SOUTH GOIÁS AND WEST MINAS GERAIS, BRAZIL

Marchiori, C.H¹

1. Instituto Federal Goiano/ Universidade Federal de Goiás

E-mail: chmarchiori@yahoo.com.br

Among the means for controlling flies, chemical insecticides are the most widely used. However, these may lose their efficiency as populations gradually become insecticide-resistant. The resistance to insecticides shows the growing need to introduce alternative insect control programs, for instance the biological control. It is possible to control these insects, by using the natural regulators such as parasitoids, which are the responsible agents for the reduction of the insects pests populations. The study determined the species of hosts of the parasitoid *Brachymeria podagrica* (Hymenoptera: Chalcididae) (Fabricius), in the south Goiás and west Minas Gerais. The pupae were obtained by the flotation method. They were individually placed in gelatin capsules until the emergence of adult flies or their parasitoids. From March 2001 December 2014 were collected 2430 pupae of Diptera and 395 specimens of *B. podagrica*. The overall percentage of parasitism was 2.3%. *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) was the fly that had a higher percentage of parasitism, 50.4%. In relation to the hosts collected, the species *C. albiceps* and *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae) medical-veterinary. *Chrysomya albiceps* is of major medical and sanitary interest, because it is responsible for secondary myiasis and is a vector for pathogenic microorganisms. *Chrysomya megacephala* is often found associated with the modified human environment with creating their larvae into an animal decomposing organic matter. This is of great interest Diptera medical sanitary and their occurrence, distribution and prevalence in metropolitan areas are very important factors. Have been observed in human bodies and pets. Adults can be attracted by substances in the fermentation process, decomposing, blood and wounds. Through this study, knowledge of the bioecology and geographical distribution of parasitoids of dipterous insects that develop in bovine feces in Brazil has been increased. It is known that fly control using insecticides usually selects resistant populations. New methods for fly control are therefore needed, and one possible method for controlling these insects is to use natural enemies such as parasitoids.

DESENVOLVIMENTO DE COLÔNIAS DE *Metarhizium* spp. EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE TÉRMICO, E TERMOTOLERÂNCIA DE CONÍDIOS FORMULADOS COM DIFERENTES ADJUVANTES

Muniz, E.R.¹; Paixão, F.R.S.¹; Luz, C.¹; Fernandes, Ê.K.K.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: flaviareginasp@hotmail.com

O presente estudo avaliou o desenvolvimento de colônias de duas linhagens de *Metarhizium* spp. (*M. anisopliae* IP 119 e *M. robertsii* ARSEF 2575) submetidas à condição ótima ou estressante de temperatura. Além disso, foi investigada a termotolerância de conídios, formulados ou não, buscando-se identificar adjuvantes capazes de conferir termoproteção aos conídios. Neste sentido, suspensões conidiais em água (Tween 80, 0,01%) foram preparadas a partir de culturas com 15d de crescimento em meio BDAL a 27±1°C. Uma alíquota de 2µl foi transferida para o centro de placas de Petri contendo BDAL, e as placas incubadas a 27±1°C (controle), 32±0,5°C (estresse), ou a ciclos diários oscilando entre temperatura ótima (27±1°C) por 20 h, e estressante (32±0,5°C) por 4h, durante 15d. O diâmetro das colônias foi medido a cada 24h, e no 15º dia as colônias foram raspadas e a produção de conídios avaliada. Nos testes de termotolerância, conídios produzidos em BDAL foram colhidos, secos em sílica gel por 5d e suspensos em Tween 80® 0,01%, emulsão óleo-água 5% de óleo mineral, gel de carboximetil celulose sódica (CMC) a 1,3%, e emulgel 5% de óleo. Os conídios foram agitados em puro óleo e posteriormente, acrescentou-se Tween 80® na proporção de 50% em relação ao óleo, e completou-se o volume com água destilada. Alíquotas de 2 ml de cada formulado foram transferidas para três tubos de ensaio com rosca e expostas a 45±0,2°C por 4h ou 6h. O controle permaneceu a 25±1°C por igual período. Após exposição e seguido o processo de lavagem dos conídios para remoção do óleo, 20 µl de cada amostra foram inoculados em placa de Petri contendo 4 ml de BDAL acrescido de 0,002% (p/v) de benomyl e 0,05% (p/v) de cloranfenicol. Após 48h de incubação a 27±1°C um mínimo de 300 conídios por placa foram avaliados quanto a germinação e quantificados para calcular a Germinação Relativa (GR). Os resultados mostraram que o crescimento radial das colônias não foi afetado pela exposição diária aos ciclos de 32°C por 4 h; no entanto, um menor diâmetro foi observado nas colônias expostas a constante 32°C. IP119 obteve maior produção de conídios quando exposto aos ciclos variando entre 27°C e 32°C. Conídios de IP 119 quando suspensos em emulsão óleo-água foram significativamente mais termotolerantes (GR=70%) em comparação aos conídios suspensos em solução aquosa (GR=34%). Em contrapartida, a germinação relativa de ARSEF2575 foi estatisticamente igual em todas as formulações.

Apoio financeiro: CNPq e CAPES

PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS EM GATOS ERRANTES EM GOIÂNIA – GOIÁS: ÊNFASE NO DIAGNÓSTICO DO *Toxoplasma gondii* E AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA DE TÉCNICAS PARASITOLÓGICAS

Rezende, H. H. A.¹; Avelar, J. B.¹; Storchio, H. R.¹; Vinaud, M. C.¹; Castro, A. M.¹

1. Laboratório de Estudos da Relação Parasito Hospedeiro, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. Universidade Federal de Goiás.

O gato doméstico é um importante transmissor de agentes zoonóticos para o homem, em especial o *Toxoplasma gondii*. O gato é capaz de eliminar milhões de oocistos no meio ambiente, provocando uma contaminação maciça nestes locais, sendo considerado um problema de saúde pública. A toxoplasmose é uma doença com alta prevalência em todo o mundo, sendo o gato responsável pela perpetuação do parasito. Avaliar a acurácia de métodos parasitológicos é de extrema importância para melhorar o diagnóstico laboratorial, utilizando testes de alta sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade. O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência de parasitos intestinais em gatos errantes em Goiânia-GO, verificar a soroprevalência de anticorpos anti-*T. gondii* pelo teste de aglutinação modificado (MAT) e realizar a avaliação da acurácia de técnicas parasitológicas aplicadas no diagnóstico de parasitos intestinais. Foram coletadas 155 amostras de fezes no ano de 2012 no Centro de Zoonoses de Goiânia-GO e 50 amostras de sangue de gatos no mesmo período. As amostras de fezes foram processadas pelos métodos de Willis (padrão-ouro), Sheather, Faust e Hoffman-Janer-Pons-Lutz (HPJL). Nas amostras de sangue foi realizado o MAT. A análise de acurácia foi realizada determinando a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e índice *kappa* (*k*). A prevalência de parasitos intestinais no ano de 2012 foi de 71,68% (115/154), sendo os Ancilostomídeos o helminto mais prevalente 83,48% (96/115), o protozoário mais prevalente foi *Cystoisospora* sp. em monoparasitismo 7,83% (9/115). *T. gondii* apresentou alta prevalência 18,27% (21/115), ao analisar a soroprevalência do grupo de 50 animais 64% (32/50) eram soropositivos e 36% (18/50) são soronegativos, constituindo um risco para a toxoplasmose. A análise de acurácia demonstrou que as técnicas de HPJL e Sheather apresentaram associação ao padrão-ouro para o diagnóstico de parasitos intestinais. No diagnóstico específico de oocistos de *T. gondii* a técnica de Faust apresentou melhor acurácia comparada ao padrão-ouro.

Apoio financeiro: CNPq; FAPEG

AValiaÇÃO DE DIFERENTES LOTES DE SORO FETAL BOVINO PARA PREPARO DE MEIO DE CULTURA PARA *LEISHMANIA (VIANNIA) BRAZILIENSIS*

Santos, J.C.¹; Gomes, C.M.¹; Ávila, L.R.¹; Nunes, T. N.¹; Oliveira, M.A.P.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: jessicacristina_24@hotmail.com

Formas promastigotas de *Leishmania (V.) braziliensis* são capazes de crescer em meio de cultura e serem utilizadas em diversos estudos. O soro fetal de bovino (SBF) é um componente importante em vários meios de cultura, no entanto, a sua constituição varia em diferentes lotes. Este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade do ensaio de MTT identificar um SBF adequado para ser utilizado em culturas de Leishmânia. As Leishmânias foram obtidas de lesão mucosa (PPS6m) ou lesão cutânea (CSA7c) de pacientes. Cinco diferentes lotes de SBF foram testados em meio de Grace. A adaptação dos parasitas para o meio foi avaliada por contagem diária em câmara de Neubauer e pela capacidade do parasita em metabolizar o MTT durante tempos diferentes. Também foi quantificada a porcentagem de formas promastigotas metacíclicas pelo ensaio de aglutinação em *Bauhinia purpúrea* e a capacidade dos parasitos produzir lesão em camundongos BALB/c. Quando os parasitos estavam adaptados aos meios de cultura, a substituição do SBF mostrou uma interferência mínima no crescimento das Leishmânias durante seis dias consecutivos, como observado na contagem diária ou no teste com MTT. Quando os parasitos foram submetidos à uma segunda passagem para os meios com diferentes SBF, observou-se que o isolado PPS6m chegou a $21 \pm 5,8 \times 10^6$; $12 \pm 3,1 \times 10^6$ e $15 \pm 3,0 \times 10^6$ Leishmânias/mL em três meios de cultura, mas não alcançou 5×10^6 Leishmânias/mL em dois meios. O isolado CSA7c, atingiu menor número de parasitas do que o PPS6m, mas os meios que proporcionaram o melhor crescimento foram semelhantes em ambos os isolados. O ensaio de MTT foi capaz de discriminar um lote de SBF como o pior para ser utilizado em cultura de leishmânias após segunda passagem e discriminar o melhor lote SBF após terceira passagem. A porcentagem de metacíclicas recuperadas foi semelhante em cultura de PPS6m independente do lote de SBF usado, mas foi significativamente mais elevada em culturas de CSA7, com o meio que apresentou um crescimento inferior. Não foram observadas diferenças na capacidade dos parasitos de diferentes lotes de SBF em causar lesão em camundongos BALB/c. Estes dados sugerem que o ensaio de MTT pode ser utilizado para selecionar um bom lote SBF para preparar o meio de crescimento de Leishmânias quando utilizado depois da segunda passagem. Além disso, o lote de SBF que apresentou melhor crescimento dos parasitos, não foi o melhor para induzir a diferenciação para metacíclicas ou infecção em camundongos.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES; FAPEG.

CYSTICERCUS BOVIS: INFECÇÃO EM CARÇAÇAS SOB INSPEÇÃO FEDERAL EM GURUPI, TO, BRASIL

Silva, T.F.M¹.; Lino Junior, R.S².; Vinaud, M.C².

1. Mestranda do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG.
 2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).
- E-mail: taninhaf1@hotmail.com

A cisticercose bovina é uma parasitose de caráter zoonótico de distribuição cosmopolita causada pela presença de *Cysticercus bovis*, a forma larval de *Taenia saginata*. Tem grande importância socioeconômica devido à condenação parcial ou total de carcaças. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de cisticercose em bovinos abatidos em frigorífico sob Inspeção Federal no município de Gurupi – TO e confirmação histopatológica de infecção por *C. bovis*. Os cisticercos foram coletados durante o exame post-mortem realizado em bovinos abatidos em matadouro frigorífico do Estado de Tocantins sob Inspeção Federal e foram conservados em formaldeído 10%. As análises ocorreram no Laboratório de Patologia Experimental da Universidade Federal de Goiás (UFG), com fins histopatológicos, através de inclusão em parafina e coloração pela Hematoxilina eosina (HE). Foram analisadas as características macroscópicas dos cisticercos, de modo a classificá-los em EV (etapa vesicular), EVC (etapa vesicular coloidal), ENG (etapa nodular granular) e ENC (etapa nodular calcificada). Foram coletados 87 cisticercos retirados de carcaças de bovinos sacrificados no matadouro frigorífico municipal da cidade de Gurupi-TO, no período de outubro de 2013 até março 2014. Deste total, 42 (48,27%) foram retirados de músculo esquelético, 27 (31%) de músculo estriado cardíaco, 1 (1,14%) do fígado, 1(1,14%) do diafragma e 16(18,39%) do músculo da mastigação. Destes, 69 (79,31%) eram provenientes de machos e 18 (20,69%) de fêmeas, todos os animais tinham 36 meses de idade. Quanto à origem 68 (78,15%) eram provenientes da cidade Arraias - TO. No local da coleta, o veterinário responsável pela inspeção das carcaças classificou 68(78,16%) cisticercos como vivos e 19 (21,84%) como calcificados. Portanto, a cisticercose é uma importante causa de condenação de órgãos e carcaças dos bovinos, gerando prejuízos econômicos significativos. Além disso, sua ocorrência indica a presença de teníase humana na população próxima as áreas de criação dos animais.

IDENTIFICAÇÃO DE SIMILARIDADES PROTEÍNA-PROTEÍNA PARA O REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS PARA *LEISHMANIA* SPP.

Silva, D. C¹; Andrade, C. H¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: diegocs.fc@gmail.com

As leishmanioses formam um conjunto de doenças causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, sendo transmitidas pela picada de insetos vetores pertencentes aos gêneros *Phlebotomus* e *Lutzomyia*. São estimadas 30.000 mortes e 1,3 milhões de novos casos por ano. Atualmente, a farmacoterapia disponível apresenta grandes limitações no que concerne à eficácia e, principalmente, à elevada toxicidade, efeitos adversos e alto custo de algumas terapias. Por estas razões, é premente a necessidade de novas e mais eficazes alternativas terapêuticas. Devido ao alto custo do processo tradicional de descoberta e desenvolvimento de novos fármacos, estratégias alternativas vêm sendo desenvolvidas para acelerar e economizar esse processo. Dentre elas, destaca-se o reposicionamento de fármacos, que consiste em buscar novas aplicações terapêuticas para fármacos disponíveis no mercado. Historicamente, casos bem sucedidos de reposicionamento de fármacos ocorreram ao acaso; entretanto, os avanços nas áreas de biologia molecular e estrutural, e nas técnicas computacionais, geraram uma base para que o reposicionamento de fármacos possa ser planejado de maneira racional. O objetivo deste trabalho foi a busca e identificação de fármacos aprovados e disponíveis no mercado com potencial atividade leishmanicida, utilizando técnicas de bioinformática. Inicialmente, gerou-se um banco de dados de genes do genoma de espécies de *Leishmania* que codificassem proteínas que pudessem ser alvos atrativos para a ação de fármacos. Para tal, buscou-se na base de dados TDR Targets, genes que codificassem apenas enzimas ou receptores, e que estivessem presentes concomitantemente nas quatro espécies de *Leishmania* disponíveis (*L. major*, *L. infantum*, *L. mexicana*, *L. braziliensis*) e ausentes no genoma de outros tripanosomatídeos (*T. cruzi* e *T. brucei*). Dessa busca, obteve-se 208 genes. A sequência FASTA de cada um desses genes foi retirada do GeneDB. A partir delas, fez-se uma busca em três bases de dados de fármacos aprovados (DrugBank, TTD e STITCH), por alvos de fármacos semelhantes às proteínas codificadas pelos 208 genes de *Leishmania*. Foram encontradas 18 associações proteína-proteína consideradas viáveis, interagindo com 63 fármacos. Realizou-se uma busca na literatura a fim de avaliar quais desses fármacos já haviam sido testados em *Leishmania*. Os fármacos ainda não testados serão avaliados experimentalmente *in vitro*.

Apoio financeiro: CNPq

ATIVIDADE INSETICIDA DE *PERSEA AMERICANA* (LAURACEA) SOBRE *Aedes aegypti* (DIPTERA, CULICIDAE) EVIDENCIADA POR MODIFICAÇÕES MORFOHISTOLÓGICAS

Guimarães, A.D.B.¹; Arruda, W.²; Silva, H.H.G.¹; Silva, I.G.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Instituto de Ciência Biológicas/UFG.

E-mail: guimaraesadb@gmail.com

A dengue apresenta impacto na saúde pública nas regiões intertropicais da Terra e tem como principal vetor o *Aedes aegypti*. As medidas mais usadas no controle desse vetor, até o momento, são os inseticidas sintéticos, que aplicados em larga escala durante longo período, fez aparecer a resistência. Diante disso, compostos químicos provenientes de plantas podem ser substitutos dos sintéticos, com as vantagens do retardamento da resistência, devido à complexidade de seus constituintes, a fácil degradação, menor toxicidade ao homem e uma alternativa mais segura para o meio ambiente. Os ensaios foram realizados em quatro copos de polietileno, contendo soluções a 100 ppm do extrato bruto etanólico (ebe) de *Persea americana*, que foi previamente dissolvido em DMSO e água do sistema público. Em cada copo foram colocadas 5 larvas de 3º estágio. As observações foram realizadas após 24 e 48 h de tratamento com o ebe. Posteriormente, as larvas foram recolhidas, fixadas, lavadas, desidratadas, infiltradas e incluídas em blocos de resina. Foram realizados cortes de 3µm de espessura em micrótomo semiautomático, corados pela hematoxilina/eosina (HE), analisados em microscópio de luz e fotomicrografados. Para microscopia eletrônica de varredura (MEV) as larvas foram tratadas, fixadas, lavadas, desidratadas, levadas ao aparelho de ponto crítico, metalizadas e analisadas em microscópio eletrônico. O ebe de *P. americana* apresentou ação inseticida sobre larvas de *Ae. aegypti*, demonstrada através de alterações morfohistológicas. As análises em microscopia de luz, de cortes histológicos do mesêntero de larvas de *Ae. aegypti*, mostraram a presença de vacúolos na região próxima às células epiteliais nas larvas tratadas a partir de 24h de incubação e grande quantidade de secreção junto às células epiteliais nas larvas tratadas por 48h. O mesmo achado não foi observado nas larvas do grupo controle. Outro achado considerável foi a extrusão de todo conteúdo alimentar juntamente com a matriz peritrófica nas larvas tratadas, sugerindo assim a ação tóxica de *P. americana* sobre o tubo digestivo das larvas. Não houve evidência de alterações externas pelo MEV.

FREQUÊNCIA DA MALÁRIA NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ, REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL

Braga, G.M.S.¹; Morais, D.G.¹; Azevedo, S.A.¹; Torres, S.X.¹; Sousa, T.M.¹

1. Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

E-mail: debora.gmorais@hotmail.com

A malária é uma doença infecciosa parasitária, cujos agentes etiológicos são protozoários do gênero *Plasmodium* transmitidos por anofelinos. Distribui-se pela África, Ásia e Américas, permanecendo como a mais prevalente doença endêmica no mundo. O seu impacto sobre as populações continua aumentando pondo em risco cerca de 40% da população mundial. Segundo a OMS, metade desta vive em áreas de risco de adquirir a infecção e recomendam o diagnóstico precoce e o tratamento rápido como primeiros elementos estabelecidos para controle. No Brasil, o território favorável à transmissão ocorre na Amazônia Legal, revestindo-se de grande importância epidemiológica. Investigar a frequência da malária no município de Imperatriz, considerado o Portal da Amazônia, localizado na região sudoeste do estado do Maranhão, assim como verificar na forma de busca ativa a existência de novos casos, estimando o fator de risco na população em um intervalo de tempo, as formas de tratamento e diagnóstico existentes no município. Imperatriz está localizado na região Pré-Amazônica, a oeste do meridiano de Greenwich, abaixo da linha do Equador e possui 34 Unidades de Saúde, onde foram coletados dados de pacientes prováveis suspeitos da enfermidade, referentes aos anos de 2009 até 2013. Foram realizados aproximadamente 1680 exames em enfermigos que manifestavam sintomas da doença, sendo (16,9%) 284 casos positivos. Durante esses cinco anos, os dígitos registrados, incluindo ou não os casos autóctones se mostraram praticamente igual. Na análise de dados, obtida mediante o índice da evolução dos casos (IPA) se remata que a transmissão da malária na região não é completamente estável. Os elementos analisados estatisticamente, com auxílio do software Bioestat 5.3 constatou que as amostras têm distribuição normal e o teste de Análise de Variância (ANOVA) mostrou no número de casos e na frequência relativa, por mês em cada ano analisado que há uma diferença significativa entre algumas amostras observando uma maior proximidade entre as mesmas. Como todas as amostras tiveram distribuição normal escolheu-se como teste complementar o Teste-t, onde há diferença significativa no número de casos, em pelo menos duas amostras no período investigado. Quanto ao gênero houve proporção de 60,56% para o sexo masculino e 39,44% para feminino, em uma faixa etária de abrangência positiva dos quinze aos quarenta anos. O município de Imperatriz é considerado área de influência com outros estados da região Amazônica, devendo existir constante vigilância buscando diminuir o ingresso de novos focos da enfermidade, frente aos fatores locais que favorecem a autoctonia da região sudoeste do estado do Maranhão, Brasil.

Apoio Financeiro: CNPq

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA LOCAL EM MODELO EXPERIMENTAL DE CISTICERCOSE SUBCUTÂNEA POR *Taenia crassiceps* NAS LINHAGENS BALB/C CONVENCIONAL E DEFICIENTE PARA O GENE DE IL-4

Buzaim-Lima, S¹; Pereira, I.M¹; Lima, R.M¹; Lopes, V.B¹; Lino-Junior, R.S¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: lila-pf@hotmail.com

As parasitoses, consideradas endêmicas em países em desenvolvimento, são um problema relevante de saúde pública. Cerca de 50 milhões de indivíduos no mundo estão infectados pelo complexo teníase-cisticercose. Portanto, fatores biológicos envolvidos na suscetibilidade do hospedeiro frente às parasitoses devem ser investigados, dada a relevância dessas infecções para a saúde pública no Brasil e no mundo. Como demonstrado na literatura, a Interleucina-4, principal citocina da resposta Th2, tem um importante papel na resposta imune contra parasitoses. O objetivo deste estudo foi avaliar a participação desta citocina na patogênese da cisticercose subcutânea. Utilizando um modelo experimental de infecção no subcutâneo com cisticercos de *Taenia crassiceps*, foram avaliados parâmetros macroscópicos e microscópicos da lesão, visando caracterizar e comparar a resposta inflamatória local na infecção. Camundongos BALB/c convencionais e BALB/c deficientes para IL-4 (IL-4-KO) foram inoculados no subcutâneo da região dorsal com 0,2mL de solução salina estéril contendo 10 cisticercos em fase inicial de *Taenia crassiceps* cepa ORF. Aos 07, 30, 60 e 90 dias após a infecção (DAI), os animais foram eutanasiados e o tecido subcutâneo correspondente à lesão foi coletado. O material foi fixado em formalina a 10% e processado para inclusão em parafina. Os cortes foram corados com hematoxilina-eosina e picro-sírius para avaliação de fibrose. Macroscopicamente, observou-se a formação de uma vesícula em torno dos cisticercos, multiplicação dos mesmos e instalação de um processo inflamatório crônico granulomatoso no tecido adjacente nas duas linhagens de camundongos. Microscopicamente, observou-se durante os dias experimentais o desenvolvimento de resposta inflamatória crônica granulomatosa nos animais convencionais com presença de infiltrado inflamatório macrofágico e linfoplasmocitário, e nos IL-4-KO, macrofágico e polimorfonuclear. Aos 07 DAI foram encontrados cisticercos em estágios inicial e larval, porém nos animais convencionais os cisticercos estavam preservados, enquanto que nos animais IL-4-KO haviam cisticercos já em destruição. Fibrose e reparação tecidual não estiveram comprometidas durante os dias experimentais. A deficiência de IL-4 contribuiu para a atenuação da resposta Th2, direcionando a inflamação para um maior potencial microbicida, destruição parcial dos parasitos já nos primeiros dias de infecção, e redução significativa de eosinófilos.

AValiação DA VAScULARIzação TuMORAL EM NEOPLASIAS DE GLÂNDULAS SALIVARES

Carmo, G.M.¹; Silva, J.M.L.¹; Soave, D.F.²; Oliveira, F.A.¹; Duarte, E.C.³; Celes, M.R.^{1,2}

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

3. Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Brasília, DF, Brasil.

E-mail: gabrielamcarmo@hotmail.com

As neoplasias de glândulas salivares formam um grupo de lesões complexas, compreendendo de 3 a 10 % das neoplasias de cabeça e pescoço. Destacam-se como os subtipos mais prevalentes a entidade benigna Adenoma Pleomórfico (AP) e a maligna Carcinoma Mucoepidermoide (CME). Uma das características fundamentais no desenvolvimento tumoral é a formação e remodelamento de vasos sanguíneos garantindo fornecimento de oxigênio e nutrientes para as células neoplásicas. O CD34 é uma importante proteína endotelial cuja expressão está relacionada ao nível de vascularização dos tecidos normais e em diversos processos neoplásicos. Portanto, o objetivo do presente estudo foi comparar a expressão de CD34 e sua microdensidade vascular, entre as neoplasias benignas e malignas de glândulas salivares na tentativa de entender a influência da formação e remodelamento de vasos sanguíneos no processo de recorrências e prognóstico. Para esse trabalho foram utilizadas 19 amostras de Adenoma Pleomórfico e 21 amostras Carcinoma Mucoepidermoide de pacientes do Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital Araújo Jorge/Associação de Combate ao Câncer em Goiás, do período de 1996 a 2011. Foram coletados dados clínico-patológicos dos prontuários de cada paciente e em seguida foi detectada a expressão de CD34 em cada caso por imunohistoquímica, a expressão de CD34 foi quantificada utilizando o programa *ImageJ* (1.32j). Em ambas as neoplasias houve predomínio do sexo feminino (AP: 68% e CME: 67%). Nos casos de AP a idade variou entre 9 e 64 anos, enquanto nos casos de CME a idade variou entre 13 e 75 anos. Histologicamente 28% dos casos CME apresentaram grau I, 57% grau II e 14% grau III. A diferença de densidade microvascular entre as neoplasias benigna e maligna foi estatisticamente significativa com maior densidade microvascular nos casos de CME. Os resultados demonstram que o CME possui maior densidade microvascular em relação ao AP caracterizando uma relação positiva entre maior microdensidade vascular e o carcinoma mucoepidermoide (neoplasia maligna).

Apoio Financeiro: FAPEG/CNPq

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CICATRIZANTE DO EXTRATO DE *Aloe vera* L. EM QUEIMADURAS EXPERIMENTALMENTE PROVOCADAS EM RATOS

Guadalupe, G.D.C.;² Lino Junior, R.S.^{1,2}

1. Setor de Patologia Geral /Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG.
2. Programa de Pós Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública / IPTSP/
UFG, Centro Universitário UNIRG/TO
E-mail: gisela.guadalupe@hotmail.com

A possibilidade de favorecer a resposta cicatricial, tornando-a mais eficiente e proporcionar o fechamento de lesões cutâneas com recursos químico-medicamentosos ou físicos tem sido objeto de estudo de vários pesquisadores. A *Aloe vera* é uma planta da família Liliaceae, também conhecida popularmente como “babosa” e que apresenta várias propriedades biológicas, tais como: antiinflamatória e cicatrizante, dentre outras. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade cicatrizante do extrato de *Aloe vera* L. em queimaduras experimentalmente provocadas em ratos; avaliar as características macroscópicas, morfológicas e microscópicas das feridas avaliando e comparando os tratamentos aplicados em três grupos diferentes de tratamento das queimaduras, respectivamente: Grupo Controle 1, com tratamento convencional utilizando soro fisiológico e Sulfadiazina de prata a 1%; Grupo Controle 2, utilizando somente os estabilizantes e conservantes utilizados no gel de *Aloe vera* a 100% e o Grupo 3, utilizando Gel de *Aloe vera* a 100%. Todos os animais receberam curativo oclusivo. Realizou-se um estudo experimental e utilizou-se até o momento 26 ratos Wistar, que foram submetidos à lesão por queimadura de 3.º grau em região escapular do dorso, de 2cm², por meio de água a 95.º C, por 14 segundos. Do grupo Controle 1, 20 ratos já foram analisados macroscopicamente, ou seja, nas fases do processo inflamatório nos dias 0, 3 e 30 pós-indução de queimadura. Do grupo Controle 2, 05 ratos já receberam tratamento nos dias 0 e 30 dias pós-indução e do Grupo 3, apenas 01 recebeu tratamento nos dias 0 e 30. Todos estes foram fotografados e medidas as áreas de lesão nos dias referidos. A diferença significativa percebida quando comparados os três grupos ainda que com número de ratos diferentes, foi que o rato que recebeu o tratamento com gel de *Aloe vera* a 100% apresentava significativa diferença macroscópica no 20.º dia, do processo de cicatrização, mais acelerada, com maior presença de tecido de granulação, aproximação das bordas mais precocemente e retração da ferida mais eficiente, com tamanho e área significativamente menor de cicatriz (p<0,05), demonstrando que em comparação com os demais grupos Controle 1 e 2, o grupo 3, com Gel de *Aloe vera* 100% foi significativamente mais eficaz e eficiente na cicatrização. O tratamento com a *Aloe vera* a 100% comprovou suas propriedades antiinflamatórias e cicatrizantes.

GRANULOMA NA ENCEFALITE EXPERIMENTAL INDUZIDA POR ANTÍGENOS DE CISTICERCOS DE *Taenia crassiceps*

Matos-Silva, H^{1,2}; Milhomem, A.C.¹; Lino-Júnior, R.S.^{1,2}

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Centro Universitário UNIRG, Gurupi, TO, Brasil.

E-mail: prof_matos@yahoo.com.br

A Neurocisticercose (NCC) é a parasitose que mais contribui para as doenças neurológicas e crises convulsivas no mundo. Granulomas na NCC são responsáveis por mais de 80% das crises epiléticas em países endêmicos. O objetivo do presente trabalho foi observar e descrever a resposta inflamatória, lesões parenquimais e hipocampais de camundongos infectados com extrato bruto de cisticercos viáveis de *Taenia crassiceps*. Camundongos fêmeas C57BL/6 selvagens com 8 semanas de idade foram anestesiadas com solução anestésica de Xilazina-Ketamina (0,1ml/10g), depois, feito a tricotomia e assepsia da região superior do crânio para confecção do orifício de drepanação seguindo coordenadas estereotáxicas. No grupo infectado, inoculou-se 10µl da solução do extrato bruto de cisticercos no hipocampo, no grupo controle, 10µl de salina estéril. Após 30, 60, 90 e 120 dias após a infecção (dpi) os animais foram eutanasiados com dose letal de anestésico e deslocamento cervical para a retirada e análise histopatológica dos encéfalos. Este trabalho foi aprovado pelo CEUA/UFG protocolo 010/11. Macroscopicamente os animais infectados apresentaram edema cerebral e hiperemia moderados até os 60 dpi e lesões na região hipocampal ou próximas. Microscopicamente, os animais com 30 e 60 dpi apresentaram lesões hipocampais e parenquimais formadas por granulomas frouxos com presença de gigantócitos de Langhans, áreas de necrose, hiperemia moderada, hemorragia e pigmentos de hemossiderina, perivasculite e edema perivascular moderado. Além de discreta morte de neurônios no giro hipocampal e no parênquima. Nos animais com 90 e 120 dpi observou-se, uma diminuição no tamanho dos granulomas e na intensidade da hiperemia. O tamanho e a quantidade das células de Langhans aumentaram além da morte dos neurônios parenquimais, hipocampais e na desorganização do contorno celular do giro hipocampal. Aos 90 dpi, observou-se ventriculomegalia, que aumentou aos 120 dpi. Presença de áreas claras no parênquima com diminuição no número de núcleos de neurônios e células da glia, o que pode indicar possível cicatrização. A resposta inflamatória com formação dos de granulomas, ocasionaram a morte de neurônios parenquimais e hipocampais, alterações já relacionadas na literatura com a geração de crises convulsivas, bem como a ventriculomegalia, gerando efeito de massa e resultando em acentuada destruição parenquimal com perdas de funções motoras e cognitivas, podendo levar o indivíduo à morte.

Apoio financeiro: CNPq.

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE NA NEUROCISTICERCOSE EXPERIMENTAL

Moura, V.B L¹, Lima, S.B¹, Silva, H.M¹, Oliveira, M.A P¹, Vinaud, M.C¹, Loyola, P.R.A.N¹, Lino Júnior, R.S¹.

1. Universidade Federal de Goiás – Goiânia – GO – Brasil

E-mail: Vaniabeatriz2000@yahoo.com.br

A cisticercose é uma doença endêmica em várias partes do mundo e é considerada doença negligenciada pela Organização Mundial de Saúde. Na América Latina cerca de dezoito países apresentam casos de cisticercose, tais como: Argentina, Venezuela, México, Colômbia, Guatemala, Uruguai e Brasil. A neurocisticercose é a forma mais frequente da cisticercose. As áreas endêmicas estão compreendidas nos estados da região central do Brasil além de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais e Espírito Santo. A utilização de modelos experimentais nesta pesquisa tem sido essencial para o avanço do conhecimento de diversas doenças como também no entendimento da fisiopatologia e das reações do parasito frente ao hospedeiro que leva a várias alterações principalmente da histopatologia e da resposta imune. Sabendo disso o objetivo desse trabalho foi avaliar a resposta imune pela concentração de citocinas (Interferon gama, Interleucina-4, Interleucina-10) na cultura de células do baço, como também avaliar as lesões provocadas pelo parasito no cérebro por meio da histopatologia. Foi utilizado um total de 60 camundongos fêmeas BALB/c de 8 a 12 semanas de idade inoculadas com 1 a 3 cisticercos de *Taenia crassiceps* no estágio inicial (translúcido e infectante). Para inoculação foi usado aparelho estereotáxico com atlas anatômico e a localização do hipocampo foi determinado de acordo com o ponto bregma seguindo as coordenadas (AP-3.0, lateral +2.0). Nos 7, 30, 60 e 90 dias após a infecção (DAI) os animais foram eutanaziados e necropsiados, onde o baço e o cérebro foram coletados. Foi feita a cultura das células do baço para dosagens das citocinas como Interferon gama, Interleucina-4, Interleucina-10 por meio da técnica de ELISA, e as lesões no cérebro foram avaliadas por meio da histopatologia. A concentração de IL-4 e de IL-10 nos animais infectados se mostrou crescente no decorrer da infecção enquanto o Interferon gama não apresentou diferenças significativas entre os grupos. Já no histopatológico podemos observar lesão e inflamação desde os primeiros dias de infecção sendo que nos últimos dias experimentais essas lesões se acentuam provavelmente pelo decréscimo da IL-10 aos 90 dias de infecção. De acordo com esses dados podemos concluir que a resposta imune do tipo Th1 representada pelo Interferon gama não foi significante nesta infecção provavelmente devido aos produtos secretados e excretados pelo parasito em modular a resposta imune favorecendo o seu desenvolvimento.

ESPONJA DE QUITOSANA NA REPARAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS EM RATOS

Santos, K.S¹.; Paulo, N.M.; Menezes, L.B².; Mendes, F.F¹.; Miguel, P.M².; Celes, M.R.N.².; Santos, F.J.R. dos².; Oliveira, J.F².

1. Escola de Veterinária e Zootecnia /UFG

2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: jordana.fer@hotmail.com

Lesões em tecido ósseo além de serem de difícil cicatrização causam determinadas condições clínico-patológicas. Assim, como resultado da reparação óssea, pode ocorrer formação de tecido conjuntivo fibroso cicatricial, que acarretará no comprometimento funcional e/ou até mesmo estético. Visando melhorar a reparação óssea, alguns biomateriais têm sido testados. Desta forma, a esponja de quitosana demonstrou ser uma alternativa, pois apresenta características adequadas para um bom desempenho no tecido ósseo favorecendo a osteocondução. O objetivo deste estudo foi verificar se a esponja de quitosana com grau de desacetilação de 85% seria eficiente para melhorar a regeneração óssea de defeitos produzidos na diáfise femoral de ratos. Para tanto, foram utilizados 60 ratos, Wistar, machos, adultos, distribuídos em dois grupos de 30 animais cada: GC (grupo controle) e GQ (grupo com esponja de quitosana). Os grupos foram distribuídos em cinco subgrupos com seis animais cada de acordo com o período de avaliação histopatológica (sete, 14, 28, 45 e 90 dias de pós-operatório). Foram criados defeitos na diáfise média do fêmur dos ratos, os quais foram preenchidos por um fragmento de esponja de quitosana à 85% de desacetilação, no grupo controle os defeitos ósseos foram preenchidos com solução salina. Durante todo período de avaliação histopatológica observou-se no GC inflamação discreta já no GQ observou-se acentuado infiltrado inflamatório. Aos 45 dias de avaliação todos os animais do GC apresentaram ossificação completa do defeito ósseo e no GQ formação óssea ao redor do biomaterial que se encontrava retido na porção central e próximo à superfície, gerando descontinuidade da ossificação na periferia da diáfise óssea. Aos 90 dias de avaliação observou-se no GC formação óssea completa da superfície e no GQ observou-se que a esponja de quitosana ainda estava presente e a formação óssea ao redor do biomaterial, que se encontrava retido na porção central e próxima a superfície, gerando descontinuidade da ossificação na periferia da diáfise óssea. Circundando o biomaterial, havia tecido conjuntivo fibroso denso e várias células gigantes. Não foi observada diferença estatística entre os grupos para nenhum dos parâmetros avaliados. Conclui-se que a esponja de quitosana com grau de desacetilação de 85% não auxiliou a reparação óssea quando comparada ao grupo controle. Embora este biomaterial, seja promissor em função da observação de formação óssea ao redor do biomaterial.

Apoio financeiro: FAPEG

MACRÓFAGOS, LINFÓCITOS, GRANZIMA B E FIBROSE NO MIOCÁRDIO DE IDOSOS AUTOPSIADOS PORTADORES DE CARDIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA

Silva, J.M.L.¹; Rezende, J.E.¹; Carmo, G.M.¹; Veríssimo, E.C.B.D.²; Machado, J.R.¹; Reis, M.A.³; Celes, M.R.N.¹; Menezes, L.B.¹; Oliveira, F.A.¹

1. Setor de Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, GO, Brasil

2. Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

3. Disciplina de Patologia Geral da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil

E-mail: janainamlsilva@gmail.com

A doença de Chagas é causada pelo *Trypanosoma cruzi* e apresenta caráter endêmico nas Américas. Dentre as formas de manifestação da doença, a cardiopatia é uma das mais graves, muitas vezes levando à insuficiência cardíaca. Estudos sugerem que componentes fisiopatológicos da doença de Chagas podem influenciar a forma de evolução da cardiopatia em idosos. Desta forma, o objetivo do estudo foi comparar a densidade de macrófagos, linfócitos e granzima B, assim como a porcentagem de colágeno miocárdico entre idosos e não idosos, portadores de cardiopatia chagásica crônica. Os grupos foram selecionados a partir de laudos de autópsias realizadas no Hospital das Clínicas/UFTM, Uberaba-MG, e posteriormente divididos em 4: idosos com cardiopatia chagásica (CC), idosos sem cardiopatia (SC), não idosos CC e não idosos SC, conforme critérios de inclusão e exclusão. Para obtenção das densidades de macrófagos (CD68+), linfócitos (CD8+) e granzima B (GB+), utilizou-se a técnica de imunohistoquímica com o kit “LSAB+HRP_DAKO” para anti-CD68 (INVITROGEN) e o kit “Starr Trek Universal HRP Detection System_Biocare Medical” para anti-CD8 e anti-GB (DAKO), sendo a análise realizada sob luz comum e objetiva de 40x. O percentual de colágeno foi obtido pela técnica de picrosírius analisado sob luz polarizada e objetiva de 10x. Os campos microscópios foram digitalizados e quantificados por meio do software “Image_J 1,48V”. A análise estatística foi realizada com o software “SigmaStat 2.03”, sendo considerada significativa quando $p < 0,05$. A porcentagem de colágeno foi significativamente maior em idosos e não idosos CC (0,7 vs. 0,5) quando comparados aos grupos SC (0,2 vs. 0,3) ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa na densidade de CD8+ e GB+ entre idosos e não idosos CC ($p > 0,05$), entretanto a mediana das densidades nos idosos (36,3 CD8+ e 0 GB+) foram menores que nos não idosos CC (49,5 CD8+ e 1,6 GB+). A média da densidade de CD68+ foi maior nos não-idosos CC que nos idosos CC ($40,2 \pm 25,9$ vs. $31,4 \pm 35,5$), mas sem diferença significativa. Por fim, estes resultados sugerem que existe diferença no perfil de resposta de idosos e não idosos na cardiopatia chagásica, e ainda, que a menor densidade de CD8+ e GB+ verificada nos idosos possivelmente contribuem para um menor grau de lesões no miocárdio.

Apoio financeiro: CAPES; FAPEG

QUANTIFICAÇÃO DE MASTÓCITOS NO MIOCÁRDIO EM IDOSOS PORTADORES DE CARDIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA

Vilela, J.E.R¹; Moreira J.L.S¹; Carmo, G.M.¹; Veríssimo, E.C.B.D.²; Machado, J.R.¹; Reis, M.A.³; Celes, M.R.N.¹; Menezes, L.B.¹; Oliveira, F.A¹.

1. Setor de Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG
 2. Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília
 3. Disciplina de Patologia Geral da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil
- E-mail: joanaerv@yahoo.com.br

A prevalência de pessoas com doença de chagas corresponde a dez milhões em quinze países. No Brasil existem três milhões de portadores, sendo associada à quarta causa de morte entre as doenças infecto-parasitárias. A cardiopatia chagásica crônica é caracterizada por lesões no miocárdio associadas a processo inflamatório e fibrose que muitas vezes evoluem para progressiva diminuição das funções cardíacas. Sabe-se que os mastócitos estão envolvidos nas disfunções cardiovasculares, como as miocardites participando da liberação de mediadores químicos que atuam no processo inflamatório e contribuem para a cicatrização das lesões e remodelação do tecido. O objetivo do estudo foi comparar o número de mastócitos entre idosos e não idosos com ou sem cardiopatia chagásica crônica. Foram selecionados pacientes autopsiados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro no período de 1970 a 2012. Os grupos foram divididos em quatro, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão: Idosos com cardiopatia chagásica (CC n=7); idosos sem cardiopatia chagásica (SC n=6); não-idosos com cardiopatia chagásica (CC n=10); não-idosos sem cardiopatia chagásica (SC n=10). A quantificação do número de mastócitos no miocárdio do ventrículo esquerdo foi realizada por meio de imunohistoquímica utilizando anticorpo monoclonal *antitriptase* (anti-Mastócito Humano – Code M7052 Mouse AA1 DAKO), e avaliação de todos os campos dos cortes histológicos, sob luz comum e objetiva de 40x. A análise estatística foi realizada com o software “*SigmaStat 2.03*”, sendo considerada significativa quando $p < 0,05$. A média do número de mastócitos foi maior no grupo de idoso CC (1,46+0,68) comparado com os idosos SC (0,97+0,41), no entanto, não houve diferença estatística significativa. Não houve diferença estatística entre a média do número de mastócitos no grupo de não-idosos CC (1,30+0,47) comparado aos não-idosos SC (1,21+0,67). Porém, a média do número de mastócito foi significativamente maior no grupo de idosos CC (1,46+0,68) quando comparado com o grupo de não idosos CC (0,78+0,60). Portanto, foi verificado maior quantidade de mastócitos no grupo de idosos CC, que provavelmente estão relacionados com a etiopatogênese das lesões miocárdicas na cardiopatia chagásica crônica.

Apoio financeiro: FAPEG

ANÁLISE COMPARATIVA DO EFEITO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA E DO ULTRASSOM NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDA POR QUEIMADURA EM MODELO EXPERIMENTAL COM DIABÉTICOS

Fantinati, M.S.^{1,2}; Mendonça, D.E.O.¹; Fantinati, A.M.M.²; Moura, V.B.L.¹; Loyola, P.R.A.N.¹; Lino Jr, R.S.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Unidade Universitária Goiânia-ESEFFEGO/UEG

E-mail: maluju@ibest.com.br

Queimaduras são lesões traumáticas que atuam no tecido de revestimento do corpo humano, determinando destruição total ou parcial da pele e seus anexos. O processo cicatricial é comum a todas as feridas, independentemente do agente que a causou, é sistêmico e dinâmico e está diretamente relacionado às condições gerais do organismo. A cicatrização de feridas consiste em perfeita e coordenada cascata de eventos celulares, moleculares e bioquímicos que interagem para que ocorra a reconstrução tecidual. O *diabetes mellitus* é considerado fator de risco para queimaduras, pois pacientes diabéticos com queimaduras apresentam maior índice de complicações: inibição da revascularização e baixa expressão de fatores de crescimento em relação a queimaduras em não-diabéticos, com prejuízo à cicatrização. O objetivo desse estudo é comparar o efeito do laser de baixa potência e do ultrassom no processo de cicatrização de ferida por queimadura em modelo experimental diabético. Este projeto foi aprovado pela CEUA/UFG sob nº 007/12. Os animais foram alojados no Biotério do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG. Os animais eram fêmeas, com 60-75 dias de vida, com aproximadamente 300 g. Para indução do DM foi injetado, via intraperitoneal, Estreptozotocina a 40 mg/kg, a confirmação da DM foi feita através da coleta de sangue para a medida da glicemia (>200 mg/dl). Os animais foram anestesiados com solução de 0,01ml/g de Ketamina 10% e Xilazina 2% intraperitoneal para a realização da lesão térmica de 3º grau em água fervente em contato com o dorso do animal por 14 segundos. Nos dias experimentais 3, 7, 14, 21 e 30 dias após a indução da lesão, 5 animais de cada grupo foram eutanasiados para a análise dos dados. Foi observado na macroscopia e na microscopia que o laser e o ultrassom interferiram significativamente na cicatrização dessas feridas. Ao comparar a redução das áreas da ferida nos dias de estudo foi verificada diferença significativa a partir do 7º dia de tratamento com laser e evoluindo com uma redução ainda maior nos subsequentes dias de análise morfométrica [28,5 (±1,5) no 7º dia e 98,5 (±0,5) no 30º dia]. Na microscopia foi possível constatar que o ultrassom apresentou uma maior neovascularização da ferida quando comparado com o laser principalmente na fase aguda da inflamação. No entanto, a evolução das lesões foi semelhante nas duas metodologias terapêuticas e muito eficazes no processo de reparo tecidual.

Apoio financeiro: FAPEG

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE LESÕES NEOPLÁSICAS DE GLÂNDULAS SALIVARES DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE RIBEIRÃO PRETO

Soave, D.F.¹; Duarte, A.¹; Passador-Santos², F.; Celes, M.R.N.³; Ribeiro-Silva, A.¹.

1. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.
 2. Centro de Pesquisas São Leopoldo Mandic, Campinas, São Paulo, Brasil.
 3. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
- E-mail: dsoave@usp.br

Neoplasias primárias de glândulas salivares (NGS) são neoplasias de cabeça e pescoço relativamente raras. Essas alterações neoplásicas são heterogêneas, com diferentes características clínico-epidemiológicas e histopatológicas. Informações sobre as taxas de sobrevida às NGS são deficientes na literatura científica mundial. O presente estudo investigou o perfil epidemiológico e fatores prognósticos possivelmente relacionados à sobrevida de pacientes acometidos pelas NGS. Os pacientes foram investigados quanto subtipos histopatológicos, idade, sexo, localização anatômica, tabagismo e consumo de álcool, o tamanho do tumor, estadiamento clínico, grau histológico, recorrência, metástase e tratamento. As relações entre características clínico-patológicas foram testadas por meio do teste exato de Fisher (duas variáveis) ou teste χ^2 (três ou mais variáveis). Análises univariadas foram realizadas por meio de curvas de Kaplan-Meier e teste de log-rank para comparar e estimar as taxas de sobrevivência cumulativas. Foram estudadas um total de 267 neoplasias (194 benignas, 73 malignas). As neoplasias benignas apresentaram em sua maior proporção o tamanho de 2cm ($p=0,012$), pacientes fumantes apresentaram maior número de recidivas ($p=0,018$), quando na glândula parótida as lesões com tamanho entre 2 a 4 centímetros ($p=0,028$) foram mais prevalentes, proporcionalmente lesões entre 0,1 e 2 cm apresentaram maior quantidade de recidivas ($p=0,042$). Nas análises das neoplasias malignas pacientes com linfonodos comprometidos tiveram maior número de recidivas ($p=0,029$), assim como pacientes com metástase tiveram um maior número de recidivas ($p=0,014$) e óbitos ($p=0,016$). A análise univariada demonstrou um número de reaparecimento das lesões malignas ($p=0,0001$). A sobrevida livre da doença e a sobrevida global foram reduzidas nos pacientes de estagio mais avançado ($p=0,0001$ e $p=0,038$), assim como pacientes com metástase apresentaram maior proporção de óbitos. Em resumo, a presente investigação, em acordo com a literatura, corrobora à relevância do estadiamento clínico e do fenômeno de metástase como fatores prognósticos para os tumores malignos de glândulas salivares.

Apoio financeiro: FAPESP

DOENÇAS OPORTUNISTAS EM PORTADORES DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA NA REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DE GOIÁS: UM ESTUDO DESCRITIVO

Ferreira, W.S¹; Dias, R.F.G¹; Tavares, C¹

1. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí

E-mail: camila_trs@hotmail.com

A epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é um dos grandes desafios para a saúde mundial. É considerada a doença infecciosa que causa maior número de óbitos em todo mundo (UNAIDS, 2013). O nosso organismo tenta se defender e destruir o HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) através do sistema imune, geralmente não consegue, pois o HIV promove uma destruição lenta e gradual das células CD4+, favorecendo o desenvolvimento de doenças infecciosas e certos tipos de câncer. Portanto é importante realizar um estudo que caracterize o perfil clínico-laboratorial de pacientes/AIDS e que possuem doenças oportunistas para que medidas de intervenções possam minimizar a mortalidade. Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo para caracterizar os casos de doenças oportunistas em pacientes HIV+ no Serviço de Assistência Especializado entre o período de 2005 a 2014. Foram notificados e diagnosticados 286 casos de indivíduos portadores do HIV, destes 76 pacientes tiveram doenças oportunistas. Dentre o grupo de pacientes/AIDS que apresentaram doenças oportunistas 69,7% foram do sexo masculino e no total destes pacientes 26,32% apresentaram idade entre 40 e 49 anos. Os sinais e sintomas mais prevalentes foram: perda ponderal 25%, diarreia 15,8%, febre 14,8%. As doenças oportunistas apresentadas pelos pacientes/AIDS foram: pneumocistose (n=32), Neurotoxoplasmose (n=28), Neurocriptococose (n=5), Neoplasias (n=5), Tuberculose (n=5) e Histoplasmoses (n=1). Observou-se que 32,89% dos pacientes/AIDS com doença oportunista tiveram a primeira quantificação de CD4, níveis abaixo de 100 células/mm³ e após o uso de TARV (Tratamento Antiretroviral) 47,4% apresentavam níveis CD4 acima de 501 células/mm³ e 20,5% possuíam carga viral acima de 100.000 cópias/μl, e após o TARV, 24,32% apresentavam carga viral indetectável. Este estudo identificou que a pneumocistose, cujo agente etiológico é *Pneumocystis jirovecii* é a doença oportunista de maior prevalência (42,1%) seguida de neurotoxoplasmose (36,9%). Iniciando o TARV entre os pacientes HIV+ a carga viral tende a diminuir e os níveis CD4 gradualmente aumentam > 500 células/mm³, recuperando o sistema imune e a capacidade de combater agentes patogênicos oportunistas. A evolução em indivíduos HIV+ para AIDS esta associada ao acometimento de doenças oportunistas, uma análise futura associando os níveis CD4 e carga viral entre diferentes doenças oportunistas, favorecerá uma melhor compressão neste processo.

DETECÇÃO DE *Cryptosporidium* spp. EM ÁGUA DE USO E CONSUMO HUMANO DA CIDADE DE GOIÂNIA – GOIÁS – BRASIL

Maciel, I.M.¹; Santos, S.F.O.¹; García-Zapata, M.T.A.²; Souza, M.S.³; Meireles, M.V.³; Peralta, R.H.S.⁴; Silva, H.D.¹.

1. Instituto de Ciências Biológicas I, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
 2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
 3. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, São Paulo, Brasil.
 4. Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- E-mail: iaramendesbiotec@gmail.com

O contato ou ingestão de água contaminada com patógenos pode acarretar uma série de doenças à população. Dentre os patógenos, o *Cryptosporidium* spp. ganha destaque, pois é o maior causador de diarreia em todo o mundo, sendo um dos principais contaminantes biológicos da água. Devido a isso, a sua detecção é de grande importância para a segurança do consumo de água. Assim, este estudo objetivou detectar e caracterizar molecularmente a presença de oocistos desde patógeno em amostras de água tratada e não tratada coletadas de diferentes pontos da cidade de Goiânia/GO/BR. Para isso, entre o período de março a outubro de 2013, coletou-se amostras de água de 11 pontos da cidade de Goiânia, sendo os reservatórios de água tratada, Senac, Cristina, Serrinha e Atlântico, e seus respectivos pontos na rede de abastecimento e amostras dos rios João Leite, Meia Ponte e um ponto no entrecruzamento desses dois rios, totalizando 113 amostras de água tratada e não tratada. Em seguida, amostras foram concentradas por filtração e congeladas a -80°C. Posteriormente, as amostras passaram pelo processo de extração de DNA, no qual foi realizado pelo kit “MagMAX”. Em seguida realizou a detecção molecular de *Cryptosporidium* spp. por Real Time PCR (qPCR). A qPCR consistiu na combinação de um ensaio duplex para a detecção de *Cryptosporidium* spp. e *C. parvum*, e um singleplex para a detecção de *C. hominis* utilizando sondas do tipo TaqMan. Selecionou amostras positivas de *Cryptosporidium* spp. e sequenciadas. Para tal, realizou-se uma PCR convencional utilizando os primers de uma região conservada do RNA ribossomal. Os fragmentos obtidos foram purificados e sequenciados no aparelho ABI377 (Applied Biosystems). Das 113 amostras coletadas 14% (16/113) foram positivas, sendo 12 amostras positivas para *C. parvum*. Dentre as amostras positivas por qPCR para *Cryptosporidium* spp. foi possível sequenciar duas amostras, que após alinhamento e edição foram caracterizadas como *C. serpentis*. O dado aqui encontrado possui grande importância em saúde pública, pois os oocistos de *C. parvum* são infectantes aos seres humanos. Assim, a ingestão da água monitorada pode contaminar o homem, desencadeando casos de gastroenterites. Como a Portaria n° 2.914, de 12/12/2011 do Ministério da Saúde, exige a detecção desses patógenos em água, este resultado merece especial atenção. Assim, é proposto que se faça o monitoramento rotineiro destas águas em relação à presença desde patógeno pelos órgãos competentes.

SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE E EM TRANSPLANTADOS RENAIIS EM GOIÂNIA - RESULTADOS PRELIMINARES

Oliveira, J.M.N.S.¹; Freitas, N.R.¹; Silva, S.M.¹; Silva, A.M.C.¹; Oliveira, B.R.¹; Botelho, S.M.², Martins, R.M.B.¹

1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2- Santa Casa de Misericórdia de Goiânia

E-mail: jerusamarielle@hotmail.com

A infecção pelo vírus da hepatite E (HEV) é considerada importante causa de hepatite aguda em todo o mundo, ocasionando mais de três milhões de casos sintomáticos a cada ano. Sua forma clínica predominante se caracteriza por doença aguda, autolimitada, com resolução espontânea após duas a seis semanas da exposição. Entretanto, fatores relativos ao vírus e ao hospedeiro podem influenciar seu curso propiciando evolução para injúria hepática grave. A associação entre esse agente e hepatite crônica tem sido demonstrada em pacientes imunossuprimidos, como receptores de órgãos transplantados, o que sugere a relação entre persistência viral e imunossupressão. Nesses pacientes, pode ocorrer evolução para cirrose hepática. Além disso, têm sido verificadas manifestações extra-hepáticas como distúrbios neurológicos e lesão renal. No Brasil, apenas duas investigações sobre a infecção pelo HEV foram realizadas em receptores de transplante renal em São Paulo-SP, as quais mostraram taxas de prevalência de 3,1% e 15% para anti-HEV (IgG). O objetivo deste estudo foi estimar a soroprevalência da infecção pelo HEV em uma população de pacientes transplantados renais em Goiânia. Este é um estudo de corte transversal, realizado no ambulatório do Serviço de Transplante Renal da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia. Em 2014, os pacientes receptores de transplante renal foram entrevistados utilizando um questionário padrão sobre dados sociodemográficos e possíveis fatores associados à infecção pelo HEV. A seguir, foi coletada uma amostra de sangue (10 mL) de cada indivíduo, os soros foram separados e estocados a -20°C para análise laboratorial. As amostras foram testadas por ensaio imunoenzimático (ELISA), para a detecção do marcador anti-HEV IgG, empregando-se reagentes comerciais (Recomwell HEV IgG, GmBH, Neuried, Germany). De 208 amostras, oito foram reagentes, resultando em uma soroprevalência de 3,8% (IC 95%: 1,8-7,7). Os resultados obtidos são concordantes com os observados previamente no Brasil.

Apoio financeiro: FAPEG

RECORRÊNCIA DE INCAPACIDADE PARA O TRABALHO E OS SEUS FATORES DE RISCO ENTRE SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE GOIÂNIA

Leao, A.L.M.¹; Barbosa-Branco, A.¹; Steenstra, I.A.^{2,3}; Cole, D.C.^{2,3}; Turchi, M.D.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Dalla Lana School of Public Health/ University of Toronto-Canadá.

3. Institute for Work and Health- Toronto-Canadá.

E-mail: almleao@hotmail.com

A incapacidade temporária para o trabalho associada com doença ou acidente é um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Há evidências de que história pregressa de licença médica aumenta o risco de sofrer um novo episódio. No entanto, no Brasil pouco se sabe sobre a magnitude e os fatores preditores para recorrência de licenças médicas. Este estudo analisa a recorrência de incapacidade laboral e seus potenciais fatores de risco entre servidores do Município de Goiânia. Trata-se de uma coorte dinâmica de todos os trabalhadores admitidos entre janeiro/2005 a dezembro/2011 que tiveram pelo menos uma licença médica > três dias certificada por órgão pericial. A densidade de recorrência foi calculada por 1.000 pessoas-ano para cada capítulo da CID-10. O tempo para o início da recorrência e a duração média dos episódios foram calculados utilizando-se o método de Kaplan-Meier. Foram realizadas análises univariadas e de regressão múltipla de Cox para identificar, entre as variáveis sócio-demográficas (sexo, idade, estado civil, escolaridade, renda) e ocupacionais (cargo, número de contratos de trabalho e carga horária), os fatores de risco para recorrência. Foram analisados dados de 18.450 servidores recém-contratados, dos quais 7.017 (38,0%) tiveram pelo menos uma licença e destes 3.360 (47,9%) tiveram pelo menos mais um episódio subsequente. A densidade de recorrência (DR) de incapacidade laboral foi de 352,8/1000 pessoas-ano. O tempo médio para a recorrência de licença foi de seis meses após o episódio inicial e a duração média dos episódios recorrentes foi de 30 dias. Os transtornos mentais e as doenças osteomusculares apresentaram as maiores DR, 328,0 e 237,2 respectivamente. Para todas as causas de incapacidade laboral a densidade de recorrência foi maior do que a densidade de incidência. Quanto maior o número de licenças prévias, maior o risco de apresentar um novo episódio e menor o intervalo de tempo entre os episódios. O risco de recorrência aumentou com a idade, entre trabalhadores com baixa escolaridade, profissionais de educação e entre aqueles com mais de um vínculo de trabalho. Os resultados obtidos evidenciam a necessidade acompanhamento dos trabalhadores à partir do primeiro episódio de licença médica, especialmente por transtornos mentais e osteomusculares, a fim de prevenir recorrências que muitas vezes culminam com as readaptações profissionais e aposentadorias por invalidez.

Apoio financeiro: FAPEG/CAPES

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM DENGUE DURANTE AS EPIDEMIAS DE 2012 E 2013 NO CENTRO-OESTE DO BRASIL

Argolo, A.F.L.T.^{1,3}; Rocha, B.A.M.¹; Silveira, L.A.¹; Guilarde, A.¹; Tassara, M.¹; Silva, P.T.F.¹; Junqueira, I.C.¹; Féres, V.C.R.²; Siqueira-Junior, J.B.¹; Martelli, C.M.T.^{1,4}

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).
2. Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás.
3. Laboratório de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros, Secretaria de Estado da Saúde de Goiás.
4. Pesquisador Especialista Visitante do CPqAM-Fiocruz-Recife, Pernambuco.
E-mail: angelafarmaceutica@hotmail.com

Em 2013 foi registrado o maior pico epidêmico de dengue no Brasil com 1,47 milhões de casos, sendo que 10% do total foram registrados em Goiás. O objetivo do estudo foi descrever características clínico-epidemiológicas de casos laboratorialmente confirmados de dengue. O estudo foi conduzido na cidade de Goiânia-GO (~1,3 milhões habitantes) durante os períodos epidêmicos de 2012 e 2013. Os pacientes foram recrutados em oito ambulatórios e hospitais públicos e privados. Três avaliações clínicas com coleta de material biológico foram agendadas: na linha de base (fase aguda); 8-15 e 20-30 dias após início dos sintomas (fase de convalescença). Amostras biológicas foram coletadas, criopreservadas e transportadas conforme regras de segurança biológica. Os testes sorológicos (NS1Ag, IgM, IgG) e molecular (RT-PCR) foram realizados no Laboratório de Biologia Molecular e Imunologia das Doenças Infecciosas do IPTSP/UFG. A classificação clínica dos pacientes seguiu critérios da OMS de 2009. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética do HAA/HDT (n.24/2011). O banco de dados foi estruturado no EpiInfo v.7.0. e análises estatísticas no SPSS v.18. Total de 1.279 amostras de sangue foram coletadas dos 632 pacientes envolvidos neste estudo. Idade média dos participantes foi de 35,5 (dp17,3). A razão de homens:mulheres foi de 0,92:1,0. 73,9% dos pacientes foram recrutados em ambulatórios e 93% relataram vacinação contra febre amarela. O IgM foi positivo em 78% dos casos independente do período de coleta da amostra. Anticorpos IgG detectados em 72% das amostras de fase aguda (≤ 7 dias), indicando alta frequência de infecções secundárias. O NS1Ag foi positivo em 48,2% dos casos na fase aguda e RT-PCR em 38,1%. Detectou-se co-circulação dos quatro sorotipos virais com predominância de DENV-4 (56%). O VPP entre suspeita clínica de dengue e confirmação laboratorial foi de 71,5% (IC95% 67,9%-74,9%). 52,6% dos participantes foram classificados como dengue, 41,2% dengue com sinais de alarme (DSA) e 6,2% dengue grave (DG). Manifestações clínicas mais prevalentes foram febre, mialgia e prostração relatadas por mais de 90% dos participantes. Entre os casos DSA/DG, vômito, dor abdominal, edema, letargia e manifestações hemorrágicas foram mais prevalentes. Esse estudo possibilitou detectar a entrada e intensa transmissão do DENV-4 em população *naive* a esse sorotipo. Identificou alta frequência de infecção secundária e o perfil clínico de gravidade da dengue nas epidemias de 2012 e 2013, regionalmente.

Apoio financeiro: FAPEG; CNPq.

ANÁLISE DE CUSTOS DO PROGRAMA DE MATRICIAMENTO E RASTREAMENTO DO CÂNCER DE BOCA EM GOIÁS FO-UFG / ACCG / SESGOIÁS/ SMS-GOIÂNIA

Barbosa, F.T.L.¹; Viandelli, M. B.²; Costa, N. L.³; Ribeiro-Rotta, R. F.³; Itria, A.⁴

1. Aluna de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás
 2. Doutoranda da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás
 3. Professora da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás
 4. Professor do Departamento de Saúde Coletiva do IPTSP da Universidade Federal de Goiás
- E-mail: fernandatlb@gmail.com

Considerando a importância das análises de custos para o planejamento de um programa de saúde, o presente estudo realizou a identificação e análise dos custos gerais do Projeto de Rastreamento e Matriciamento do Câncer de Boca no Estado de Goiás, durante realização piloto do referido projeto. Os custos foram estimados considerando uma amostra do Distrito Sanitário Leste de Goiânia, onde foi realizado projeto piloto do programa. Foram considerados custos dos profissionais (salários ou remuneração por hora), suprimentos e materiais associados com cada tipo de serviço proporcionado, custos laboratoriais, medicamentos, instalações (aluguel e utilidades), gastos com alimentação, materiais educativos e treinamentos. Foram utilizadas as metodologias de microcusteio e custeio por atividade. Foram levantados dados e suas fontes, de acordo com os recursos necessários à realização de cada ação de saúde pesquisada. Foi identificado um custo de R\$123.879,13 atribuível a toda etapa de execução. Dentre os custos dos materiais que compuseram cada atividade, a infraestrutura foi o quesito com maior percentual de custo (73%), seguido por recursos humanos (12%). O programa é viável e as informações obtidas podem ser o embasamento necessário para a realização de uma análise econômica completa ou seja a realização de um estudo de custo-efetividade, podendo ser aplicada para otimizar os recursos (análise de custo de oportunidade) e auxiliar no planejamento e tomada de decisão dos gestores.

Apoio financeiro: CNPq

COBERTURA VACINAL EM ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS DE UM ASSENTAMENTO URBANO NA REGIÃO NOROESTE DE GOIÂNIA, GOIÁS

Carvalho, P.M.R.S¹; Guimaraes, R.A¹; Martins, N.A.¹; Matos, M.A.¹

1. Faculdade de Enfermagem. Goiânia. Goiás. Brasil.

E-mail: rafaelalvesg5@gmail.com

As populações de assentamentos urbanos possuem inúmeras demandas sociais, principalmente relacionados à área da saúde. Tal situação é agravada para adolescentes e adultos jovens, devido as transformações sociais, emocionais e corporais a que estão sujeitos. Ainda, observa-se que esse grupo apresenta maior vulnerabilidade as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), como a Hepatite B, por apresentarem comportamentos de risco para estas doenças. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar a cobertura vacinal contra a hepatite B entre adolescentes e adultos jovens de um assentamento urbano da região Noroeste de Goiânia, Goiás. Estudo de corte transversal realizado em adolescentes e adultos jovens, no período de junho a julho de 2013. Os dados foram coletados e analisados em programa estatístico *Stata*, versão 8.0. Realizou-se entrevista com roteiro estruturado, contendo características sociodemográficas e questões referentes à cobertura vacinal desses indivíduos, além de comportamentos de risco para as DST. Foi considerado como variável de desfecho o relato de vacinação prévia de vacinação contra a hepatite B. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clinicas da Universidade Federal de Goiás, protocolo nº 365/11. Do total de participantes (n=105), 37,1% relataram vacinação prévia, 40,0% não sabiam e 22,9% nunca foram vacinados. Relato de vacinação prévia foi associado à idade ente 12 e 18 anos (OR: 1,5; IC 95%: 1,0-2,7; p = 0,04), ter recebido transfusão de sangue (OR: 2,8; IC 95%: 2,1-3,8; p < 0,01) e já ter iniciado a vida sexual (OR: 1,5; IC 95%: 1,1-2,0; p < 0,01). Histórico de hepatite na família permaneceu marginal (OR: 3,6; IC 95%: 0,8-15,7; p = 0,07) ao desfecho. Observou-se pequena cobertura vacinal entre os adolescentes e adultos jovens do assentamento urbano, o que evidencia a necessidade de ações específicas voltadas a esse grupo para a prevenção da Hepatite B.

HPV EM MULHERES INDÍGENAS DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Lainscek, F.G.T.¹; Freitas-Junior,R.²

1. Programa de Pós Graduação IPTSP/UFG Minter – Centro Universitário UnirG, Gurupi, TO, Brasil

2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: fg.tl@hotmail.com

O câncer cervical atualmente apresenta-se como o terceiro tipo de câncer com maior incidência entre mulheres. O papilomavírus humano (HPV) é considerado o principal agente etiológico para seu desenvolvimento, sucedido de outros fatores tais como início precoce da atividade sexual, número elevado de parceiros, multiparidade, curto intervalo entre partos; fatores estes, presentes na população feminina indígena brasileira. Sua detecção é feita principalmente através do exame de citologia das células cervicais. O objetivo foi realizar uma revisão sistemática sobre o HPV em mulheres indígenas. Foram incluídos artigos e teses recuperados em busca livre nos portais PubMed, Scielo, Lilacs, Redalyc, Bireme e literaturas sobre o tema, entre os anos de 1996 e 2014, utilizando-se os termos “human papillomavirus”, “HPV”, “População indígena”, “Saúde indígena”, “Saúde da Mulher”, “Indígena” e “Câncer de colo do útero”. Foram identificados 36 artigos, dos quais após leitura de título e resumo, foram selecionados 9 artigos e duas teses, os quais foram submetidos à leitura integral. Verificou-se estudos realizados nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sul do Brasil, a faixa etária compreendeu de 12 a 60 anos, com abrangência maior na faixa etária de 25 a 59 anos. A análise de esfregaço cervical foi verificada na maioria dos levantamentos, onde se buscou a presença de casos de NIC I, NIC II, NIC III e carcinoma invasor, correlacionado com a presença de HPV. A presença de alterações nos exames citológicos foi verificado em 2,1% a 80% destes, apresentando infecções causadas por *Trichomonas vaginalis*, *Candida sp*, *Gardnerella vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e Papilomavírus Humano. Em relação ao HPV houve a presença deste em 0,76% a 2,6% dos exames. NIC I apresentou-se em 0,48% a 2,5%; NIC II entre 0,2% e 3%; NIC III entre 0,33 e 3% e presença de carcinoma invasor entre 0,08% a 1,8%. Um estudo mostrou prevalência inferior a média nacional em relação a presença de HPV. Um fator observado nos trabalhos em relação às lesões precursoras de câncer foi a variação da periodicidade para a realização do exame, relacionada a acesso ao exame. A literatura brasileira apresenta dados escassos sobre a saúde dos povos indígenas, principalmente, sobre o câncer do colo do útero/HPV.

FREQUÊNCIA DE MENINGITE NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ, REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL, NO PERÍODO DE 2007 A 2012

Sousa, R.B.^{1,2}; Silva, C.S.^{1,2}; Porto, E.V.²; Braga, G.M.S.^{1,2}

1. Departamento de Pós Graduação em Saúde Pública, CESP/CESI/UEMA.
2. Departamento de Ciências do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz, CESI/UEMA.
E-mail: geovaniab@yahoo.com.br

A meningite é uma doença que refere-se a ocorrência de um processo inflamatório das meninges, membranas que envolvem o cérebro, a qual em escala mundial e no Brasil tem persistido como importante causa de morbimortalidade, ocasionando sério problema de saúde pública, principalmente pela possibilidade de resultar em graves distúrbios neurológicos e desencadear outras doenças. Os fatores que associam-se a magnitude dos acometidos tem relação direta com a existência de aglomerados populacionais, características socioeconômicas dos grupos populacionais principalmente pela falta de informação, meio ambiente especificadamente em relação a sazonalidade e não realização de exames de rotina primando por especular a existência de agentes infecciosos. Percebendo-se aexpressiva distribuição cosmopolita da meningite, o presente estudo transversal descritivo objetivou avaliar a frequência desta doença no município de Imperatriz, estado do Maranhão, Brasil, durante os anos de 2007 a 2012 através dos casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET), cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde. A avaliação dos resultados apontaram que a frequência de meningite em Imperatriz-MA, materializou-se em 37 casos dentro do intervalo pesquisado, havendo registros desta doença em todos os anos compreendidos, sendo que em 2007 (19%=7), 2008 (19%=7), 2009 (16%=6) e 2012 (21%=8) foram os mais frequentes, seguidos de 2010 (14%=5) e 2011 (11%=4) que embora com menor ocorrência também apresentaram notificação da doença. A faixa etária pediátrica foi a principal acometida, onde 32,4% (12) dos casos recaiu sobre crianças menores de um ano, seguidos de 19% (7) de 1-4 anos e 21,6% (8) de 5-14 anos. Considerando a sazonalidade em Imperatriz-MA, ficou evidenciado que a maior frequência da doença foi notificada de maio a novembro (período seco), em todos os anos, com 65% (24) dos casos, contra 35% (13) de dezembro a abril (período chuvoso). A etiologia das infecções, em geral, foi por bactérias (81%=30), prevalecendo nos pacientes do sexo feminino com 56,8% (21) dos casos, contra 43,2% (16) no masculino. Em relação a evolução da doença, o coeficiente de letalidade correspondeu a 21,6% (8), contra 78,4% (29) de indivíduos que tiveram cura/alta. Os casos de meningite notificados no município de Imperatriz-MA distribuem-se de forma endêmica ao longo dos anos pesquisados, persistindo de forma sucessiva e ascendente, onde logo se constituem em problema de saúde pública nesta região, o que foi expresso em virtude dos óbitos registrados, havendo necessidade de medidas preventivas e curativas. Dentro desta lógica, torna-se necessário que a população de Imperatriz-MA, seguindo as orientações do MS/SVS deve ser orientada de forma clara e correta sobre os aspectos clínicos e laboratoriais da meningite, além de enfatizar sempre a prática de bons hábitos de higiene, e caso haja a suspeita da doença, acionar a procura imediata do serviço de saúde mais próximo, o que certamente irá diminuir os surtos e evitar o pânico ou alarde da população.

IMPACTO DOS ÓBITOS DE MOTOCICLISTAS NA TENDÊNCIA DAS TAXAS DE MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE (ATT) NAS UNIDADES FEDERADAS: ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL NO BRASIL, 2000-2011

Mandacarú, P.M.P.¹; Morais Neto, O.L.¹; Malta; D.C.²; Silva, M.M.A.²

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Ministério da Saúde

E-mail: pmpmandacaru@bol.com.br

O Brasil vem apresentando aumento na produção e na frota de motocicletas. Atualmente, a taxa de mortalidade de motociclistas (CID-10 V20-V29) é mais elevada que a dos demais meios. Comparar as taxas de incremento médio mensal (TXINCREM) das taxas de mortalidade por ATT com e sem os óbitos de motociclistas. Estudo de série temporal cujas variáveis dependes foram: a taxa mensal de mortalidade por ATT (CID-10: V01-V89) e a taxa mensal de mortalidade por ATT excluindo os óbitos de motociclistas. Para a análise de regressão, utilizou-se o modelo de regressão linear autoregressiva de Prais-Winsten. Avaliou-se a tendência da série (Janeiro/2001-Dezembro/2011), considerando os valores das TXINCREM, seus respectivos IC95%, ajustadas pela sazonalidade. Foi utilizado o STATA 12.0. Análise de tendência das taxas de mortalidade por ATT (sem óbitos de motociclistas) mostrou que: 5 UF apresentaram tendência de aumento das taxas de mortalidade, 14 UF apresentaram tendência estacionária e 08 tendência de redução. A análise de tendência das taxas por ATT com todos os óbitos mostrou os seguintes resultados da TXINCREM: das 5 UF que apresentaram tendência de aumento na análise anterior, 3 delas (MA, PI, MG) apresentaram aumento nas TXINCREM; dos 14 estados que apresentaram tendência estacionária, 06 (RN, PB, PR, SE, MS, MT) apresentaram aumento nas TXINCREM; dos 08 estados que apresentaram tendência de redução, 4 (PE, ES, SP, SC) apresentaram aumento nas TXINCREM. Observou-se que o maior impacto nas TXINCREM ocorreu nas UF: MG, MA, PI cuja variação percentual das TXINCREM, comparando a as TXINCREM dos modelos sem motociclistas e com motociclistas, foram 75,4%, 128,7% e 142,6%, respectivamente. O impacto dos óbitos de motociclistas constitui um obstáculo para o cumprimento da meta da Década de Ações de Segurança no Trânsito e torna urgente intervenções de segurança no trânsito focadas nos condutores e passageiros desse meio de transporte.

Apoio Financeiro: Fundo Nacional de Saúde

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA LEI SECA NAS UNIDADES FEDERADAS. ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DA MORTALIDADE POR ACIDENTES POR TRANSPORTE TERRESTRE (ATT) NO BRASIL, 2000-2011

Mandacariú, P.M.P.¹; Morais Neto, O.L.¹; Malta; D.C.²; Silva, M.M.A.²

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

2. Ministério da Saúde

E-mail: pmpmandacaru@bol.com.br

Em cada ano, 1,2 milhão de pessoas no mundo morrem por ATT. O Brasil ocupa o 5º lugar entre os países com maior número de óbitos. Nos últimos anos foram registrados em média 35 mil óbitos/ano. O Brasil vem tentando reduzir o número de acidentes, por meio do Código de Trânsito Brasileiro (1998) e a Lei Seca (Lei 11.705/2008). Analisar a tendência da taxa de mortalidade por ATT nas 27 Unidades Federadas (UF) e o impacto da lei seca nos anos 2001-2011. Estudo de série temporal das taxas de mortalidade por ATT (CID-10: V01-V89) nos meses de Janeiro/2001 a Dezembro/2011. Para a análise de regressão, utilizou-se modelo linear generalizado de Prais-Winsten que corrige a autocorrelação serial entre os meses. Para cada UF foi estimada a taxa de incremento médio mensal percentual (TXINCREM) e respectivo IC95%. Para a avaliação do impacto da lei seca introduziu-se no modelo uma variável dicotômica para identificar os períodos pré e pós-Lei Seca. Considerou-se como impacto positivo um valor de p da variável dicotômica menor que 0,05, ajustando pela variação sazonal. Utilizou-se o STATA versão 12.0. No período de 2001-2011 apenas 03 UF (AP, DF, RJ) apresentaram tendência de redução, 05 UF apresentaram tendência estacionária (AC, RR, RS, SP, SC) e as demais, tendência de aumento das taxas de mortalidade. As UF que apresentaram um efeito de “degrau” de redução das taxas de mortalidade após a Lei Seca (Junho de 2008) foram: SP, SC, MG, RJ, BA, PR, MS. O efeito da Lei Seca foi observado em sete das 27 UF e a duração do efeito na observação dos gráficos de tendência ocorreu durante poucos meses após a mesma. Estes resultados reafirmam a necessidade da intensificação das ações de segurança viária nas UF.

Apoio financeiro: Fundo Nacional de Saúde

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA AUTO-REFERIDA ENTRE TRABALHADORES DA PREFEITURA DE GOIÂNIA

Barreira, L.M.S.A^{1,2}.; Leão, A. L.M. ³ e Turchi, M. D. ^{1,3}

1. Mestrado Profissional em Saúde Coletiva/UFG- Goiânia, Goiás
2. Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, Goiás
3. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: lidiabarreira@yahoo.com.br

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo. Está associada com elevada morbidade cardiovascular e cerebral. A prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para reduzir os danos decorrentes da HAS. O presente estudo tem por objetivo estimar a prevalência e analisar os fatores associados à HAS auto-referida entre trabalhadores do serviço público municipal. É um estudo transversal, com análise de dados oficiais do recadastramento de todos trabalhadores ativos da Prefeitura de Goiânia, em 2009. O recadastramento foi realizado de forma eletrônica pela Secretaria de Administração e Recursos Humanos da Prefeitura. Os trabalhadores responderam um questionário estruturado abrangendo dados administrativos, pessoais e de saúde auto-referida. Realizou-se análise de regressão logística para investigar associação entre HAS e variáveis sócio-demográficas, ocupacionais, de hábitos de vida e de co-morbidades. Calculou-se *Odds Ratio* bruto (OR) e ajustado (ORa). O nível de significância foi estabelecido em $p < 5\%$. Foram analisados dados de 30.566 trabalhadores que responderam à questão sobre HAS. A idade dos trabalhadores variou de 18 a 74 anos, com mediana de 41 anos; 48,8 % tinham nível superior completo, 50,4% com renda familiar de até 3 salários mínimos e 64,6% eram mulheres. A prevalência de HAS auto referida foi de 13,0% (IC95% 12,7-13,4). Em análise multivariada, HAS mostrou associação com as seguintes variáveis: sexo feminino, nível médio de escolaridade, renda superior a três salários mínimos, auto- relato de diabetes, relato de fadiga após jornada de trabalho e antecedentes de transtornos emocionais. Esses achados sinalizam para a importância de fatores psicossociais e ocupacionais na prevalência de HAS no funcionalismo público. Os resultados obtidos poderão subsidiar a criação de programas de promoção à saúde com vistas à melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho, priorizando os grupos mais vulneráveis.

PERFIL DE DEGRADAÇÃO DE FENOL POR BACTÉRIAS ISOLADAS DE MANGUE, GUARAPARI, ES, BRASIL

Almeida, A.P.S.¹; Oliveira, B.F.R.¹; Ferreira-Neto, P.J.¹; Carrim, A.J.I.²; Vieira, T.M.², Soares, R.S.¹; Rodrigues, A.A.¹; Forzani, M.V.A.¹; Wentzel, L.C.¹; Vieira, J.D.G.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
 2. Laboratório de Métodos de Extração e Separação (LAMES), UFG.
- E-mail: paulaqi@yahoo.com.br

O solo e as águas subterrâneas de áreas industrializadas são reconhecidamente contaminados pelo fenol e derivados. Estes compostos são altamente tóxicos, seja em baixas concentrações, quando ingeridos, inalados ou quando em contato com a pele e mucosas. Processos de biorremediação para eles são desejados. Estes processos necessitam de micro-organismos que sejam capazes de resistir e utilizar os mesmos em altas concentrações. Este trabalho visa isolar e avaliar a capacidade de crescimento e utilização em diferentes concentrações de fenol utilizando amostras de sedimento de solo de manguezal, Guarapari, ES, Brasil. Os micro-organismos foram isolados segundo o procedimento apresentado por Watanabe et al., 1998. A determinação do crescimento em diferentes concentrações de fenol, consistiu na inoculação dos isolados em placas de Petri contendo Ágar Nutriente (AN) acrescido de concentrações gradativas de fenol variando de 0 a 2.000mg/L. A capacidade de utilização do fenol, como fonte única de carbono, foi realizada em Ágar BH contendo fenol nas mesmas concentrações utilizadas no AN. As placas de Petri foram incubadas a 30°C por 24-48 horas e o crescimento observado. Foram isolados 2 morfo-espécies bacterianas que possuem a forma de bastonetes gram positivas capazes de crescer em fenol. Todos os isolados apresentaram crescimento máximo na concentração de 1.500mg/L de fenol quando crescidos em AN. A capacidade de utilizar fenol como fonte única de carbono foi máxima em 600mg/L para os dois isolados. A determinação da capacidade de crescimento máximo (AN) e utilização de fenol (BH) são importantes para o desenvolvimento de processos de biorremediação para este contaminante. Em muitos casos os micro-organismos são resistentes ao fenol, não possuindo a capacidade de utilização do mesmo. Os isolados demonstraram tanto a capacidade de crescimento como de utilização do fenol, sua potencialidade para utilização em processos de biorremediação. Atualmente os isolados estão em processos de identificação via 16S rDNA e a determinação dos parâmetros de crescimento e utilização do fenol.

Apoio financeiro: FAPEG

APLICAÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-IGG PRODUZIDOS NO CEPRACO/ UFG NA QUANTIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINAS HUMANA

Carvalho, J.V.B.¹; Junqueira, I.C.¹; Crespo, A.M.C.¹; Oliveira, C.R.¹; Silveira, L.A.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: batalha.biotec@gmail.com

Aproximadamente 99% dos insumos utilizados no Brasil para o diagnóstico clínico e pesquisa científica, incluindo anticorpos, são importados. O processo de importação geralmente envolve um extenso período de entrega, expiração do prazo de validade e perda de qualidade por más condições de armazenamento durante o transporte. Estima-se que a média de gastos nacionais nestes insumos varia anualmente em torno de R\$ 1.2 bilhões. Diante dessa realidade o Centro de Produção de Anticorpos do Centro-Oeste (CEPRACO) no IPTSP, na Universidade Federal de Goiás (UFG), propõe a produção e comercialização nacional de anticorpos monoclonais e policlonais como reagentes isolados ou compondo kits para diagnóstico clínico e para a pesquisa. Os anticorpos monoclonais originados de hibridomas apresentam a vantagem de serem produtos de linhagens celulares de replicação compatível e contínua, com habilidade de propagação indefinida em culturas e secreção uniforme, quanto a especificidade e afinidade dos anticorpos, em quantidades satisfatórias. Dessa forma, a partir do cultivo celular de clones de hibridomas, produzidos no CEPRACO, purificou-se anticorpos anti-imunoglobulina G (anti-IgG) humana e em seguida efetuou-se a conjugação com a enzima peroxidase. Este conjugado foi testado e comparado a outro conjugado anti-IgG humana (Sigma) adquirido comercialmente. Para tanto, técnicas de ELISA foram utilizadas, a partir de protocolos padronizados *in house*, para quantificação de imunoglobulinas humanas purificadas (Sigma). Os resultados obtidos demonstraram a necessidade de utilização de menores quantidades do conjugado anti-IgG humana CEPRACO, testado por ELISA direto, comparado a conjugados comerciais utilizados em concentrações cinco vezes maiores. O uso de técnicas de ELISA de captura para a construção de curvas padrões a partir da determinação de concentrações conhecidas de subclasses de IgG humanas (Zimed), utilizando conjugado anti-IgG humana CEPRACO, também demonstrou resultados comparáveis com os obtidos com conjugado anti-IgG humana comercial. Testes de especificidade realizados por ELISA direto e indireto forneceram resultados negativos para outras imunoglobulinas, como a IgM humana e subclasses de IgG murinas, demonstrando a ausência de reatividade cruzada do conjugado anti-IgG humana CEPRACO. Portanto, esses resultados sugerem uma alta qualidade desse produto nacional com a vantagem de proximidade ao público alvo e consequentemente preços reduzidos aos consumidores.

Apoio financeiro: FINEP/CAPES

ANÁLISE DA EXPRESSÃO DIFERENCIAL DE GENES DE β -EXPANSINA EM TECIDOS DE CANA-DE-AÇÚCAR

Faria, F.P. de¹; Noieto, L.P.A.C¹; Siqueira, S.J.L. de¹.

1. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: ludmyllaprateado@hotmail.com

A procura por combustíveis renováveis e alternativos ao petróleo tem sido foco de estudos a nível mundial, em que se destaca como alternativa o etanol de segunda geração, o etanol gerado a partir de bagaço de cana-de-açúcar. O processo de produção de etanol de segunda geração a partir da biomassa vegetal compreende três etapas: pré-tratamento da biomassa; conversão da fração de celulose e hemicelulose a monômeros de glicose e xilose pela hidrólise enzimática; e fermentação dos açúcares a etanol. Estudos que visam o entendimento do processo de expansão da parede celular de células de cana-de-açúcar têm sido amplamente desenvolvidos para a aplicação na etapa de hidrólise de celulose e hemicelulose. As expansinas, proteínas que afrouxam a parede celular por causarem o rompimento das ligações de hidrogênio do complexo, são fundamentais no processo de hidrólise porque facilitam o acesso das enzimas hidrolíticas que degradam a parede celular. O presente trabalho tem o objetivo de analisar a expressão de genes de β -expansina em células dos tecidos de gema, colmo, calo, raiz, plântula e folha bandeira da cana-de-açúcar. Para a análise qualitativa da expressão utilizou-se a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase – Transcriptase Reversa (RT-PCR), e os oligonucleotídeos iniciadores previamente desenhados para os genes de β -expansinas de cana-de-açúcar Expansina C03 (EXPC03), Expansina C07 (EXPC07) e Expansina C11 (EXPC11). A partir do RNA total extraído de células da gema foram amplificados fragmentos de DNA com aproximadamente 75 e 100 pb correspondente aos cDNAs do gene EXPC11 e do gene controle Gliceraldeído -3-fosfato desidrogenase (GAPDH), evidenciando a expressão do gene EXPC11 nas células deste tecido. A partir do RNA total extraído de colmo, calo, folha bandeira, raiz e plântula não foi observada a amplificação do cDNA dos genes EXPC11, EXPC03 e EXPC07 sugerindo que estes genes não são expressos nas células destes tecidos. Reações de Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qRT-PCR) serão realizadas para analisar a expressão dos genes EXPC03, EXPC07 e EXPC11 utilizando RNA total dos tecidos de gema, colmo, calo, raiz plântula e folha bandeira de cana-de-açúcar.

ISOLAMENTO DE ACTINOBACTÉRIAS DE SOLO DE CERRADO E TRIAGEM DE PRODUÇÃO DA ENZIMA L-GLUTAMINASE, ANTI-LEUCÊMICA

Ferreira-Neto, P.J.¹; Vieira, J.D.G.¹; Oliveira, B.F.R.¹; Vieira, T.M.²

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

2. Laboratório de Métodos de Extração e Separação (LAMES), UFG.

E-mail: pjfneto1@yahoo.com.br; jdgvieira62@yahoo.com.br

O isolamento de micro-organismos raramente isolados é importante para o estudo da diversidade ecológica que existe no Cerrado Goiano. O isolamento de actinobactérias consideradas raras é importante, principalmente, pelo seu potencial biotecnológico. O câncer é uma das doenças que mais mata atualmente, sendo a principal causa de morte natural entre jovens até os 25 anos. A Leucemia Linfoblástica Aguda (ALL – *Acute Lymphoblastic Leukaemia*) é o tipo de câncer mais frequente nesta faixa etária. De uma amostra de solo foi realizado o isolamento de acordo com Palleroni (1980). Após o isolamento, os micro-organismos isolados foram testados em meio específico para a atividade da enzima L-glutaminase utilizada na terapêutica anti ALL. A positividade para a produção enzimática é devido à presença de corante específico que após a reação de hidrólise do aminoácido L-glutamina indicava a alcalinidade dos meios pela liberação de íons de amônio, ocorrendo a viragem ao redor da colônia produtora para uma coloração rósea. A razão entre o halo róseo ao redor da colônia e o tamanho da colônia foi utilizado para compor o Índice Enzimático (IE). Foram isolados 19 morfoespécies de actinobactérias. Dentre os isolados, apenas seis (6) apresentaram alguma atividade para a enzima testada, sendo que as melhores atividades apresentadas foram dos isolados A.16 e A.7, com IE de 2,3 e 1,9, respectivamente. Testes estão sendo realizados para a produção e caracterização dos parâmetros de produção desta enzima em larga escala, bem como a caracterização do isolado com melhor resultado apresentado.

PARTICIPAÇÃO DE ADJUVANTES ASSOCIADOS A MACRÓFAGOS ATIVADOS *IN VITRO* NA RESOLUÇÃO DO TUMOR EXPERIMENTAL

Freitas, J.A.F.¹; Liberato, B.F.M.¹; Resende, D.C.¹; Saraiva, G.¹; Praxedes, L.K.S.¹; Oliveira, C.R.¹; Amaral, A.C.¹; Oliveira, F.A.¹; Silveira, L.A.¹.

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/UFG).

E-mail: jackelineaff@gmail.com

A imunoterapia estabilizou-se como componente central de muitos regimes de tratamentos para o câncer, pois apresenta menor toxicidade para o organismo humano. No microambiente tumoral, os macrófagos associados aos tumores (TAMs) são importantes células envolvidas na defesa e no desenvolvimento de tolerância aos tumores. Diante disso, uma estratégia para o tratamento do câncer constitui-se no uso de esquemas de imunização e/ou tratamento com substâncias capazes de atrair ou remodelar o microambiente tumoral, permitindo aos TAMs exercerem suas funções. Estas células consistem em duas populações distintas, M1 e M2, cuja polarização em um fenótipo ou outro ocorre no microambiente tumoral e sofre influência de inúmeros fatores. Os macrófagos M1 ativados classicamente são eficazes em matar células tumorais. Em contrapartida, os macrófagos M2 ativados alternativamente possuem baixa citotoxicidade para células tumorais. Este estudo objetiva investigar se o uso de macrófagos peritoneais de camundongos *Balb/c* previamente ativados com lipopolissacarídeo (LPS) *in vitro*, associados ou não a nanopartículas de poli(L-ácido láctico-co-ácido glicólico) (PLGA), contendo ou não o adjuvante hidróxido de alumínio, contribui de forma favorável na resolução do tumor experimental. Vinte e um camundongos *Balb/c* foram inoculados com células tumorais de sarcoma 180 e distribuídos em três grupos para a realização dos tratamentos imunoterápicos. O grupo G1 representa o grupo controle, ou seja, contém os animais que foram tratados somente com macrófagos previamente ativados *in vitro* com LPS. Os grupos G2 e G3 foram tratados com estes macrófagos associados a nanopartículas de PLGA e associados a estas nanopartículas contendo hidróxido de alumínio, respectivamente. Observou-se uma redução, estatisticamente significativa, do peso do tumor dos camundongos tratados com macrófagos e PLGA simultaneamente e dos camundongos tratados com macrófagos e PLGA contendo hidróxido de alumínio, quando comparados ao tumor dos camundongos do grupo controle. No entanto, entre os grupos G2 e G3 não houve diferença significativa. Nossos resultados apontam que o uso de macrófagos peritoneais previamente ativados *in vitro* com LPS associados a nanopartículas de PLGA, conjugadas ou não ao hidróxido de alumínio, pode influenciar na redução da massa tumoral dos camundongos tratados. Apesar de serem preliminares, esses resultados se revelaram promissores na busca de novas imunoterapias contra o câncer.

Apoio financeiro: FAPEG

SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO E PRODUÇÃO DE AIA POR ISOLADOS DE RIZOSFERA DE ALFACE

Soares, R.S.¹; Ribeiro, I.D.A.¹; Oliveira, B.F.R.¹; Rodrigues, A.A.¹; Vieira, J.D.G.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: igor10daniel@hotmail.com

A fina camada de solo aderente a raízes, denominada rizosfera, abriga micro-organismos que mantem relações mutualísticas importantes com os vegetais. Os micro-organismos rizosféricos possuem a capacidade de auxiliar o crescimento vegetal devido sua competência em fixar nitrogênio, solubilizar fosfato e produzir fito-hormônios como o ácido indol-acético (AIA). O presente trabalho visa avaliar a capacidade de solubilização de fosfato e produção de AIA por oito (8) isolados bacterianos de rizosfera de alface. Todos os isolados foram classificados como bastonetes (6 gram-positivos e 2 gram-negativos). Para a determinação da produção de AIA os isolados foram crescidos em meio BHI e inoculados em meio TSA (1/10 da força) suplementado e não suplementado com L- triptofano a 5 mM. Após 24 horas de incubação (30°C), sob agitação de 120rpm, 200 µL do crescimento foi centrifugado e inoculado em poços de microplaca, com cerca de 200 µL de reagente de Salkowski. A determinação da solubilização de fosfato foi realizada de acordo com o descrito por Verma et al. (2001). Os isolados foram semeados com o auxílio de inoculador Stryer em meio específico com fosfato de cálcio monobásico a 0,08 % (m/v). Após 48 horas de incubação (30°C) realizou-se a determinação do halo de solubilização. Dos isolados testados 7 demonstraram capacidade de produção deste fito-hormônio. Um isolado demonstrou capacidade de produção de AIA na ausência do triptofano. Seis isolados foram positivos para a solubilização de fosfato. Os resultados obtidos sugerem um potencial dos micro-organismos testados para a produção de fatores de crescimento vegetal. Estudos para o desenvolvimento de um potencial inoculante para uso em lavouras de alface estão em desenvolvimento.

Apoio financeiro: CAPES, FAPEG, CNPq.

ANÁLISE *IN VITRO* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BIOMOLÉCULAS PRODUZIDAS POR ISOLADOS DE ACTINOBACTÉRIAS DO SOLO

Oliveira, B.F.R.¹; Ferreira Neto, P.J.¹; Moreira, J.C.¹; Gomes, R.P.¹; Vieira, J.D.G.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).

E-mail: bfro.francesco@gmail.com; jdgvieira62@yahoo.com.br

As actinobactérias compõem um amplo e diverso filo de bactérias gram-positivas com elevado conteúdo de guanina e citosina em seu material genético. Esses procariotos se destacam pela produção de metabólitos secundários que podem apresentar, especialmente, atividade antibiótica. As infecções por patógenos multiresistentes às drogas antimicrobianas representam um desafio impactante para a moderna saúde pública que, gradativamente, torna-se mais difícil de ser solucionado. Considerando que a maior parte dos antimicrobianos foi isolada a partir dessas bactérias, a pesquisa por novos compostos bioativos produzidos por estes micro-organismos representam um caminho válido e crucial para a descoberta de novas alternativas terapêuticas. O objetivo principal do presente estudo é o isolamento e seleção de actinobactérias e avaliar a potencial atividade antimicrobiana de suas biomoléculas frente a diferentes micro-organismos, com especial foco para *Staphylococcus aureus* meticilina resistente (MRSA). O método quimiotático de Palleroni foi aplicado para o isolamento seletivo do táxon *Actinoplanetes* a partir de uma amostra de solo do Cerrado goiano. Também foi separado um grupo de isolados desses procariotas pertencentes à bacterioteca do laboratório para exame completo de sua capacidade de produzir compostos com as mesmas características de atividade. A triagem primária da atividade antimicrobiana dessas morfoespécies foi efetuada pela técnica de blocos de ágar. Os melhores isolados foram então submetidos ao processo de produção, tanto do cultivo em meio sólido quanto em meio líquido, e extração orgânica diferencial dos metabólitos antibióticos. A análise da ação antagonista dos extratos etanólicos brutos obtidos foi realizada pela técnica de difusão em poço. Das 20 morfoespécies isoladas e das nove selecionadas da bacterioteca, oito se sobressaíram quanto à sua antibiose contra às bactérias gram-positivas, especialmente MRSA, com especial destaque ao isolado A22, que também foi capaz de antagonizar o crescimento da maior parte dos fungos testados e, peculiarmente, dos micro-organismos gram-negativos. Os extratos derivados do crescimento em meio sólido da morfoespécie A22 e os extratos oriundos de ambas as formas de cultivo do isolado ADU 1.3 exibiram graus elevados de inibição do desenvolvimento dos isolados clínicos de MRSA.

Apoio financeiro: FAPEG

ISOLAMENTO DE *Metarhizium anisopliae* A PARTIR DA HEMOLINFA DE *Periplaneta americana*

Machado, J.A.R.^{1,2}; Campos, R.H.¹; Rodrigues, J.¹; Gutierrez, C.A.^{1,2}; Lopez Lastra, C.C.²; García, J.J.²; Fernandes, E.K.K.¹; Luz, C.¹

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás, Brasil. (IPTSP/ UFG).
2. Centro de Estudios Parasitologicos y de Vectores (CEPAVE)/Universidad Nacional de La Plata (UNLP), La Plata, Argentina
E-mail: joaoarm@globo.com

O fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae* pode infectar uma ampla variedade de insetos. É utilizado em controle biológico porque causa especificamente doenças em artrópodes. Conídios desse fungo, quando inoculados sobre o inseto germinam sobre a cutícula, formam tubos germinativos, que penetram atingindo a hemocel do inseto. Até o momento, não há relatos de casos de *Periplaneta americana* naturalmente infectada com fungos entomopatogênicos, o que pode estar relacionado a uma maior tolerância natural desses insetos a esse grupo de fungos. Melhores conhecimentos a respeito da ação do fungo sobre essa barata são de grande importância para o desenvolvimento de micoinseticidas. Neste sentido, *P. americana* foi criada em condições de laboratório em caixas plásticas com água e ração para gatos. *M. anisopliae* s. l. IP 46 foi cultivado em meio BDA (batata, dextrose, ágar) a 25°C, 75 ± 5% de umidade relativa (UR) e fotofase de 12 horas durante 15 dias. Conídios foram raspados da superfície da cultura e suspensos em 0,1% de Tween 80, ou formulados em solução de 10% de óleo vegetal emulsionável Graxol[®], na concentração final de 10⁹ conídios/ml. Para aplicação tópica, dez ninfas (N4 ou N5) foram colocadas em placas de Petri estéreis (100 × 20 mm) com papel filtro, e sedadas com CO₂. Quinze microlitros de formulado foram aplicados sobre a região ventral do tórax e abdome de cada ninfa, resultando numa dose final de 1,5 × 10⁷ conídios/ninfa. Entre o segundo e o décimo dia pós aplicação (pa) foi avaliada diariamente a presença de corpos hifais na hemolinfa (CH); para isso, esta foi extraída através de um corte seccional no último par de patas, na altura da tíbia distal de indivíduos vivos. Uma alíquota da hemolinfa coletada foi analisada por microscopia convencional quanto a presença de propágulos fúngicos e outra inoculada sobre meio de cultivo (SDAL) acrescido de antibiótico (cloranfenicol 0,5 g/l). As placas foram incubadas a 25 + 1°C, e as unidades formadoras de colônia (UFC) foram avaliadas diariamente até 15 dias. Quatro dias pa, e nos dias seguintes, o número de CH apresentou elevada variabilidade, com maior concentração (8 × 10⁷ CH/μl) seis dias pa e como menor concentração (0 CH/μl) em 2, 3, 7 e 9 dias pa. Os UFC desenvolvidos em SDLA, apresentaram maior concentração (3,2 × 10⁴ UFC/μl de hemolinfa), oito dias pa, e a menor concentração (0 UFC/μl), 1, 2, 3, 5, 7 e 9 dias pa. Os números reduzidos de CH e UFC ressaltam a grande tolerância dessa espécie à infecção com *M. anisopliae*.

Apoio financeiro: CAPES/Mercosul

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA CITOTOXICIDADE DE COMPLEXOS DE RUTÊNIO (II) EM LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA

Moreira, D.S.¹; Mello, F.M.S.¹; Lima, A.P.¹; Batista, A.A.²; Lacerda, E.P.S.¹.

1. Laboratório de Genética Molecular e Citogenética, Instituto de Ciências Biológicas I, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

2. Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

E-mail: daniellabiotec@gmail.com

O câncer é um problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de morte no mundo. O desenvolvimento de terapias para o tratamento de câncer nas últimas décadas tem-se centrado principalmente na quimioterapia combinada. A cisplatina é o agente quimioterápico mais utilizado na prática clínica para o tratamento do câncer, contudo seu uso apresenta eficácia limitada e alta toxicidade, fato que motiva extensas investigações para o desenvolvimento de quimioterápicos antineoplásicos à base de metal com faixas mais amplas de atividade e toxicidade sistêmica menor. Os complexos de rutênio são descritos apresentando atividade antineoplásica, com diferentes mecanismos de ação, atividade contra vários tipos de cânceres, baixa toxicidade e seletividade para células tumorais. Os complexos de rutênio(II)/aminoácidos denominados RuAla, RuMet e RuTrp foram testados *in vitro* em linhagens celulares tumoral (leucemia mielóide crônica, K562) e não tumoral (linfócitos). As células tumoral e não tumoral foram expostas por 48 horas na presença e ausência dos complexos de rutênio(II)/aminoácidos (0,2–200 μ M) para determinação do seu potencial citotóxico e seletivo. O teste de MTT foi utilizado para determinar a citotoxicidade dos complexos de rutênio(II)/aminoácidos por meio da estimativa da concentração que inibe 50% o crescimento celular (IC_{50}). A partir dos valores de IC_{50} , o índice de seletividade (IS) foi estimado, considerou-se valor de $IS \geq 2,0$ significativo. Os complexos de rutênio(II)/aminoácido são mais citotóxicos para as células tumorais com valores de IC_{50} de 8,94 a 22,24 μ M, enquanto que para as células não tumorais os valores de IC_{50} variam de 18,02 a 43,93 μ M. Os complexos de rutênio denominados RuAla e RuTrp apresentaram IS significativo: 4,64 e 2,02, respectivamente. Os dados mostraram que os complexos de rutênio(II)/aminoácidos são citotóxicos e seletivos para o modelo tumoral de leucemia mielóide crônica.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq e FAPEG.

ÍNDICE DE AUTORES
AUTHOR INDEX

<i>Abrão, F.Y.</i>	20	<i>Bernardo, C.C.</i>	56
<i>Aires, R.S.</i>	30, 32	<i>Bernardo, L.G.</i>	15
<i>Almeida, A.P.S.</i>	95	<i>Bocanegra, R.C.</i>	62
<i>Almeida, M.T.</i>	54	<i>Borges, A.F.</i>	48, 49
<i>Almeida, T.N.V.</i>	28	<i>Borges, L. J.</i>	15
<i>Alonso, A.</i>	61	<i>Borges, M.A.</i>	45, 46, 51
<i>Alves da Silva, D.</i>	33	<i>Botelho, S.M.</i>	85
<i>Alves, J.V.F.</i>	36	<i>Braga, G. M.S.</i>	72, 91
<i>Amaral, A.C.</i>	10, 44, 99	<i>Brandão, N.A.A.</i>	34, 36, 40, 53, 57
<i>Ambrosio, J.R.</i>	62	<i>Brandão, R.H.</i>	31
<i>Andrade, A.A.</i>	26, 29, 32	<i>Buzaim-Lima, S.</i>	73
<i>Andrade, A.L.</i>	3	<i>Camargo, J.M.</i>	37
<i>Andrade, C. H.</i>	70	<i>Campos, A.H.</i>	62
<i>Andrade, D.O.</i>	34	<i>Campos, C.C.</i>	19
<i>André, M.C.D.P.B.</i>	15	<i>Campos, R.H.</i>	102
<i>Antonelli, A.C.B.</i>	49	<i>Cardoso, D. D. P.</i>	24, 25, 27, 28
<i>Antoniosi-Filho, N.R.</i>	12	<i>Cardoso, J. L.</i>	15
<i>Arantes, A.M.</i>	28	<i>Carmo, G.M.</i>	74, 79, 80
<i>Araújo, L.A.</i>	31	<i>Carneiro, M.A.S.</i>	26, 29, 30, 31, 32
<i>Argolo, A.F.L.T.</i>	87	<i>Carrara, L.S.</i>	60
<i>Arruda, W.</i>	55, 71	<i>Carrim, A.J.I.</i>	12, 95
<i>Ataídes, F.S.</i>	21, 22	<i>Carvalho, A.M.C.</i>	58
<i>Avelar, J.B.</i>	67	<i>Carvalho, J.V.B.</i>	96
<i>Ávila, L.R.</i>	34, 35, 40, 68	<i>Carvalho, P.M.R.S.</i>	89
<i>Ávila, P.H.M.</i>	23	<i>Castro, A.M.</i>	62, 67
<i>Azevedo, S.A.</i>	72	<i>Castro, F.O.F.</i>	48, 49
<i>Azevedo-Filho, R.M.</i>	12	<i>Castro, I. A.</i>	24
<i>Bailão, A.</i>	17	<i>Castro, R.A.</i>	38, 47, 50
<i>Balian, R.P.M.</i>	36	<i>Castro, R.F.</i>	46
<i>Bara, M.T.F.</i>	22	<i>Catão, A.M.L.</i>	59
<i>Barbosa, F.T.L.</i>	88	<i>Catulio, C.T.</i>	4, 12
<i>Barbosa, M.A.</i>	5, 13, 14	<i>Celes, M. R. N.</i>	74, 78, 79, 80, 82
<i>Barbosa, M.T.O.</i>	18	<i>Chagas, A.L.B.</i>	18
<i>Barbosa-Branco, A.</i>	86	<i>Chagas, C.</i>	7
<i>Barreira, L.M.S.A.</i>	94	<i>Chapadense, F.G.</i>	60
<i>Barreto, L.P.</i>	55	<i>Coelho, A.C.</i>	43
<i>Bastos, J.V.V.</i>	17	<i>Cole, D.C.</i>	86
<i>Batista, A.A.</i>	103	<i>Corrêa, A.F.</i>	33
<i>Beilner-Machado, R.</i>	16	<i>Costa, A.C.</i>	38, 47, 50

<i>Costa, C.R.</i>	21, 23	<i>Garcia-Zapata, M.T.A.</i>	84
<i>Costa, L. D. C.</i>	24	<i>Georges, S.O.</i>	15
<i>Costa, M.P.</i>	22, 23	<i>Gibraill, M.M.</i>	27
<i>Costa, N.L.</i>	88	<i>Godoi, P.H.S.</i>	49
<i>Costa-Júnior, A.O.</i>	38, 47, 50	<i>Gomes, C.M.</i>	35, 40, 68
<i>Cravo, P.V.L.</i>	60	<i>Gomes, R.P.</i>	4, 12, 101
<i>Crespo, A.M.C.</i>	96	<i>Gonçalves, A.C.</i>	41
<i>Cruz B.A.</i>	44	<i>Gonçalves, J.C.</i>	8
<i>Cunha, M.P.</i>	25	<i>Guadalupe, G.D.C.</i>	75
<i>Del-Rios, N.H.A.</i>	30, 31	<i>Guerreiro, T.C.</i>	3
<i>Dias, F.R.</i>	36	<i>Guilarde, A.</i>	87
<i>Dias, M.A.</i>	26	<i>Guimarães, A.D.B.</i>	71
<i>Dias, R.F.G.</i>	83	<i>Guimarães, J.P.T.</i>	36, 42, 44
<i>Dorta, M.L.</i>	34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 52, 57, 61	<i>Guimaraes, R.A.</i>	89
<i>Duarte, A.</i>	82	<i>Guimarães, VN.</i>	25
<i>Duarte, E.C.</i>	74	<i>Guissoni, A.C.P.</i>	27
<i>Es, I.</i>	10	<i>Gutierrez, C.A.</i>	102
<i>Faleiro, A.H.</i>	5, 13, 14	<i>Inácio, M.M.</i>	5, 13, 14
<i>Faleiro, S.T.</i>	19	<i>Itria, A.</i>	88
<i>Fantinati, A.M.M.</i>	81	<i>Jácomo, L.R.S.</i>	56
<i>Fantinati, M.S.</i>	81	<i>Jardim, S.M.V.</i>	56
<i>Faria, F.P. de.</i>	97	<i>Jesuino, R.S.A.</i>	21
<i>Fêres, V.C.R.</i>	87	<i>Juárez P.</i>	63
<i>Fernandes, É.K.K.</i>	55, 56, 59, 60, 63, 66, 102	<i>Júnior, C.G.A.</i>	18
<i>Fernandes, K.S.</i>	61	<i>Junqueira, I.C.</i>	87, 96
<i>Fernandes, O.F.L.</i>	20, 21, 22	<i>Junqueira-Kipnis, A.P.</i>	1, 8, 16, 33, 37, 38, 47, 50
<i>Ferreira Neto, P.J.</i>	12, 95, 98, 101	<i>Kipnis, A.</i>	1, 8, 16, 33, 37, 38, 47, 50
<i>Ferreira, W.S.</i>	83	<i>Kobayashi, C.C.B.A.</i>	2, 9
<i>Fiaccadori, F. S.</i>	24, 25, 27, 28	<i>Kozlowski, A.G.</i>	32
<i>Figueiredo, I.A.O.</i>	4	<i>Lacerda, E.P.S.</i>	103
<i>Fonseca, B.C.O.</i>	1	<i>Lainscek, F.G.T.</i>	90
<i>Fonseca, S.G.</i>	48, 49	<i>Lamaro-Cardoso, J.</i>	3, 7
<i>Forzani, M.V.A.</i>	12, 95	<i>Leão, A. L. M.</i>	86, 94
<i>Fraga, C.M.</i>	54, 62	<i>Leão, I.O.A.</i>	5, 13, 14
<i>Franco, O.L.</i>	33	<i>Leão-Vasconcelos, L.S.N.O.</i>	5, 12, 13, 14
<i>Freitas, J.A.F.</i>	99	<i>Lemes, P.S.</i>	30
<i>Freitas, N.R.</i>	26, 85	<i>Liberato, B.F.M.</i>	99
<i>Freitas-Junior, R.</i>	90	<i>Lima, A.P.</i>	103
<i>Galdino Jr, H.</i>	39	<i>Lima, J.B.P.</i>	60
<i>García, J.J.</i>	102	<i>Lima, R.M.</i>	73
		<i>Lima, S.B.</i>	77

<i>Lino Junior, R.S.</i>	40, 69, 73, 75, 76, 77, 81	<i>Morais, D.G.</i>	72
<i>Lobo, L.S.</i>	63	<i>Moreira J.L.S.</i>	80
<i>Lopes, C.L.R.</i>	32	<i>Moreira, D.S.</i>	103
<i>Lopes, N.</i>	52	<i>Moreira, J. C.</i>	101
<i>Lopes, P.C.M.</i>	5, 13, 14	<i>Mortari, M.R.</i>	8
<i>Lopes, V.B.</i>	73	<i>Moura, A.M.</i>	44, 52
<i>Lopes, W.O.</i>	18	<i>Moura, C.G.</i>	53
<i>Lopez Lastra, C.C.</i>	102	<i>Moura, V.B.L.</i>	77, 81
<i>Loyola, P.R.A.N.</i>	77, 81	<i>Muniz, E.R.</i>	66
<i>Luz, C.</i>	55, 56, 59, 63, 66, 102	<i>Nagib, P.</i>	41
<i>Macedo, C.F.C.</i>	6, 11	<i>Neves, L.S.</i>	7
<i>Machado, J.A.R.</i>	102	<i>Neves, R.C.</i>	8
<i>Machado, J.R.</i>	79, 80	<i>Nogueira, S.V.</i>	38, 50
<i>Maciel, I.M.</i>	84	<i>Nogueira, V.S.</i>	47
<i>Malta; D.C.</i>	92, 93	<i>Noletto, L.P.A.C.</i>	97
<i>Mandacariú, P.M.P.</i>	92, 93	<i>Nunes, T.N.</i>	68
<i>Marcelino, R.I.A.</i>	23	<i>Oliveira, A. C. R.</i>	24
<i>Marchiori, C.H.</i>	64, 65	<i>Oliveira, B.F.R.</i>	4, 12, 95, 99, 100, 101
<i>Marinho, A.V.</i>	31	<i>Oliveira, B.R.</i>	29, 30, 85
<i>Marques, C.S.</i>	59	<i>Oliveira, C.M.A.</i>	17
<i>Marques, J.M.S.</i>	29, 31	<i>Oliveira, C.R.</i>	96, 99
<i>Martelli, C.M.T.</i>	87	<i>Oliveira, F.A.</i>	74, 79, 80, 99
<i>Martins, A.J.</i>	60	<i>Oliveira, F.M.</i>	37
<i>Martins, N.A.</i>	89	<i>Oliveira, G.C.</i>	18
<i>Martins, R.M.B.</i>	26, 29, 30, 31, 32, 85	<i>Oliveira, I.B.N.</i>	45
<i>Matos, G.G.</i>	36, 42, 43, 44, 52	<i>Oliveira, J.C.</i>	43
<i>Matos, M.A.</i>	29, 31, 89	<i>Oliveira, J.F.</i>	78
<i>Matos, M.A.D.</i>	29, 30, 31, 32	<i>Oliveira, J.M.N.S.</i>	85
<i>Matos-Silva, H.</i>	76	<i>Oliveira, M.</i>	20
<i>Meireles, M.V.</i>	84	<i>Oliveira, M.A.P.</i>	34, 35, 39, 40, 43, 53, 57, 68, 77
<i>Mello, F.M.S.</i>	103	<i>Oliveira, M.P.</i>	26, 29, 30, 32
<i>Melo, B.S.</i>	41	<i>Oliveira, N.D.</i>	7
<i>Mendes, F.F.</i>	78	<i>Oliveira, P.G.</i>	34, 53
<i>Mendonça, A.F.</i>	20	<i>Paixão, F.R.S.</i>	66
<i>Mendonça, D.E.O.</i>	81	<i>Passador-Santos, F.</i>	82
<i>Menezes, L.B.</i>	78, 79, 80	<i>Paulo, N.M.</i>	78
<i>Miguel, P.M.</i>	78	<i>Pedrini N.</i>	63
<i>Milhomem, A.C.</i>	76	<i>Pena, D.R.</i>	2, 9
<i>Minamisava, R.</i>	3	<i>Peralta, R.H.S.</i>	84
<i>Molinari-Madlum, E.E.W.I.</i>	45, 46, 51	<i>Pereira, I.M.</i>	73
<i>Morais Neto, O.L.</i>	92, 93	<i>Pereira, L.I.A.</i>	34, 36, 39, 40, 52

<i>Pereira, M.</i>	17	<i>Santos, G.T.</i>	26
<i>Pereira, M.R.</i>	5, 13, 14	<i>Santos, H.C.P.</i>	28
<i>Petrovsky, N.</i>	33	<i>Santos, J.C.</i>	40, 68
<i>Pfrimer, I.A.H.</i>	48	<i>Santos, K.S.</i>	78
<i>Pimentel, K.N.</i>	29	<i>Santos, L.L.E.</i>	51
<i>Pinto, S.A.</i>	36	<i>Santos, L.S.M.</i>	29, 31
<i>Porto, E.V.</i>	91	<i>Santos, S.F.O.</i>	84
<i>Prado-Palos, M.A.</i>	5, 13, 14	<i>Santos, S.L.V.</i>	5, 13, 14
<i>Praxedes, L.K.S.</i>	99	<i>Santos, T.R.A.</i>	26
<i>Ramos, C.H.</i>	18	<i>Saraiva, G.</i>	99
<i>Reis, M.A.</i>	79, 80	<i>Schwartz, E.N.F.</i>	8
<i>Reis, N.R.S.</i>	32	<i>Silva, A.M.C.</i>	26, 30, 32, 85
<i>Resende, D.C.</i>	99	<i>Silva, C.S.</i>	91
<i>Resende, D.P.</i>	38, 47, 50	<i>Silva, D. C.</i>	70
<i>Reynoso, O.A.</i>	62	<i>Silva, G.G.</i>	48
<i>Rezende, H.H.A.</i>	67	<i>Silva, H.D.</i>	84
<i>Rezende, J.E.</i>	79	<i>Silva, H.H.G.</i>	71
<i>Ribeiro, C.B.</i>	48, 49	<i>Silva, H.M.</i>	77
<i>Ribeiro, E.L.</i>	5, 13, 14, 19	<i>Silva, I.G.</i>	71
<i>Ribeiro, I.D.A.</i>	12, 100	<i>Silva, J.M.L.</i>	74, 79
<i>Ribeiro, M.C.</i>	10	<i>Silva, L.P.</i>	28
<i>Ribeiro-Dias, F.</i>	39, 40, 42, 43, 44, 52, 57	<i>Silva, L.S.</i>	42
<i>Ribeiro-Rotta, R.F.</i>	88	<i>Silva, M.M.A.</i>	92, 93
<i>Ribeiro-Silva, A.</i>	82	<i>Silva, M.R.R.</i>	20, 21, 22, 23
<i>Rocha, B.A.M.</i>	87	<i>Silva, O.N.</i>	33
<i>Rocha, J.G.</i>	41	<i>Silva, P.T.F.</i>	87
<i>Rocha, L.F.N.</i>	59	<i>Silva, S.M.</i>	26, 85
<i>Rocha, V.L.</i>	1	<i>Silva, T.C.</i>	21, 22, 23
<i>Rocha, W.T.</i>	60	<i>Silva, T.F.M.</i>	69
<i>Rodrigues, A.A.</i>	95, 100	<i>Silva, L.M.</i>	6, 11
<i>Rodrigues, D.R.</i>	19	<i>Silveira, L.A.</i>	87, 96, 99
<i>Rodrigues, E.G.</i>	5, 13, 14	<i>Siqueira, S.J.L. de.</i>	97
<i>Rodrigues, G.</i>	2, 9	<i>Siqueira-Junior, J.B.</i>	87
<i>Rodrigues, J.</i>	59, 102	<i>Soares, C.M.A.</i>	17
<i>Sadoyama, G.</i>	2, 6, 9, 11	<i>Soares, R.S.</i>	12, 95, 100
<i>Santana, E.B.R.</i>	26	<i>Soave, D.F.</i>	74, 82
<i>Santana, J.M.</i>	33	<i>Sousa, J.B.</i>	48
<i>Santana, N.S.P.</i>	48, 49	<i>Sousa, N.A.</i>	59
<i>Santos Júnior, S.R.</i>	10	<i>Sousa, R.B.</i>	91
<i>Santos, A.H.</i>	60	<i>Sousa, T. M.</i>	72
<i>Santos, B.P.O.</i>	38, 47, 50	<i>Souza, K.M.C.</i>	24, 25, 28
<i>Santos, F.J.R. dos</i>	78	<i>Souza, L. K.H.</i>	20, 21, 22

<i>Souza, M.</i>	28	<i>Uliana, S.R.B.</i>	43
<i>Souza, M.B.L.D.</i>	24, 25	<i>Vasconcelos P.F.C.</i>	27
<i>Souza, M.R.</i>	41, 84	<i>Vasconcelos, D.P.</i>	6, 11
<i>Souza, P.E.N.</i>	61	<i>Veras, P.R.V.</i>	39
<i>Souza, W.S.S.</i>	31	<i>Veríssimo, E.C.B.D.</i>	79, 80
<i>Steenstra, I.A.</i>	86	<i>Viandelli, M.B.</i>	88
<i>Storchio, H.R.</i>	67	<i>Vieira J.D.G.</i>	2, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 95, 98, 100, 101
<i>Tassara, M.</i>	87	<i>Vieira, M.A.</i>	3
<i>Tauhata, S.B.F.</i>	17	<i>Vieira, T.M.</i>	4, 12, 95, 98
<i>Tavares, C.</i>	83	<i>Viggiano, D.P.P.O.</i>	29
<i>Teles, S.A.</i>	29, 31	<i>Vilela, J.E.R.</i>	80
<i>Ternes, Y.M.</i>	3	<i>Vilela, M.S.</i>	5, 13, 14
<i>Tomé, F.D.</i>	40, 41	<i>Vinaud, M.C.</i>	54, 58, 62, 67, 69, 77
<i>Torres, S.X.</i>	72	<i>Wentzel, L.C.</i>	95
<i>Treméa, C.M.</i>	20	<i>Wentzel, L.C.P.</i>	12
<i>Trentini, M.M.</i>	33, 37		
<i>Turchi, M.D.</i>	86, 94		

Organização

INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA - IPTSP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA - IPTSP

Comissão Organizadora

Abadio de Oliveira da Costa Júnior	Leonardo Lopes da Luz
Adelair Helena dos Santos	Liliana Borges de Menezes
Adriana Oliveira Guilarde	Mara Rubia Nunes Celes
André Corrêa Amaral	Marília Dalva Turchi
Divina Helena de Rezende	Milton Adriano Pelli de Oliveira
Éverton Kort Kamp Fernandes	Pedro Vitor Lemos Cravo
Fabiola Souza Fiaccadori	Valéria Maria de Moura
Flávia Aparecida de Oliveira	

Comissão Científica

Bacteriologia

Maria Cláudia D. P. B. André
Juliana Lamarco Cardoso
André Kipnis

Biotecnologia

Pedro Cravo
Éverton Kort Kamp Fernandes

Doenças infecciosas e Parasitárias

Adriana Oliveira Guilarde
João Alves de Araújo Filho

Imunologia

Simone Gonçalves da Fonseca
Míriam Cristina Leandro Dorta
Milton Adriano Pelli de Oliveira
Fátima Ribeiro Dias

Micologia

Lucia Kioko Hasimoto e Souza
Maria do Rosário Rodrigues Silva

Parasitologia

Marina Clare Vinaud
Ana Maria de Castro
José Clecildo Barreto Bezerra

Patologia

Ruy de Souza Lino Júnior
Mara Rúbia Nunes Celes
Liliana Borges de Menezes

Saúde Coletiva/Epidemiologia

Otaliba Libânio de Moraes Neto
Marília Dalva Turchi

Virologia

Menira Borges de Lima Dias e Souza
Megmar Aparecida dos Santos Carneiro
Fabiola Souza Fiaccadori

Fomento

FAPEG
FUNDAÇÃO DE AMPARO
À PESQUISA
DO ESTADO DE GOIÁS



GOVERNO DE
GOIÁS
Fazendo o melhor pra você.

Apoio

analítica



Genética

Interprise®
Ciência e nossa prioridade



FUNAPE



PRPPG

