

Revista de Patologia Tropical

Journal of
Tropical
Pathology

**Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública
Tropical Pathology and Public Health Institute**

**Universidade Federal de Goiás
Federal University of Goiás**

**Sociedade Brasileira de Parasitologia
Brazilian Society of Parasitology**

V. 47, Supl 2. 2018

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 *Journal of Tropical Pathology* (ISSN 0301-0406) is published by Tropical Pathology and Public Health Institute from the Federal University of Goiás and official organ of the Brazilian Society of Parasitology. 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 / Journal of Tropical Pathology
Avenida Esperança, s/n, Câmpus Samambaia
74.690-900 - Goiânia - Goiás - Brasil

Telefone / Phone: (0xx62) 3209-6107

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

E-mail: revpatoltrop@yahoo.com.br

Home-page: <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

Sandramara Matias Chaves
•Vice-Reitora

UFG

José Clecildo Barreto Bezerra
•Diretor do Instituto de Patologia Tropical e
Saúde Pública

Sociedade Brasileira de Parasitologia



José Roberto Machado e Silva
•Presidente

Alverne Passos Barbosa
•Secretário-Geral

Amália Verônica M. da Silva
•Primeira Tesoureira

Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology

Editor: Ruy de Souza Lino Junior
Co-editor: Fátima Ribeiro-Dias

Editores Eméritos / Emerit Editors: William Barbosa (in memoriam)
Sidney Schmidt (in memoriam)
Alejandro O. Luquetti

Editores Associados / Associated editors

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

Dulcinéia 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

Marina Clare Vinaud

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Naftale Katz

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 / Scientific Consultants

Alberto Gianella, *Santa Cruz, Bolívia*

Ana Flisser, *Ciudad de México, México*

Celina Maria Turchi Martelli, *Recife, PE, Brasil*

Christine Aznar, *Cayenne, Guiana Francesa*

Dirceu Greco, *Belo Horizonte, MG, Brasil*

Divina das Dores de Paula Cardoso, *Goiânia, GO, Brasil*

Edgar Marcelino de Carvalho, *Salvador, BA, Brasil*

Edward Felix da Silva, *Belo Horizonte, MG, Brasil*

Elisa de Ponce, *Tegucigalpa, Honduras*

Fábio Zicker, *Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

Felipe Guhl, *Bogotá, Colômbia*

Gilberto Fontes, *São João Del Rei, MG, Brasil*

Jorge Antonio Guisantes del Barco, *Vitoria, Espanha*

José Roberto Mineo, *Uberlândia, MG, Brasil*

Maria do Rosario R. Silva, *Goiânia, GO, Brasil*

Michael A. Miles, *London, Reino Unido*

Néstor Añez, *Mérida, Venezuela*

Roberto Salvatella, *Montevideo, Uruguai*

Roberto Wendel, *São Paulo, SP, Brasil*

Temístocles Sanchez, *Lima, Perú*

Yves Carlier, *Brussels, Bélgica*

Revisão de Inglês / English Reviewer: Sharon Lois Vinaud / CANONE
Secretária Executiva / Executive Secretary: Rosângela Francisca de Souza
Projeto Gráfico e Capa / Graphic Project and Cover: Laerte Araújo Pereira -
CEGRAF

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(GPT/BC/UFG)

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

Trimestral

Descrição baseada em: v. 47, Supl. 2, 2018.

ISSN 0301-0406

ISSN (eletrônico) 1980-8178

1. Patologia tropical. I. Título

CDU 616.9 (05)

Tiragem / Circulation: 250 exemplares / copies

Data de circulação / Circulation Date:

ISSN 1980-8178 (eletrônico/on line): 30 outubro / October 2018

ISSN 0301-0406 (impresso / printed): 30 outubro / October 2018

XVI SEMINÁRIO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA

IX SEMANA DE BIOTECNOLOGIA

07 a 09 de novembro de 2018

Programação científica

07/11/2018

MINICURSOS	
14:00-16:30	1. Introdução ao uso do software R na análise de dados Alexandre Siqueira Guedes Coelho Lattes: http://lattes.cnpq.br/0840926305216925 Local: Sala de Informática IPTSP
	2. Citometria de Fluxo: da teoria ao uso prático Rodrigo Saar Gomes Lattes: http://lattes.cnpq.br/8840051460928720 Local: Sala de aula à definir e laboratório multiusuários
	3. Micro-organismos como ferramenta à produção de pigmentos alimentares Jaqueline Pires Vital da Costa Lattes: http://lattes.cnpq.br/5073125888031562 Local: Sala de aula à definir e laboratório multiusuários
	4. Nanopartículas poliméricas: produção e aplicação Viviane Lopes Rocha Lattes: CV: http://lattes.cnpq.br/7165684017307847 Local: Sala de aula à definir e laboratório multiusuários
	Coordenação geral: Empresa Junior Bytechnology IPTSP/UFG.

BIO-BUSINESS TALK	
17:00-19:00	Startups no Bionegócio. Uma conversa entre discentes e empresário Fernando Kreutz CEO – FKBiotechnology. Empresa participante do Parque Científico e Tecnológico da PUCRS – TECNOPUC
	Coordenação: Empresa Junior ByTechnology UFG Promoção: Lázaro E. Xavier. FUNTEC. Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis. Goiás

08/11/2018

08:30-09:00	Abertura do evento e celebração dos 30 anos do SUS no IPTSP/UFG
09:00-10:00	Conferência de abertura: Empreender nas ciências da vida – recursos, estrutura, desenvolvimento e mercado. Depoimento Empresarial – primeira indústria brasileira de Biotec no acesso ao capital de risco Fernando Kreutz - CEO – FK Biotecnologia e TECNOPUC - PUCRS
10:00-10:30	Café
BLOCO 1: VACINAS E TERAPIAS CELULARES	
10:30-11:10	Palestra: Desenvolvimento de vacinas utilizando técnica de vacinologia reversa. Siomar de Castro Soares - UFTM
11:10-12:00	Palestra: Desenvolvimento de terapia celular anti-câncer Fernando Kreutz CEO – empresa FK Biotecnologia e Imunoncologista
12:00-14:00	Almoço
14:00 – 14:40	Palestra: Programa Nacional de Imunização - esperado ou surpreendido pelo cenário brasileiro? Os casos do sarampo, febre amarela e desafios migratórios Carla Domingues. Coordenadora do Programa Nacional de Imunização, Ministério da Saúde
14:40-15:20	Diálogo: Vacinas e terapias celulares – aspectos de saúde pública, tecnológicos, científicos e empreendedorismo Coordenação: Simone Gonçalves da Fonseca Debate: Cristiana Maria Toscano, Fernando Kreutz; Carla Domingues, Siomar de Castro Soares
15:20 – 15:50	Café
16:00-18:00	Apresentação de pôster – trabalhos científicos

09/11/2018

08:30 - 9:50	Apresentação oral de trabalhos científicos
10:00-10:30	Café
10:30-12:00	Apresentação oral de trabalhos científicos
12:00-14:00	Almoço
BLOCO 2: BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL	
14:00-15:00	Palestra: Exposição ocupacional de trabalhadores a agroquímicos Daniela Silva e Melo. ICB - UFG
15:00-15:30	Café
BLOCO 3: DESAFIOS DA SAÚDE NO BRASIL - 30 ANOS DE SUS	
15:30 -16:10	Palestra: Austeridade econômica na saúde pública brasileira Rafael Dall'Alba (Faculdade de Ciências da Saúde – UnB)
16:10 -17:10	Diálogo: O SUS e os desafios da construção de sistemas universais Coordenação: Profª. Dra. Fabiana Ribeiro Santana (Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás - NESC/UFG). Rafael Dall'Alba (UnB), Cristiane Lopes Simão Lemos (Centro de Estudos Brasileiro em Saúde), Aurélio de Melo Barbosa (Escola de Saúde Pública do Estado de Goiás -Gerência de Pesquisa), Prof. Fernando Passos Cupertino de Barros-UFG (Consultor do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde - CONASS)
17:10-17:40	Premiação: VI Prêmio Prof. Dr. Willian Barbosa aos trabalhos científicos

SUMÁRIO

BACTERIOLOGIA

DESENVOLVIMENTO POR VACINOLOGIA REVERSA DE UMA VACINA RECOMBINANTE PARA TUBERCULOSE

Santana, A.L.C.; Almeida, V.P.; de Oliveira, F.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A......1

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA TRATADA PARA HEMODIÁLISE DE UMA CLÍNICA DE GOIÂNIA, GOIÁS

Oliveira, P.S.B.; Vieira, J.A.; André, M.C.P.; Lamaro-Cardoso, J......2

MYCMA_03135 DE *Mycobacterium abscessus* SUBSP. *Massiliense* CODIFICA PARA UMA MINI FERRITINA COM ATIVIDADE DE LIGAÇÃO E PROTEÇÃO DE DNA

Alcântara, N.A.; Oliveira, F.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A......3

PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA RECOMBINANTE MSH1 DE *Mycobacterium tuberculosis* EM CONDIÇÕES NATIVAS

*Pereira, R.M.M.; Oliveira, F.M.; Neto, L.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.*4

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SUCOS E REFRESCOS NATURAIS COMERCIALIZADOS EM LANCHONETES DO CAMPUS I DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Rezende, C.F.; Sá, J.S.; Vieira, J.A.; Borges, L.J.; Lamaro-Cardoso, J.; André, M.C.P......5

AVALIAÇÃO DO USO DE ANTIBIÓTICOS EM PACIENTE DISPÉPTICOS SUBMETIDOS À ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA EM UM HOSPITAL DE GOIÂNIA, GO

Rodrigues, J.A.; Silva, L.L.L.; Campos, N.A.P.; Ramos, A.F.P.L.; Oliveira, A.K.S.; Santos, B.B.; Pontes, J.C.; Calassa, I.M.C.; Cardoso, D.M.M.; Carneiro, L.C.; Barbosa, M.S......6

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE *Helicobacter pylori* ISOLADA DE BIÓPSIA GÁSTRICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE GOIÂNIA, GO

Calassa, I.M.C.; Ramos, A.F.P.L.; Oliveira, A.K.S.; Campos, N.A.P.; Rodrigues, J.A.; Santos, B.B.; Pontes J.C.; Silva, L.L.L.; Cardoso, D.M.M.; Carneiro, L.C.; Barbosa, M.S......7

O PAPEL DOS ANTISSÉPTICOS E DA GENTAMICINA NO CONTROLE MICROBIANO DE CÔRNEAS DOADAS

Ito, C.R.M.; Braga, C.A.S.B.; Messias, A.C.M.C.; Moraes, A.P.; Queiróz, P.H.; Monteiro, J.C.; Ávila, M.P.; Santos, A.L.; Santos, A.P.; Barbosa, M.S.; Carneiro, L.C...... 8

OPERFIL MICROBIANO DE CÔRNEAS DOADAS PARA TRANSPLANTE

Ito, C.R.M.; Messias, A.C.M.C.; Moraes, A.P.; Queiróz, P.H.; Monteiro, J.C.; Ávila, M.P.; Santos, A.L.; Santos, A.P.; Barbosa, M.S.; Carneiro, L.C.; Braga, C.A.S.B...... 9

MICOLOGIA

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES DE TRANSCRIÇÃO CREA E MSN2 NA VIRULÊNCIA DE *Beauveria bassiana* S.L. CONTRA LARVAS DE *TENEBRIO MOLITOR*

Franco, A.O.; Muniz, E.R.; Keyhani, N.O.; Fernandes, É.K.K...... 10

VIRTUAL SCREENING, EXPRESSÃO HETERÓLOGA E CARACTERIZAÇÃO DA METILCITRATO SINTASE DE *Paracoccidioides lutzii*

Lima, R.M.; Freitas e Silva, K.S.F.; Silva, R.A.; Soarea, C.M.A.; Pereira, M. 11

RATIONAL DESIGN OF ANTIFUNGAL PEPTIDES AGAINST ISOCITRATE LYASE PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS AS POTENTIAL CANDIDATES FOR THE TREATMENT OF *Paracoccidioides* infections

Santos, T.G.; Freitas e Silva, K.S.; Lima, R.M.; Silva, R.A.; Soares, C.M.R.; Pereira, M...... 12

INTERACTOME OF GLYCERALDEHYDE-3-PHOSPHATE DEHYDROGENASE IN *Paracoccidioides lutzii* IDENTIFIED BY EXPERIMENTAL AND IN SILICO APPROACHE

Silva, K.S.F.; Lima, R.M.; Silva, R.A.; Soares, C.M.A.; Pereira, M. 13

CARACTERÍSTICAS DERMATOSCÓPICAS DA CROMOBLASTOMICOSE

Borges, J.R.; Garcia-Zapata, M.T.A.; Ianhez, M...... 14

PRODUÇÃO EM FRASCO DE ESPOROS DE *Trichoderma asperellum*
POR FERMENTAÇÃO SUBMERSA PARA BIOCONTROLE DE
FITOPATÓGENOS

Nascimento, R.M.M.F.; Prata, A.M.R...... 15

PERFIL LIPÍDICO DE CONÍDIOS DE *Metharhizium anisopliae* SL.S.
FORMULADOS EM ÁGUA OU ÓLEO MINERAL E EXPOSTOS A
ESTRESSE TÉRMICO

Barreto, L.P.; Cattaneo, E.; Luz, C.; Pedrini, N.; Fernandes, E.K.K...... 16

VIROLOGIA

DISTRIBUIÇÃO GENOTÍPICA E MUTAÇÕES NO GENOMA DO VÍRUS
DA HEPATITE B EM PACIENTES COM INFECÇÃO CRÔNICA EM
GOIÂNIA-GOIÁS

*Santos, N.A.; Bertolacci-Rocha, L.G.; Carneiro, M.A.S.; Oliveira, B.R.; Silva,
A.M.C.; Okita, M.T.; Oliveira, M.P.; Silva, T.F.; Silva, B.V.D.; Aires, R.S.;
Martins, R.M.B.; Matos, M.A.D.*..... 17

DETECÇÃO VIRAL PROLONGADA EM CASOS DE GESTANTES
INFECTADAS PELO VÍRUS ZIKA

*Oliveira, T.S.; Silva, L.B.Q.; Meloe, I.B.; Féres, V.C.R.; Souza, M.; Franco,
F.C.; Turchi, M.D.; Fiaccadori, F.S.*..... 18

CO-DETECÇÃO DOS VÍRUS ZIKA E CHIKUNGUNYA EM GESTANTES
COM QUADRO EXANTEMÁTICO

*Silva, L.B.Q.; DeMoraes, P.H.; Oliveira, T.S.; Féres, V.C.R.; Souza, M.;
Franco, F.C.; Turchi, M.D.; Fiaccadori, F.S.*..... 19

ANÁLISE DE FATORES EPIDEMIOLÓGICOS E GENÉTICOS
ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CARCINOMA
HEPATOCELULAR EM PACIENTES COM HEPATITE B E C CRÔNICAS
NO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

*Bertolacci-Rocha, L.G.; Araújo, N.M.; Martins, R.M.B.; Matos, M.A.D.; Aires,
R.S.; Rocha, P.R.F.; Silva, A.M.C.; Oliveira, B.R.; Santos, N.A.; Silva, T.F.;
Teixeira, M.W.S.; Silva, B.V.D.; Sousa, A.L.S.; Carneiro, M.A.S.*..... 20

ASTROVÍRUS HUMANOS CLÁSSICOS EM AMOSTRAS DE CRIANÇAS
ATENDIDAS EM UM HOSPITAL DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

*Barbosa, G.B.; Dabilla, N.; Fiaccadori, F.S.; Sousa, T.S.; Cardoso, D.D.P.;
Franco, F.C.; Souza, M.*..... 21

AVALIAÇÃO IMUNOINFORMÁTICA E CONSTRUÇÃO DE VETOR DE EXPRESSÃO DE REGIÃO CONSERVADA DA PROTEÍNA HEXON DE ADENOVÍRUS HUMANO

Anjos, D.C.C.; Porto, P.S.; Franco, F.C.; Silva, N.D.A.; Fiaccadori, F.S.; Souza, M.B.L.D......22

TRIAGEM SOROLÓGICA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM CORTADORES DE CANA DE AÇÚCAR UTILIZANDO TESTE RÁPIDO

Oliveira, B.R.; Rosa, L.R.C.; Caetano, K.A.A.; Teles, S.A.; Rocha, D.F.N.C.; Souza, M.M.; Soares, J.P.; Silva, A.C.O.; Silva, A.M.C.; Silva, T.F.; Silva, B.V.D.; Sousa, A.L.S.; Okita, M.T.; Marques, J.M.S.; Bertolacci-Rocha, L.G.; Santos, N.A.; Martins, R.M.B.; Matos, M.A.D.; Carneiro, M.A.S......23

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM HOMENS QUE FAZEM SEXO COM HOMENS EM GOIÂNIA, GOIÁS.

Silva, A.M.C.; Oliveira, M.P.; Andrade, A.A.; Santana E.B.R.; Reis, M.N.G.; Matos, M.A.; Teles, S.A.; Matos, M.A.D.; Carneiro, M.A.S.; Stefani, M.M.A.; Martins, R.M.B......24

IMUNOLOGIA

AVALIAÇÃO DA IMUNIDADE TREINADA COM BCG NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR *LEISHMANIA AMAZONENSES* EM CAMUNDONGOS TRANSGÊNICOS PARA IL-32 HUMANA

Silva, M.V.T.; Gomes, R.S.; Santos, J.C.; Figueiredo, A.M.B.; Joosten, L.A.B.; Ribeiro-Dias, F......25

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PLEO HIV COM E SEM SÍNDROME METABÓLICA

Siqueira, P.F.R.; Castro, F.O.F.; Guilarde, V.; Silva, P.A.N.; Guilarde, A.O.; Fonseca, S.G......26

DESENVOLVIMENTO DE TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE *Listeria monocytogenes* EM ALIMENTOS

da Silva Filho, E.; Fogaça, M.B.T.; da Silva Filho, E.; de Oliveira, A.V.; Bühner-Sékula, S......27

TRATAMENTO COM INTERFERON-BETA ALTERA A PRODUÇÃO DE CITOCINAS INDUZIDAS POR ANTAGONISTAS DE TLR2 E TLR4 EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

*Oliveira, I.B.N.; Gomes, R.S.; Gomides, L.F.; dos Santos, J.C.; Carneiro, M.A.D.; Ribeiro-Dias, F.; Diniz, D.S.*28

A INDUÇÃO DE INTERLEUCINA 32 POR ANTÍGENO TOTAL DE LEVEDURAS OU LEVEDURAS VIVAS DE *Paracoccidioides brasiliensis* EM CÉLULAS MONONUCLEARES HUMANAS

*Matos, G.G.; Gonçalves, P.H.D.; Santos, J.C.; Dorta, M.L.; Soares, C.M.A.; Borges, C.L.; Bailão, A.M.; Joosten, L.A.B.; Ribeiro-Dias, F.*29

A IMUNIDADE TREINADA INDUZIDA POR β -GLUCANA RESULTA EM PROTEÇÃO CONTRA INFECÇÃO POR *Leishmania (Viannia) braziliensis*: UM PAPEL CRUCIAL PARA IL-32

*dos Santos, J.C.; Figueiredo, A.M.B.; Silva, M.V.T.; Damen, M.S.M.A.; Gomes, R.S.; Helsen, M.M.3; Doppenberg-Oosting, M.; Keating, S.T.; Netea, M.G.; Ribeiro-Dias, F.; Joosten, L.B.*30

AVALIAÇÃO DO PAPEL DA LEPTINA SOBRE A FUNÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE MACRÓFAGOS RAW-264,7

*Cordeiro, M.C.; Tomé, F.D.; Nagib, P.R.A.*31

CORRELAÇÃO ENTRE CARGA VIRAL E LINFÓCITOS TCD4 EM PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS HIV

*Miranda, K.W.R.; Sousa, H.C.; Leite, S.L.; Sousa, F.L.S.; Silva, A.M.T.C.; Quixabeira, V.B.L.*32

PARASITOLOGIA

NEUROCISTICERCOSE EXPERIMENTAL: O TRATAMENTO COMBINADO DE ALBENDAZOL E NITAZOXANIDA BLOQUEIA VIA GLICOLÍTICA NO PARASITO

*Picanço, G.A.; Lima, N.F.; Gomes, T.C.; Costa, T.L.; Alves, D.S.M.M.; Mercadante, T.; Vinaud, M.C.*33

ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DO ÓRGÃO DE GENE DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *RHIPICEPHALUS SANGUINEUS* SENSU LATO TRATADOS COM ASSOCIAÇÃO DE TIMOL E EUGENOL

*Brito, L.C.M.B.; Bezerra, G.P.; De Paula, L.G.F.; Arruda, W.; Matos, R.S.; Camargo-Mathias, M.I.; Fernandes, E.K.K; Monteiro, C.M.O.*34

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* SOBRE O CARRAPATO DOS BOVINOS, *Rhipicephalus microplus*

Brito, L.C.M.; De Paula, L.G.F.; Bezerra, G.P.; Sampaio, A.L.N.; Alecrim, S.G.A.; Rodrigues, T.H.S.; Lopes, P.H.R.; Gomes, G.A.; Monteiro, C.M.O.....35

EFEITO RESIDUAL DO ÓLEO DE *Pterodon polygalaeflorus* BENTH (LEGUMINOSAE) SOBRE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Beltrão, T.; Romano, C.A.; Menezes, A.A.T.; Silveira, A.A.; Silva, I.G.; Silva, H.H.G.; Guissoni, A.C.P.....36

ATIVIDADE LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Schinus terebintifolia* RADDI SOBRE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA, CULICIDAE), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Vieira, T.E.; Romano, C.A.; Beltrão, T.; Silva, I.G.; Silva, H.H.G.; Paula, J.R.; Guissoni, A.P.....37

TRIAGEM DE EXTRATO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE *MURRAYA KOENIGII* (L.) SPRENG. (RUTACEAE) COM ATIVIDADE LARVICIDA CONTRA *Aedes aegypti* (DIPTERA, CULICIDAE)

Romano, C.A.; Morais, M.S.M.; Silva, H.H.G.; Silva, I.G.; Paula, J.R.....38

ATIVIDADE DE FUNGOS (HYPOCREALES) ISOLADOS DE MOSQUITOS NO BRASIL CENTRAL EM *Musca domestica*

Rueda Páramo, M.E.; Filgueiras, M.D.G.; Santos, K.; Rodrigues, J.; Fernandes, É.K.K.; Montalva, C.; Humber, R.A.; Luz, C.....39

EFEITO TÓXICO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIMOL E EUGENOL EM OVÁRIOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus sanguineus* SENSU LATO

Brito, L.C.M.B.; Bezerra, G.P.; Sampaio, A.L.N.; Arruda, W.; Matos, R.da.S.; Camargo-Mathias, M.I.; Fernandes, E.K.K.; Monteiro, C.M.O.....40

DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE *Metarhizium anisopliae* S.L. IP 46 FORMULADO EM GRÂNULOS E SUA AÇÃO EM ADULTOS DE *Aedes aegypti*

Rodrigues, J.; Santos, A.S.; Martinez, J.M.; Franco, A.O.; Franco, R.F.F.; Mascarin, M.G.; Fernandes, É.K.K.; Marreto, R.; Luz, C.....41

DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVO PARA CONTROLE DE <i>Aedes aegypti</i> <i>Martinez, J.M.; Rodrigues, J.; Sousa, P.F.; Santos, A.S.; Luz, C.</i>	42
PERFIL DA RESPOSTA IMUNE CAMUNDONGOS INFECTADOS E REINFECTADOS COM CEPA DE MESMO GENÓTIPO DE <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Lima, J.A.S.; Melo, J.O.; Gomes-Junior, A.R.; Rezende, H.H.A.; Storchilo, H.R.; Souza, J.Y.; Gomes, T.C.; Castro, A.M.</i>	43
WESTERN BLOT: CONFIRMAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA <i>Storchilo, H.R.; Maciel, A.F.E.L.; Gomes, T.C.; Teixeira, G.M.; Junior, A.R.G., Melo, J.O.; Lima, J.A.; Rezende, H.H.A.; Souza, J.Y.; Castro, A.M.</i>	44
TRATAMENTO <i>in vivo</i> DA CISTICERCOSE ANIMAL – ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS FLUBENDAZOL E NITAZOXANIDA AUMENTA O METABOLISMO ANAERÓBIO EM CISTICERCOS DE <i>Taenia crassiceps</i> <i>Lima, N.F.; Picanço, G.A.; Sampaio, G.A.; Vinaud, M.C.</i>	45
AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIA <i>in vitro</i> DE CISTOS DE <i>Acanthamoeba sp</i> A FÁRMACOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE CERATITE <i>Bernardes, G.; Alves, D.S.M.M.; Castro, A.M.; Vinaud, M.C.</i>	46
GERMINAÇÃO <i>in vivo</i> E <i>in vitro</i> DE CISTOS DE <i>Leptolegnia chapmanii</i> <i>Dorta, D.G.; Catão, A.M.L.; Luz, C.</i>	47
EFEITO DA FORMULAÇÃO FÚNGICA SOBRE O COMPORTAMENTO LOCOMOTOR DE <i>Rhodnius prolixus</i> <i>Borges, D.M.; Duarte, G.F.; Luz, C.</i>	48
AVALIAÇÃO DA INOCULAÇÃO DE <i>Trypanosoma CRUZI</i> EM MACRÓFAGOS RAW 264.7 PARA OBTENÇÃO DE FORMAS TRIPOMASTIGOTAS <i>Silva, D.C.; Bernardes, G.; Sousa, J.Y.; Picanço, G.A.; Vinaud, M.C.; Castro, A.M.; Alves, D.S.M.M.</i>	49
ATIVIDADE LARVICIDA E EFEITO RESIDUAL DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Ageratum conyzoides</i> L. (ASTERACEAE) SOBRE LARVAS DE <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE) <i>Romano, C.A.; Elias, C.N.; Silva, H.H.G.; Silva, I.G.; Paula, J.R.</i>	50

INFLUÊNCIA DE SOLVENTES E SURFACTANTES NA ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Origanum vulgare</i> EM LARVAS DE <i>Rhipicephalus microplus</i> <i>Brito, L.C.M.; De Paula, L.G.F.; Bezerra, G.P.; Sampaio, A.L.N.; Gomes, G.A.; Monteiro, C.O.</i>	51
---	----

PATOLOGIA

EFEITO ANTIBACTERIANO DE HIDROGEIS DE CARBOXIMETILQUITOSANA INCORPORADO COM PRATA E ÁCIDO HIALURÔNICO <i>Gonçalves, R.C.; Signini, R.; Lino Junior, R.S.</i>	52
---	----

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL DE CAMUNDONGOS SUBMETIDOS À SEPS PELO MODELO CLP E TRATADOS COM CURCUMA <i>Marcelino-Rodrigues, V.; Fernandes-Oliveira, J.; Rattis, B.A.C.; Calandrini-Lima, J.L.A.; Vieira, B.M.; Soave, D.F.; Machado, J.R.; Celes, M.R.N.</i>	53
---	----

ASPECTOS MACROSCÓPICOS E MORFOMÉTRICOS DE QUEIMADURAS DE ESPESSURA PARCIAL INDUZIDAS EXPERIMENTALMENTE EM RATOS TRATADOS COM CURATIVOS BASE DE PRATA <i>Carvalho, C.S.; Bernardes, M.J.C.; Oliveira, V.S.; Silva, M.V.M.; Rocha, M.R.; Lino Júnior, R.S.</i>	54
---	----

CICATRIZAÇÃO DE LESÕES CUTÂNEAS: ESTUDO EXPERIMENTAL EM RATAS DIABÉTICAS ALOXÂNICAS <i>Carvalho, E.M.; Ribeiro, M.C.; Azevedo, B.R.; Chagas, A.L.; Miguel, M.P.; Amaral, A.C.; Menezes, L.B.</i>	55
---	----

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DO CORAÇÃO DE RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ALOXANA <i>Chagas, A.L.; Rattis, B.A.; Oliveira, L.P.; Carvalho, E.P.; Azevedo, B.R.; Miguel, M.P.; Celes, M.R.N.; Menezes, L.B.</i>	56
--	----

EFEITO DA INIBIÇÃO DA VIA DE SINALIZAÇÃO MTOR SOBRE A EXPRESSÃO PROTEICA DE CONEXINA-43 NO RIM DE ANIMAIS SUBMETIDOS À SEPSE INDUZIDA POR LIGADURA E PERFURALÇÃO DO CECO (CLP) <i>Fernandes-Oliveira, J.; Calandrini-Lima, J.L.A.; Rodrigues, V.M.; Bento, L.S.; Soave, D.F.; Celes, M.R.N.</i>	57
--	----

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DE RINS E FÍGADO DE RATAS WISTAR APÓS INDUÇÃO DE DIABETES MELITTUS POR ALOXANA

*Azevedo, B.R.; Carvalho, E.M.; Chagas, A.L.; Celes, M.R.; Miguel, M.P.; Menezes, L.B.*58

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA POR LEVEDURAS DO GÊNERO *Candida* EM HOSPITAL TERCIÁRIO DE ENSINO EM GOIÁS, ANO 2017

*Guilarde, A.O.; Souza, M.A.; Caixeta, A.B.F.; Borges, M.A.S.B.; Vieste, F.M.; Calabria, M.F.O.; Sales, L.F.S.; Costa, E.B.; Oliveira, R.A.....*59

SAÚDE COLETIVA / EPIDEMIOLOGIA

TENDÊNCIAS DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL DE 2000 A 2016: CAPITAIS X NÃO CAPITAIS

*Aquino, E.C.; Morais Neto, O.L.....*60

INQUÉRITO SOBRE A PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA DEPRESSÃO EM SENADOR CANEDO, GOIÁS

*Bazílio, G.S.; Guimarães, R.A.; Morais Neto, O.L.....*61

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA VACINAÇÃO NA SAZONALIDADE DE CASOS DE INFLUENZA

*Araujo, K.L.R.; Ternes, Y.M.....*62

EFEITO DO ESQUEMA VACINAL NA EFETIVIDADE DA VACINA PNEUMOCÓCICA CONJUGADA EM CRIANÇAS

D'Ávila, J.G.F.C.; D'Ávila, V.G.F.C.; Santos, R.S.; Reis, A.A.S.; Ternes, Y.M.F.63

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTES TERRESTRE NO BRASIL, 2016

*Aquino, E.C.; Oliveira, V.S.; Morais Neto, O.L.....*64

CARACTERIZAÇÃO SAZONAL DOS QUADROS FEBRIS DE UMA COORTE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, EM GOIÂNIA, GOIÁS, 2015-2018

Siqueira, C.M.; Feres, V.C.R.; Coutinho, L.A.; Bento, L.M.; Montes, L.S.; Siqueira Jr, J.B......65

PROTEÇÃO E DURAÇÃO DA IMUNIDADE CONFERIDA PELA VACINA DE CÉLULAS INTEIRAS CONTRA COQUELUCHE (WP) EM CRIANÇAS: MÉTODOS E RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA META-ANÁLISE

Bagattini, A.M.; Quarti, M.; Policena, G.; Coelho, L.; Luz, P.M.; Russell, L.B.; Martinez-Silveira, M.S.; Toscano, C.M......66

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE AMOSTRAS ALIMENTARES ANALISADAS EM LABORATÓRIO

Carvalho, T.C.; Gonçalves, I.C.; Rodrigues, C.A.P.; Borges, L.B......67

ENCANTAMENTO, POLÍTICA E SAÚDE: A IMPLANTAÇÃO MDA PNPIC NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

Rocha, M.S.B.; Coelho, A.C......68

CONSULTÓRIO NA RUA: DA VULNERABILIDADE À INCLUSÃO

Rocha, M.S.B.; Pereira, E.M.; França, M.A.S......69

BIOTECNOLOGIA

ANÁLISE MORFOLÓGICA E ESTRUTURAL DE CULTURA TRIDIMENSIONAL DE MELANOMA (SKMEL-37)

Neves, R.A.; Faria, L.C.; Guillo, L.A......70

FORMULAÇÕES MULTIPARTICULADAS DE MICROESCLERÓDIOS DO FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO *Metarhizium anisopliae* S.L.: EFICÁCIA DE PRODUÇÃO DE CONÍDIOS EM SOLO

Franco, R.F.F.; Silva, C.S.R.; Franco, A.O.; Mascarin, G.M.; Marreto, R.N.; Fernandes, É.K......71

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA POLIMÉRICO MUCOADESIVO CONTENDO PRÓPOLIS

Dorotheo, I.N.S.; Casas, A.A.; Pellegrini, F.; Amaral, A.C......72

PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO ENTRE
NANOEMULSÕES DE GERANIOL E LINALOOL

Pacheco, F.M.; Maciel, I.M.; Fernandes, C.P.; Conceição, E.C.....73

O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E A FORMAÇÃO DO
BIOTECNOLÓGICO NO BRASIL: AVALIAÇÃO HISTÓRICA SOBRE O
CENÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Azevedo, B.R.; Chiarelli, D.P.; Mariano, N.S.; Rocha, T.L.....74

PROTÓTIPO PARA DIAGNÓSTICOS DE TUBERCULOSE “NOËNI
SMART DIAGNOSTICS” EM REDE NEURAL

*Giarola, G.A.; Santos, F.A.S.; Ferreira, J.M.; Santos, P.H.D.; Pereira, E.C.F.;
Ribeiro, R.X.; Gonçalves, D.D.; Alves, L.T.G.; Barbosa, E.M.....75*

OUTRAS ÁREAS

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS XILANASES SECRETADAS
PELO FUNGO MICORRÍZICO *Waitea circinata*, ISOLADO DE
ORQUÍDIAS DO CERRADO, EM DIFERENTES FONTES DE CARBONO
E NITROGÊNIO

Costa, D.C.; Oliveira, I.C.M.; Faria, F.P.; Araújo, L.G.; Jesuino, R.S.A.....76

A IMPLEMENTAÇÃO DOS NÚCLEOS DE APOIO TÉCNICO COMO
INSTRUMENTO PARA DESJUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL

Rocha, D.P.M.; Castro, A.V.; Itria, A.....77

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA ANGIOGÊNICA DO RUTÊNIO IV EM
MEMBRANA CORIOALANTÓIDE DE OVO EMBRIONADO DE
GALINHA

*Fernandes, A.S.; Caetano, R.R.; Melo-Bisneto, A.V.; Puga, S.C.; Oliveira,
L.C.; Chen-Chen, L.; Carneiro, C.C.....78*

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE
GERADOS EM UNIDADES ACADÊMICAS DA UFG E COORDENADO
PELO IPTSP/UFG

Santos, T.D.; Santos, A.H.; Calixto, G.....79

PRODUÇÃO DE FILMES POLIMÉRICOS A PARTIR DE POLÍMEROS
NATURAIS

Melo-Bisneto, A.V.; Puga, S.C.; Fernandes, A.S.; Carneiro, C.C.; Chen-Chen, L.80

BACTERIOLOGIA

DESENVOLVIMENTO POR VACINOLOGIA REVERSA DE UMA VACINA RECOMBINANTE PARA TUBERCULOSE

Santana, A.L.C.; Almeida, V.P.; de Oliveira, F.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: andreaalcs@gmail.com

Em 1921, a vacina BCG (Bacilo Calmette Guerin), produzida a partir de *M. bovis* atenuado, passou a ser utilizada em humanos para a prevenção da tuberculose (TB). Estudos para avaliação da proteção conferida por essa vacina têm apresentado resultados bastante distintos identificando uma efetividade da vacina para TB pulmonar variando entre 0% e 80%. Devido ao grande número de mortes por tuberculose no mundo e a eficácia variável em proteger contra a forma pulmonar em jovens e adultos, o desenvolvimento de novas vacinas para tuberculose é alvo de diversas pesquisas atualmente. Pensando nisso, o objetivo deste estudo foi construir uma vacina utilizando *M. smegmatis* expressando uma proteína de fusão obtida por vacinologia reversa. Verificou-se por bioinformática, através da plataforma *Immune Epitope Data Base and Resource Analysis* (IEDB-RA), epítopos imunodominantes provenientes de três proteases de *M. tuberculosis* para linfócitos T CD4⁺, T CD8⁺ e B, que foram combinados em uma proteína de fusão a ser expressa num vetor vivo ou ser usada em estratégias de *prime-boost*. A sequência obtida *in silico* foi sintetizada no vetor pET28a contendo sequências que codificam peptídeos conectores constituídos por glicinas e serinas entre os epítopos. Esse plasmídeo recombinante foi transformado em *Escherichia coli* BL21, e então a proteína de fusão foi expressa e purificada através de cromatografia de afinidade utilizando coluna de níquel. Anticorpos foram produzidos a partir da imunização de camundongos com a proteína de fusão purificada para serem utilizados em ensaio de *Western blot* a fim de confirmar a expressão proteica. Para expressar a proteína de fusão em *M. smegmatis* o gene codificante da proteína de fusão foi excisado do vetor pET28a_Prot.fus por digestão com as enzimas de restrição *NdeI* e *HindIII* e em seguida inserido no vetor pVV16 de expressão de proteínas em micobactérias. A presença do gene codificante da proteína de fusão no pVV16 foi confirmada através de digestão com *NdeI* e *HindIII* e observação de uma banda em gel de agarose de 771 pb correspondente ao gene. Posteriormente, *M. smegmatis* foi transformado por eletroporação com o plasmídeo pVV16_Prot.fus. e a expressão da proteína de fusão confirmada através de RT-PCR. A vacina recombinante está sendo avaliada com relação a capacidade de induzir resposta imune em modelo murino.

Suporte financeiro: CNPq, CAPES

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA TRATADA PARA HEMODIÁLISE DE UMA CLÍNICA EM GOIÂNIA, GOIÁS

Oliveira, P.S.B.; Vieira, J.A.; André, M.C.P.; Lamaro-Cardoso, J.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: paulosergio48b@hotmail.com

Os rins são órgãos que tem como principal função exócrina a depuração do plasma sanguíneo. Diversos fatores podem causar anormalidades nos rins, levando-os à falência. A hemodiálise é o procedimento que substitui a função renal no estabelecimento do equilíbrio hidroeletrolítico e consiste na depuração do sangue por circulação extracorpórea, onde são retirados metabólitos tóxicos por meio de osmose. Durante esse processo, a contaminação do sistema de hemodiálise pode ocorrer de várias maneiras, entre elas a contaminação da água tratada, dos capilares e cateteres, e ao redor do acesso vascular. O objetivo do trabalho foi estimar a prevalência de contaminação microbiológica na água tratada de uma clínica de hemodiálise em Goiânia, GO. De 19 de setembro a 03 de novembro de 2017, cinco pontos diferentes do sistema de tratamento de água da clínica foram avaliados, três vezes por semana, totalizando 60 amostras. O isolamento bacteriano foi realizado pela técnica da membrana filtrante e a identificação foi realizada por metodologia padronizada. O perfil de suscetibilidade dos isolados foi determinado pelo método de disco difusão. Foram obtidos 97 isolados, sendo 73 (75,2%) bacilos Gram negativos e 24 (24,8%) cocos Gram positivos. Os pontos de coleta onde houve maior prevalência de contaminação foram: *looping* do reuso e sala do reuso (26,0%); *looping* das máquinas e lavatório das fistulas (17,5%); e pós-osmose (13,0%). Entre os 97 isolados, 13,4% foram identificados como *P. aeruginosa*, 10,3% como *S. aureus*, e 20,6% como enterobactérias: *Escherichia coli* (65,0%), *Proteus spp.* (20,0%), *Hafnia spp.* (10,0%) e *Pantoea spp.* (5,0%). Três *S. aureus* (3,1%) foram classificados como MRSA, oito (8,2%) apresentaram o fenótipo iMLS_B e 100,0% foram multirresistentes. Um isolado MRSA foi detectado na água tratada após a osmose-reversa (ponto pós-osmose), que é o último tratamento antes do dialisato ir para a máquina de hemodiálise. Um isolado de *P. aeruginosa* (1,0%) foi classificado como multirresistente. A identificação de bactérias patogênicas resistentes aos antimicrobianos em água tratada para hemodiálise e em pontos cruciais do sistema é preocupante pelo risco que oferecem à saúde do paciente e profissionais, além da contaminação ambiental.

MYCMA_03135 DE *Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense* CODIFICA PARA UMA MINI FERRITINA COM ATIVIDADE DE LIGAÇÃO E PROTEÇÃO DE DNA

Alcântara, N.A.; Oliveira, F.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: bionaybio@gmail.com

Mycobacterium abscessus subsp. *Massiliense* (Mycma) é uma micobactéria de crescimento rápido, não causadora de tuberculose, pertencente ao complexo *Mycobacterium abscessus*. Este patógeno é capaz de causar diversas patologias, tais como doenças pulmonares crônicas, infecções de pele e tecidos moles, sendo um problema de saúde pública mundial. Essas infecções são difíceis de tratar devido a resistência intrínseca de Mycma aos fármacos utilizados atualmente contra agentes patogênicos bacterianos, logo é fundamental a descobertas de novos alvos farmacológicos contra este complexo. O ferro é um nutriente essencial para o desenvolvimento de microrganismos, porém, pode ser tóxico quando em excesso, portanto, bactérias necessitam de mecanismos de homeostasia desse metal. Uma das proteínas envolvidas nestes sistemas são as ferritinas, que agem como proteínas essenciais nos processos de armazenagem do ferro. As proteínas Dps (DNA-binding proteins) são mini-ferritinas, que têm a capacidade de se ligar ao DNA protegendo este dos radicais hidroxilas produzidos pelo excesso de ferro. Este estudo tem por objetivo determinar se Mycma possui proteína com função de ligação e proteção do DNA. Através de anotações gênicas do genoma de Mycma foi observado que o gene *Mycma_03135* tem 79% de identidade com o gene *MSMEG_3242* de *M. smegmatis* mc² 155 que codifica para Dps. Em seguida, foi realizada clonagem e expressão heteróloga da proteína recombinante Mycma_03135 em *E. coli* BL21. Foi observado que em condições não desnaturantes a proteína recombinante Mycma_03135 forma oligômeros de alto peso molecular. Foi verificado que rMycma_03135 tem a capacidade de se ligar ao DNA e proteger este da ação da DNase. Em conclusão, o estudo demonstra que a proteína Mycma_03135 de *M. abscessus* subsp. *massiliense* é capaz de formar um complexo de alto peso molecular, e tem atividade de ligação ao DNA, podendo ser uma Dps.

Suporte financeiro: CNPq

PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA RECOMBINANTE MSH1 DE *Mycobacterium tuberculosis* EM CONDIÇÕES NATIVAS

Pereira, R.M.M.; Oliveira, F.M.; Neto, L.M.; Junqueira-Kipnis, A.P.; Kipnis, A.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: mariamicabella77@gmail.com

Mycobacterium tuberculosis (Mtb) é o agente causador da tuberculose (TB) e estima-se que entre os anos de 2000 a 2016 a TB foi responsável por 53 milhões de mortes no mundo, sendo um problema de saúde pública mundial. Os fatores atribuídos a estes números são: a eficácia variável da vacina BCG, variando entre 0% a 80% em adolescentes e adultos; e ao longo tempo necessário para o tratamento da doença, que resulta em altas taxas de desistência. Desse modo há necessidade do desenvolvimento de novas vacinas e fármacos contra TB. As proteases são importantes para fisiologia e virulência de Mtb, constituindo em bons alvos para o desenvolvimento de novas alternativas de controle da TB. Foi demonstrado que a protease hidrolase micobacteriana secretada (Msh1) é importante para sobrevivência e persistência de Mtb na tuberculose latente a qual, em condições de hipóxia, catalisa a hidrólise de triacilgliceróis dentro de macrófagos espumosos do hospedeiro, que são utilizados como fonte principal de nutrientes. Apesar deste estudo demonstrar a importância da Msh1 na virulência de Mtb, pouco foi explorado sobre a função de protease desta proteína, e seu papel na modulação da resposta imunológica do hospedeiro. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi clonar o gene Rv2672 de Mtb no vetor de expressão pET28a e expressar a proteína recombinante no vetor de expressão em *Escherichia coli* (*E. coli*) linhagem BL21(D3) PlyS, para aplicações em vacinas ou drogas contra a TB. O gene foi amplificado por PCR a partir do DNA de Mtb e o produto da PCR foi purificado e ligado no plasmídeo de clonagem pGEM-T easy. O gene foi eluído do plasmídeo pGEM-T easy e clonado no vetor de expressão pET28a, e inserido em *E. coli* BL21 pLysS por transformação. Posteriormente, o clone com melhor expressão da proteína foi cultivado em grande escala, e induzido com 1mM de IPTG para expressar rMsh1. Posteriormente, Msh1 recombinante foi solubilizada com sarcosil 2%, sendo constatado cerca de 90% da solubilização em gel de SDS-PAGE 12%. Finalmente, a proteína recombinante foi purificada em condições não desnaturantes apresentando uma banda esperada de cerca de 52 kDa de peso molecular. Estudos estão sendo realizados para verificar a atividade proteásica da proteína recombinante assim como de possíveis inibidores desta atividade para eventual desenvolvimento de drogas anti-TB.

Suporte financeiro: CNPq, UFG

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SUCOS E REFRESCOS NATURAIS COMERCIALIZADOS EM LANCHONETES DO CAMPUS I DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Rezende, C.F.¹; Sá, J.S.¹; **Vieira, J.A.**²; Borges, L.J.¹; Lamaro-Cardoso, J.²; André, M.C.P.²

1- Faculdade de Nutrição / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: julia.augusto.vieira@gmail.com

As lanchonetes do Campus I da Universidade Federal de Goiás (UFG) atendem estudantes das faculdades localizadas na Praça Universitária, bem como a população em geral. Sucos e refrescos naturais são bebidas amplamente consumidas em lanchonetes e por serem produzidos, em alguns casos por diversos ingredientes, nem sempre tem sua qualidade higienicossanitária assegurada. Para a produção de alimentos seguros é necessário que haja boas práticas de manipulação dos alimentos, higienização de utensílios e equipamentos e higiene pessoal, uma vez que a incidência de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) se agrava devido a práticas de preparo sem os devidos cuidados, ausência de controle de qualidade e condições de saúde do trabalhador. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo determinar a qualidade microbiológica de sucos e refrescos naturais comercializados nas lanchonetes do Campus I da UFG, em Goiânia - GO. Foram incluídas no estudo todas (5) as lanchonetes identificadas nas dependências da UFG, que comercializam sucos e refrescos de frutas *in natura*, preparados artesanalmente no local. Entre os meses de agosto e outubro de 2017, sem aviso prévio de data e horário, foram coletadas em cada lanchonete, amostras de 300 ou 400 mL de cada tipo de suco ou refresco natural produzido, da forma em que o mesmo era comercializado. Após a coleta, todas as amostras foram acondicionadas em sacos plásticos esterilizados e transportadas sob refrigeração ao laboratório, não ultrapassando duas horas. Foi realizada a pesquisa de *Salmonella* sp. e a determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes termotolerantes, conforme estabelecido pela legislação. Das 18 amostras coletadas para análise, 61,1% foram positivas para coliformes totais e 5,6% para coliformes termotolerantes. Nenhuma das 18 amostras apresentou contaminação por *Salmonella* sp. Embora a RDC nº 12 não estabeleça limites toleráveis para coliformes totais em sucos e refrescos naturais, tal resultado indica condições de higiene ambiental insatisfatórias, falhas no processo de produção das bebidas e/ou o emprego de matérias-primas de baixa qualidade, explicando o número elevado destes micro-organismos nos produtos analisados. Diante disso, é necessário que os manipuladores de alimentos sejam sempre capacitados e que as boas práticas de fabricação sejam implementadas, possibilitando que o alimento comercializado seja de boa qualidade e não ofereça riscos à saúde do consumidor.

AValiação DO USO DE ANTIBIÓTIcos EM PACIENTES DISpÉPTICOS SUBMETIDOS À ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA EM UM HOSPITAL ESCOLA DE GOIÂNIA, GO

Rodrigues, J.A.¹; Silva, L.L.L.³; Campos, N.A.P.¹; Ramos, A.F.P.L.²; Oliveira, A.K.S.²; Santos, B.B.¹; Pontes, J.C.¹; Calassa, I.M.C.²; Cardoso, D.M.M.⁴; Carneiro, L.C.³; Barbosa, M.S.³

1- Faculdade Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

4- Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: jessicaalvr1@gmail.com

Helicobacter pylori é um bacilo gram negativo, com a capacidade de infectar e causar danos às células gástricas, levando ao desenvolvimento de patologias, como gastrite crônica, úlcera péptica e câncer. Estima-se que mais da metade da população mundial esteja infectada. A infecção acontece principalmente na infância e a transmissão está diretamente relacionada às condições socioeconômicas e sanitárias da população, o que justifica a maior incidência da infecção nos países subdesenvolvidos. Nos últimos anos, a eficácia do tratamento de primeira linha e tratamentos alternativos para a infecção por *H. pylori* tem diminuído, e isso se deve ao aumento da resistência bacteriana aos principais antibióticos, sendo o uso indiscriminado destes fármacos, um dos principais fatores que favorece a seleção de bactérias resistentes. A resistência aos antibióticos é um grande problema de saúde pública, recentemente a OMS publicou um alerta sobre a importância de pesquisas que visam desenvolver novos antibióticos para o tratamento da infecção por *H. pylori*. Em função disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o uso indiscriminado de antibióticos previamente ao diagnóstico endoscópico da infecção por *H. pylori* e correlacioná-los ao grau de escolaridade em pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta no Hospital das Clínicas em Goiânia, GO. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética, sob o número 2.519.032, a coleta de dados foi realizada entre novembro de 2017 a julho de 2018. Os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam um questionário que abordou diversas variáveis correlacionadas aos fatores de risco e o uso de antibióticos. Foram coletadas informações de 86 pacientes, sendo 71 (82,55%) mulheres com idade média de 43,4 anos e 15 (17,45%) homens com idade média de 40,8 anos. Em relação ao uso de antibióticos, 40 (46,51%) pacientes relataram o uso de antibióticos para algum tipo de doença gástrica, sendo que a maioria destes pacientes 14/40 (35%) não possuía ensino fundamental completo. Este estudo demonstrou que aproximadamente metade da população estudada já havia feito o uso de antibióticos antes do diagnóstico endoscópico e que a maioria destes, possuíam um baixo grau de escolaridade. Sendo assim, a avaliação do uso de antibióticos em pacientes dispépticos e análise do grau de escolaridade dos mesmos, poderão auxiliar na execução de medidas preventivas para o controle do aumento do perfil de resistência bacteriana.

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE *Helicobacter pylori* ISOLADA DE BIÓPSIA GÁSTRICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE GOIÂNIA, GOIÁS

Calassa, I.M.C.¹; Ramos, A.F.P.L.¹; Oliveira, A.K.S.¹; Campos, N.A.P.²; Rodrigues, J.A.²; Santos, B.B.²; Pontes, J.C.²; Silva, L.L.L.⁴; Cardoso, D.M.M.³; Carneiro, L.C.⁴; Barbosa, M.S.⁴

- 1- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 3- Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 4- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
- Email: calassaigor@gmail.com

A *Helicobacter pylori* é uma bactéria gram negativa de forma espiralada contendo dois a seis flagelos. A infecção pela bactéria pode ocasionar diversas patologias gastrointestinais, como gastrite crônica, úlcera péptica, adenocarcinoma e linfoma gástrico. Estima-se que mais de 50% da população mundial esteja infectada. O diagnóstico da bactéria pode ser realizado através de métodos não invasivos e invasivos. Dentre os métodos não invasivos estão o teste respiratório da ureia marcada, sorologia e pesquisa de antígenos em amostras fecais. O método invasivo é realizado com a obtenção de fragmentos obtidos durante o exame endoscópico. Esse fragmento pode ser submetido ao teste rápido da urease, exame histológico e testes moleculares. O gene *Hpx* é um marcador frequentemente utilizado nos testes moleculares, por ser um gene ribossomal conservado. Este trabalho teve como objetivo, avaliar por meio da reação em cadeia polimerase (PCR) a frequência de infecção por *H. pylori* no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. O projeto foi aprovado no comitê de ética, sob o parecer substanciado número 2.519.032, conforme a Resolução CNS/196/96. Foram coletadas 105 amostras de biópsias gástricas de pacientes que realizaram endoscopia no período de novembro de 2017 até agosto de 2018. O DNA foi extraído, de acordo com o protocolo KitQIamp, após a extração foi realizada a quantificação do DNA e a análise de pureza utilizando o NanoDrop. A amplificação foi realizada por meio da PCR, utilizando os iniciadores para o gene *Hpx* a qual flanqueiam um fragmento de 150 pb. Após a amplificação o produto foi submetido a eletroforese utilizando gel de agarose 2% e visualizados em transiluminador sobre luz ultravioleta. Das amostras obtidas, 79% foram de pacientes do sexo feminino e 21% do sexo masculino. A idade mínima dos participantes foi de 18 anos, sendo que a maioria dos pacientes (63%) apresentou idade superior a 44 anos. Todas as amostras foram submetidas a análise molecular e os resultados revelaram que 60% dos indivíduos estavam infectados com a bactéria, corroborando com os dados encontrados em outros países. Concluímos que a PCR é um método rápido, sensível e específico para o diagnóstico da infecção por *H. pylori* e que deveria ser implementado na rotina laboratorial. Além disso, poderá auxiliar na identificação de genes de virulência de *H. pylori*, como o gene *cagA*⁺, que está diretamente associado ao desenvolvimento de câncer gástrico.

O PAPEL DOS ANTISSÉPTICOS E DA GENTAMICINA NO CONTROLE MICROBIANO DE CÓRNEAS DOADAS

Ito, C.R.M.²; Braga, C.A.S.B.¹; Messias, A.C.M.C.¹; Moraes, A.P.¹; Queiróz, P.H.¹; Monteiro, J.C.²; Ávila, M.P.²; Santosl, A.L.¹; Santos, A.P.¹; Barbosa, M.S.¹; Carneiro, L.C.¹

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

2- Centro de Referência em Oftalmologia / Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: crmalveste@gmail.com

A microbiota bacteriana da superfície ocular na maioria da população é composta por *Staphylococcus coagulase negativa* (SCN), *Streptococcus viridans*, *Corynebacterium* spp. e *Moraxella* spp. A descontaminação da superfície dos globos oculares doados são normas operacionais que os bancos de olhos preconizam antes da preservação dos tecidos para transplante. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de antissépticos na redução da microbiota do globo ocular de doadores de córneas antes da enucleação, utilizando o povidona-iodo a 5% e o gluconato de clorexidina a 0,05%, considerando os tempos de ação de 5, 10 e 15 minutos, e a susceptibilidade da microbiota isolada à gentamicina. Trinta pares de córneas receberam antissépticos, o povidona-iodo no olho direito e o gluconato de clorexidina no olho esquerdo, sendo 10 pares de globos oculares para cada tempo de ação dos antissépticos. Foram colhidos *swabs* da superfície ocular antes da aplicação das soluções, após os tempos de exposição e no momento da preservação do tecido, avaliando a redução da microbiota. Após identificação da microbiota, foi realizado teste de antibiograma com gentamicina e a eficiência de descontaminação obteve o nível de significância estatística de ($p < 0,05$). Nos dados obtidos na segunda coleta, após o uso de antissépticos, houve uma redução de 39,5% no total de bactérias Gram positivas e de 76,5% de redução para as bactérias Gram negativas, não havendo diferença estatística significativa ($p = 0,183$), sendo semelhante a capacidade de eliminação bacteriana dos antissépticos. Observa-se que, na segunda coleta, ambos os antissépticos foram mais eficazes para as bactérias classificadas como Gram negativas, com diferença estatística significativa ($p < 0,001$), em relação as bactérias Gram positivas, que não apresentaram diferença estatística significativa ($p = 0,494$). Na terceira coleta, após o efeito residual dos antissépticos, houve redução de 99,1% de todos os micro-organismos e no teste de antibiograma, 88% dos micro-organismos isolados foram sensíveis à gentamicina. Após os resultados, concluiu-se que o uso de antissépticos é essencial para a efetiva descontaminação das córneas doadas antes da preservação. O tempo residual dos antissépticos aumentou o poder de descontaminação do povidona-iodo e gluconato de clorexidina, sendo semelhantes na redução da microbiota do globo ocular do doador de córneas. A gentamicina contida no meio de preservação de córnea complementa a antisepsia dos tecidos doados.

O PERFIL MICROBIANO DE CÓRNEAS DOADAS PARA TRANSPLANTE

Ito, C.R.M.²; Messias, A.C.M.C.¹; Moraes, A.P.¹; Queiróz, P.H.¹; Monteiro, J.C.²; Ávila, M.P.²; Santos, A.L.¹; Santos, A.P.¹; Barbosa, M.S.¹; Carneiro, L.C.¹; Braga, C.A.S.B.¹

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

2- Centro de Referência em Oftalmologia / Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: alinecristinemagalhaescosta@gmail.com

Nas pessoas vivas, o olho é colonizado por uma microbiota que se encontra em equilíbrio fisiológico com o hospedeiro. Após o óbito, esse equilíbrio cessa e inicia reações metabólicas que pode alterar por completo a microbiota da superfície ocular, dependendo do ambiente e do armazenamento do corpo. Os olhos doados são obtidos de cadáveres provenientes de ambientes não estéreis como domicílio, via pública, hospitais e necrotérios. O objetivo do estudo foi avaliar o perfil microbiano da superfície ocular dos olhos doados para transplante de córnea. Foram captados 60 globos oculares de doadores de córnea e após assepsia da face e pálpebras, foi colhido um *swab* do fórnix conjuntival de cada olho. Os *swabs* foram colocados em caldo Brain-Heart Infusion Broth e encaminhado para o laboratório para caracterização morfo-colonial, morfo-tintorial e testes bioquímicos para à identificação dos micro-organismos. Dos 30 doadores de córneas, 63% eram do sexo masculino. A idade teve uma mediana de 54 anos e a média de temperatura do ambiente foi de 29°C no momento da coleta. Nas causas dos óbitos, o motivo mais frequente foi o infarto agudo do miocárdio, 53,4%, seguido de acidente vascular cerebral 16,7% e 13,4% por traumatismo crânio encefálico. Ocorreu crescimento microbiano de 100% em todas as amostras, o que corresponde a microbiota ocular do doador após a morte. Foram isolados 353 gêneros, considerando bactérias e fungos, sendo 70% de bactérias Gram positivas, 28,3% de bactérias gram negativas e 1,7% de fungos. Entre as bactérias Gram positivas, o gênero *Staphylococcus* spp. foi o mais isolado (81,8%), seguido de cocos catalase negativa (9,7%). Já as bactérias Gram negativas, foram 77% de enterobactérias e os bastonetes Gram negativos não fermentadores (BG-NF) representaram 14%. Os fungos tiveram uma taxa de 1,7% e as espécies encontradas foram *Candida albicans*, *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp. A alta porcentagem de bactérias Gram positivas era esperada pois são os micro-organismos mais isolados da conjuntiva, pálpebras e lágrimas e fazem parte da microbiota dos olhos de pessoas vivas. Apesar de baixa incidência, também foram isoladas bactérias Gram positivas e fungos, que de acordo com a literatura, os cadáveres podem adquirir-los após a autópsia, pelas circunstâncias da morte ou pelo ambiente.

MICOLOGIA

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES DE TRANSCRIÇÃO CREA E MSN2 NA VIRULÊNCIA DE *Beauveria bassiana* s.l. CONTRA LARVAS DE *Tenebrio molitor*

Franco, A.O.¹; Muniz, E.R.²; Keyhani, N.O.³; Fernandes, E.K.K.¹

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

2- Escola de Veterinária e Zootecnia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Department of Microbiology and Cell Science, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.

Email: artur.oliveira97@hotmail.com

Tenebrio molitor (Coleoptera: Tenebrionidae) possui distribuição cosmopolita e é considerado artrópode modelo para testes com agentes biológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos fatores de transcrição BbCreA e BbMsn2 na virulência do fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* contra larvas de *T. molitor*. Duas cepas com deleção dos fatores de transcrição (Bb Δ Msn2 e Bb Δ CreA) foram comparadas com suas respectivas cepas selvagens (BbWT062 e BbWTKeyhani) e cepas complemento (BbMsn2-compl e BbCreA-compl). Os isolados foram cultivados em meio batata dextrose ágar suplementado com extrato de levedura (BDAY). Cada grupo contendo 20 larvas de *T. molitor* foi tratado por imersão, durante 30 segundos, em 20 mL de suspensão conidial (0,01% Tween 80) preparada com uma das diferentes cepas de *B. bassiana* nas concentrações 10⁷ ou 10⁸ conídios.mL⁻¹. Um grupo controle foi imerso em solução estéril de 0,01% Tween 80 (v/v) sem adição de conídios. Posteriormente, as larvas foram mantidas em placas de Petri contendo papel filtro e gaze umedecida, incubadas a 26 ± 1 °C e UR > 98%. O percentual de mortalidade diária dos indivíduos foi avaliado durante 14 dias e ao menos três repetições foram conduzidas. Os valores obtidos foram submetidos à análise de variância, seguidos do teste de Student-Newman-Keuls (SNK), com nível de significância de 5% ($P \leq 0,05$) no software R versão 3.3.2. No tratamento com a concentração 10⁷ conídios.mL⁻¹, a mortalidade das larvas tratadas com a cepa BbWTKeyhani foi maior quando comparada com cepa Bb Δ CreA a partir do sexto dia ($F_{3,8} = 9,23$; $P = 0,0056$). No 13° dia as cepas BbWTKeyhani e BbCreA-compl obtiveram valores de mortalidade semelhantes (>78%; $P > 0,05$), enquanto a cepa Bb Δ CreA obteve níveis de mortalidade mais baixos (45 ± 11%). Na maior concentração, 10⁸ conídios.mL⁻¹, o percentual de mortalidade foi similar independente da cepa testada (>60%), e em todos os grupos tratados o percentual de mortalidade foi maior do que o observado no grupo controle no 13° e 14° dia de avaliação ($P = 0,0056$). Em ambas concentrações, 10⁷ e 10⁸ conídios.mL⁻¹, as cepas BbWT062, BbMsn2-compl e Bb Δ Msn2 causaram percentuais de mortalidade semelhantes entre si e maiores do que o observado no grupo controle a partir do 7° dia de avaliação. Concluiu-se que a deleção do fator de transcrição BbCreA diminuiu a virulência de *B. bassiana*, enquanto BbMsn2 pareceu não interferir na virulência do fungo quando as larvas de *T. molitor* foram tratadas por imersão.

Suporte financeiro: CNPq

VIRTUALSCREENING, EXPRESSÃO HETERÓLOGA E CARACTERIZAÇÃO DA METILCITRATO SINTASE DE *Paracoccidioides lutzii*

Lima, R.M.^{1,2}; Freitas E Silva, K.S.F.¹; Silva, R.A.³; Soares, C.M.A.¹; Pereira, M.¹

1- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas / UFG, Jataí, GO, Brasil.

Email: raisamelolima@hotmail.com

A enzima metilcittrato sintase (MCS) catalisa o primeiro passo enzimático da via do metilcittrato para metabolização do propionil e formação do metilcittrato. Esta via é considerada essencial para a sobrevivência e virulência do microorganismo. Nosso modelo é o *Paracoccidioides lutzii*, um fungo patogênico humano que causa uma micose sistêmica que possui tratamento difícil. Dessa maneira, a descoberta de novos alvos é importante na busca de inibidores específicos com possibilidade de propor novas abordagens terapêuticas. Nosso objetivo foi realizar virtual screening para selecionar os compostos mais promissores a serem testados *in vitro*. A proteína MCS foi submetida a dinâmica molecular pelo GROMACS, campo de força AMBER, por 200 ns de simulação e posteriormente seguimos com o virtual screening utilizando o AutoDock Vina e o banco de 90000 compostos do ZINC. Análises do virtual screening foram realizadas a fim de selecionar os compostos mais promissores, que apresentam contatos energeticamente mais favoráveis para os testes *in vitro*. O fungo Pb01 foi submetido ao teste de susceptibilidade, para a avaliação da concentração inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) em meio RPMI (suplementado com glicose) e em meio MVM (suplementado com propionato). 15 compostos foram testados, sendo que o 31806, apresentou as CIM e CFM de 6,04 µg/ml em RPMI e 30,41 µg/ml em MVM, todos os outros apresentaram a CIM e CFM maiores que 470 µg/ml. Acreditamos que em fonte de propionato a enzima MCS esteja mais induzida e por isso foi necessário maior concentração do composto para inibir o crescimento fúngico. A proteína recombinante está sendo caracterizada, uma vez que a clonagem, indução e purificação da proteína já foram padronizados. O próximo passo, é a realização da atividade enzimática na presença dos compostos, a fim de verificar se eles, principalmente o 31806, são capazes de influenciar de forma negativa a atividade da enzima purificada.

Suporte financeiro: **INCT-IPH, FAPEG, CNPq, CAPES**

RATIONAL DESIGN OF ANTIFUNGAL PEPTIDES AGAINST ISOCITRATE LYASE PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS AS POTENTIAL CANDIDATES FOR THE TREATMENT OF *Paracoccidioides* INFECTIONS

Santos, T.G.¹; Freitas e Silva, K.S.¹; Lima, R.M.¹; Silva, R.A.²; Soares, C.M.R.¹; Pereira, M.¹

1- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas / UFG, Jataí, GO, Brasil.

Email: thaynara075@hotmail.com

Paracoccidioides is a dimorphic fungus, the causative agent of paracoccidioidomycosis, which is one of the most common invasive fungal mycosis in Latin America. More than half of the deaths caused by fungal infections is directly related to PCM. Clinically viable antifungal drugs against PCM show severe side effects related to toxicity, potency and cost, thus the necessity of finding new antifungal agents against PCM is real. The harsh and unsuccessful rate of PCM treatment has led to the development of new therapeutic approaches, including vaccines, new compounds showing antifungal potency and peptides against the genus *Paracoccidioides* infections. The protein isocitrate lyase is found in several kingdoms of life. Altogether, ICL is related to seed germination in higher plants, microbial pathogenicity, and survival. *Paracoccidioides* isocitrate lyase appears to be important for the infection process of PCM because its transcript is expressed during mycelium-to-yeast transition. Moreover, this enzyme is an optimal drug target since it is absent in the human being. Here, we selected ICL PPIs to design rational *in silico* peptides to inhibit *PbICL* interactions with protein partners in *Paracoccidioides lutzii*. For that, the methodologies of homology modeling, molecular dynamics, molecular docking were used. Our results show that *PbICL* presents specific preference contact regions in which most protein partners bind. The designed peptides were selected according to their binding to the contact preference regions with a high potential to inhibit those PPIs *in vitro* and *in vivo*.

Suporte financeiro: MCTI/CNPQ, CAPES, FINEP, INCT-IPH, FAPEG, FNDCT, PRONEX

INTERACTOME OF GLYCERALDEHYDE-3-PHOSPHATE DEHYDROGENASE IN *Paracoccidioides lutzii* IDENTIFIED BY EXPERIMENTAL AND *in silico* APPROACHES

Silva, K.S.F.¹; Lima, R.M.¹; Silva, R.A.²; Soares, C.M.A.¹; Pereira, M.¹

1- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: smallbinho@hotmail.com

Paracoccidioides is a dimorphic fungus, the causative agent of paracoccidioidomycosis. The disease is endemic within Latin America and prevalent in Brazil. The treatment is based on azoles, sulfonamides and amphotericin B. The seeking for new treatment approaches is a real necessity for neglected infections. Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (GAPDH) is an essential glycolytic enzyme, also well known for its multitude of functions within cells, therefore categorized as a moonlight protein. The study of protein-protein interaction adds knowledge related to protein function and helps to characterize protein complexes and the pathway they are involved. Moreover, it gives insights to new roles of proteins. Here, we show an overview of experimental GAPDH interactome in different phases of *P. lutzii* and an *in silico* validation of 18 proteins that bound to GAPDH through the experimental approaches. We modeled the GAPDH 3-D structure, performed molecular dynamics and molecular docking in order to identify the interacting interface between GAPDH and the interacting proteins. Several proteins bound to GAPDH from mycelium, transition and yeast are common to important pathways such as glycolysis and TCA. Moreover, we found that molecular dynamics significantly improved GAPDH 3-D model and that GAPDH has four main regions of contact with interacting proteins.

Suporte financeiro: MCTI/CNPq, FNDCT, FAPEG, CAPES, FINEP, INCT-IF, PRONEX

CARACTERÍSTICAS DERMATOSCÓPICAS DA CROMOBLASTOMICOSE

Borges, J.R.¹; Garcia-Zapata, M.T.A.²; Ianhez, M.²

1- Faculdade de Medicina / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: rimetborges@hotmail.com

A dermatoscopia ou microscopia de superfície *in vivo* constitui-se de método de imagem com utilidade crescente em dermatologia. Obtém imagens até o nível da derme reticular superficial e a comparação com padrões já descritos permite o diagnóstico de uma série de lesões cutâneas, sobretudo neoplásicas, pois tem sido as mais estudadas. Ainda há poucos dados sobre o uso desta tecnologia em doenças infecto-contagiosas. Descrevemos um caso de cromomicose e as características dermatoscópicas encontradas na lesão. Paciente de 48 anos, natural e procedente de Goiânia, vendedor de pneus usados, apresenta placa eritemato-verrucosa na mão esquerda, pruriginosa, com 4 anos de evolução. Nega doenças preexistentes. Realiza atividades de jardinagem em casa, sem uso de luvas. À dermatoscopia, apresenta pontos vermelho-enebrecidos, crostas e escamas sobre fundo róseo-esbranquiado. Exame histopatológico mostrou hiperplasia pseudoepiteliomatosa, processo inflamatório crônico granulomatoso na derme e presença de elementos fúngicos moriformes, identificados como agentes da cromoblastomicose. Iniciou tratamento com Itraconazol e foi encaminhado para realização de crioterapia. Autores descreveram as imagens dermatoscópicas de lesões de cromomicose e as correlacionaram aos achados histopatológicos. Os pontos vermelho-enebrecidos correspondem aos pontos pretos vistos clinicamente e representam células inflamatórias e elementos fúngicos eliminados transepidermicamente, associados a hemorragia. Constituem o sinal mais útil para o diagnóstico e desaparecem com a resolução clínica e histopatológica da lesão. Descreveram também estruturas ovoides amareladas, correlacionadas à presença de granuloma na derme. A dermatoscopia constitui-se em exame útil no diagnóstico diferencial de lesões escamosas na pele. O achado de pontos vermelho-enebrecidos sugere a presença de elementos fúngicos na epiderme. Pode, assim, guiar o melhor local para coleta de amostra para exame direto, cultura e histopatológico, aumentando as chances de encontrar os corpos escleróticos, característicos dos agentes etiológicos da cromomicose.

PRODUÇÃO EM FRASCO DE ESPOROS DE *Trichoderma asperellum* POR FERMENTAÇÃO SUBMERSA PARA BIOCONTROLE DE FITOPATÓGENOS

Nascimento, R.M.M.F.¹; Prata, A.M.R.²

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

2- Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo, Lorena, SP, Brasil.

Email: raphammfn@gmail.com

Com a demanda crescente de agentes controladores de pragas agrícolas de alta efetividade e baixo impacto ambiental, pesticidas biológicos são alvos de estudo bem como meios de produzi-los em larga escala. Em especial, fungos filamentosos da espécie *Trichoderma asperellum* se mostraram ótimos controladores de pragas fúngicas de lavouras por relação de hiperparasitismo. Para formulação de um produto comercial, é necessário produzir esporos que resistem às intempéries, contudo, a esporulação acontece em ambiente aéreo, dificultando a sua produção em larga escala. Neste trabalho, será avaliado a capacidade de esporulação do *T. asperellum* em fermentação submersa em diferentes meios de cultura. Primeiramente, preparou-se placas de Petri com meio BDA para obter esporos. Para fermentação em meio líquido, utilizou-se meios orgânicos e sintéticos, entre eles: Batata-dextrose-modificado (BDM); extrato de malte (MEX); Mandels-Andreotti (MA). Todos meios foram suplementados com dextrose a concentração final de 2% (v/v), ampicilina (1mg/L) e pH ajustado para 5,0. Para inóculo do meio, foi feita uma solução de esporos coletadas das placas de BDA para uma concentração de $2,5 \times 10^4$ esporos/mL, que foram inoculados em Erlenmeyers de 250 mL. Estes, continham 100 mL de meio líquido, onde ocorreu a fermentação por 144 horas em um agitador orbital a 180 rpm em 28°C. Todos os meios foram feitos em triplicata. Para quantificar esporos, foi feito um tratamento da amostra coletado em tween 80 a 0,01% sob agitação, filtração e contagem na câmara de Neubauer. Os meios foram centrifugados, lavados e a biomassa posta em estufa para secagem e pesagem. Definido o melhor meio de cultura para esporulação, foi feita uma cinética de produção de 144 horas para uma análise minuciosa onde a cada 24 horas coletava-se 3 frascos para análise. Após as 144 horas de cultivo, foram coletados os 9 frascos. Ao fim de 144 horas, o meio MA apresentou esporulação nula, o meio MEX apresentou uma concentração de $7,39 \times 10^6$ esp/mL enquanto o meio BDM apresentou $1,73 \times 10^8$ esp/mL, sendo o meio ideal para esporulação. Foi feito um cultivo em triplicata do meio BDM por 6 dias, onde analisou-se a biomassa produzida e a esporulação. Dados as concentrações de esporos inicial até o fim, os frascos referentes a 144 horas apresentaram massa média de 0,012 g/mL de biomassa e também um pico de esporulação com média de $1,82 \times 10^8$ esp/mL, sendo este meio, ideal para produção de esporos de *Trichoderma* por fermentação líquida.

PERFIL LIPÍDICO DE CONÍDIOS DE *Metarhizium anisopliae* s.s. FORMULADOS EM ÁGUA OU ÓLEO MINERAL E EXPOSTOS A ESTRESSE TÉRMICO

Barreto, L.P.¹; Cattaneo, E.²; Luz, C.¹; Pedrini, N.²; Fernandes, E.K.K.¹

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

2- Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata / UNLP, La Plata, Argentina.

Email: lpr.barreto@hotmail.com

Elevadas temperaturas podem limitar a sobrevivência e virulência de fungos entomopatogênicos. O presente estudo avaliou o efeito do calor no perfil lipídico de conídios de *Metarhizium anisopliae* s.s. IP 119 quando formulados em água (Tween 80, 0,01%) ou puro óleo mineral (Impex®). Suspensões conidiais de *M. anisopliae* s.s. em água ou óleo foram expostas a 0 h (controle), 4 ou 8 h a $45 \pm 0,5$ °C em banho-maria e, em seguida, centrifugadas para retirada do sobrenadante. Os pellets das suspensões foram individualmente macerados e submetidos ao método de extração de lipídios de Bligh e Dyer. Os extratos das amostras foram submetidos a cromatografia em camada delgada para separação dos grupos de lipídios presentes em conídios provenientes dos diferentes tratamentos. As bandas reveladas nas placas foram marcadas, e cada banda referente a um tratamento foi raspada e adicionada em novos tubos para extração dos lipídios da sílica, saponificação e esterificação dos ácidos graxos livres. Em seguida, os ésteres metílicos de ácidos graxos (FAMES) foram submetidos a separação por cromatografia gasosa. Os picos dos cromatogramas foram identificados por comparação com os tempos de retenção registrados a partir da injeção de padrões autênticos. A abundância relativa de cada ácido graxo foi comparada entre os tratamentos. A análise por camada delgada dos extratos de lipídios demonstrou que conídios do isolado IP 119 são compostos principalmente por fosfolipídios, diacilglicerídeos e triacilglicerídeos. As análises por cromatografia gasosa dos FAMES provenientes de cada um desses grupos de lipídios demonstraram uma série de ácidos graxos, variando de 16 a 24 carbonos na molécula, sendo os mais abundantes os ácidos 16:0, 18:0, 18:1n9 e 18:2n6, e os menos abundantes os ácidos com mais de 20 carbonos. Os perfis de ácidos graxos de conídios formulados em óleo ou água e expostos ou não ao calor não apresentaram diferenças significativas na abundância relativa para cada ácido graxo entre esses tratamentos em um mesmo tempo de exposição ($P > 0,05$). Conclui-se que a exposição ao calor ($45 \pm 0,5$ °C por 4 ou 8 h) não altera o perfil lipídico de conídios de *M. anisopliae* s.s., independentemente da formulação, aquosa ou oleosa. Acredita-se que este é o primeiro estudo que descreve o perfil lipídico de conídios de *M. anisopliae* s.s. proveniente do centro-oeste do Brasil.

Suporte financeiro: CAPES, CNPq

VIROLOGIA

DISTRIBUIÇÃO GENOTÍPICA E MUTAÇÕES NO GENOMA DO VÍRUS DA HEPATITE B EM PACIENTES COM INFECÇÃO CRÔNICA EM GOIÂNIA-GOIS

Santos, N.A.¹; Bertolacci-Rocha, L.G.¹; Carneiro, M.A.S.¹; Oliveira, B.R.¹; Silva, A.M.C.¹; Okita, M.T.¹; Oliveira, M.P.¹; Silva, T.F.¹; Silva, B.V.D.¹; Aires, R.S.²; Martins, R.M.B.¹; Matos, M.A.D.¹

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

2- Faculdade de Medicina / UFG, Goiânia, GO, Brasil

Email: norrama_sma@hotmail.com

A infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) continua sendo motivo de preocupação para a saúde pública, apesar da disponibilidade de vacina eficaz e terapia antiviral específica. A forma crônica da doença atinge cerca de 248 milhões de pessoas em todo o mundo e, neste contexto, é importante monitorar os genótipos e mutações no genoma viral, já que podem interferir na resposta ao tratamento e na progressão da doença. O presente estudo teve como objetivos determinar os genótipos, avaliar as características clínicas e a ocorrência de mutações no genoma do HBV em pacientes com infecção crônica em Goiânia-Goiás. Foi realizado um estudo transversal envolvendo indivíduos encaminhados ao ambulatório de hepatologia de um hospital de referência (n=52), durante o período de maio de 2016 a novembro de 2017. As amostras sanguíneas foram coletadas e um questionário estruturado foi aplicado para a obtenção de dados sociodemográficos, características associadas ao risco de aquisição do HBV e vacinação prévia contra hepatite B. Outras informações, como o uso de terapia antiviral e resultados de exames complementares, foram coletadas no prontuário médico. Todas as amostras (soros) foram submetidas à extração do HBV-DNA e uma *semi-nested* PCR foi realizada utilizando-se os *primers* complementares às regiões Pré-S/S (PS1, S2 / S22 e SR) e Pré-C/C (X1, C2, X4 e C3). As amostras HBV-DNA positivas foram sequenciadas (regiões S e Pré-C/C). A análise dos resultados revelou que a maioria dos pacientes avaliados apresentou uso de bebida alcoólica (73%), uso irregular de preservativos (73%), características clínicas como cirrose (52%), infecção crônica com perfil HBeAg negativo (90%) e uso de terapia antiviral (52%). O sequenciamento dos nucleotídeos foi realizado em 22 amostras, e os genótipos/subgenótipos A1 (n = 10), A2 (n = 01), D3 (n = 07), D2 (n = 01) e F2 (n = 03) foram encontrados. Ainda, a dedução da sequência de aminoácidos revelou a ocorrência de mutações na região Pré C/C (T1762, A1764, G1896), região S (S45T, P46T, T114S, K122R, P127T, T143S, A159G, Y161F, I213L, L21S, T118A, V47G, P127L, F183C, M198I, Y206C, R24K, S61L, F8S, T127P, I68T, Y100C) e região P (I91L, Y126H, W153R, Y126R, V207L). A ocorrência dessas mutações também já foi descrita em outros estudos envolvendo pacientes com infecção crônica pelo HBV. Além disso, os dados do presente estudo ratificam a predominância de circulação dos genótipos A, D e F no Brasil, e em nossa Região.

DETECÇÃO VIRAL PROLONGADA EM CASOS DE GESTANTES INFECTADAS PELO VÍRUS ZIKA

Oliveira, T.S.¹; Silva, L.B.Q.¹; Melo, I.B.¹; Fêres, V.C.R.²; Turchi, M.D.¹; Souza, M.¹; Franco, F.C.¹; Fiaccadori, F.S.¹

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

2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: thais.oliveirasantanna@gmail.com

O Zika vírus (ZIKV) é um flavivírus que emergiu recentemente levando a epidemias de grande impacto nas Américas, África e Ásia. Como arbovírus, sua transmissão ocorre por meio de vetores artrópodes, entretanto, relatos descreveram a transmissão sexual e materno-infantil. A infecção durante a gestação foi associada a quadros de malformações congênitas, entre elas a microcefalia e, embora muito se tenha avançado, lacunas permanecem a respeito da patogenia da infecção durante a gestação. Neste sentido, o presente estudo objetivou investigar e acompanhar casos de gestantes exantemáticas atendidas e notificadas pela Rede Pública de Saúde do Município de Goiânia, no período de julho de 2017 a junho de 2018, investigando a ocorrência do ZIKV e avaliando o perfil de excreção viral em amostras de urina e soro. A população do estudo foi constituída por 68 gestantes, as quais foram acompanhadas durante a gestação por meio de consultas obstétricas periódicas realizadas por especialista, sendo coletadas amostras de sangue e urina nestes momentos. As amostras foram submetidas a detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real, utilizando o Kit RT-PCR Multiplex One-Step Path-ID™ e iniciadores específicos. Na população de gestantes investigada foi observado um índice de positividade para o RNA-ZIKV de 38,2% (26/68). A partir do acompanhamento, diferentes padrões de detecção viral prolongada no soro e/ou urina foram identificados em 11 gestantes (16,2%). Em seis destes casos a detecção prolongada ocorreu apenas no soro, com período de detecção variando de 50 a 181 dias após a data do exantema. Em 50% (3/6) destes casos, o quadro exantemático ocorreu no primeiro trimestre gestacional e os demais no segundo trimestre. Em duas gestantes o RNA viral foi detectado apenas na urina, por um período de 12 a 43 dias, as quais estavam no terceiro trimestre gestacional no momento da infecção. Nos três casos restantes, a detecção prolongada ocorreu no soro e urina, sendo observada variação de 91 a 104 dias para a detecção no soro e 118 a 148 dias para a detecção na urina. Duas gestantes foram sintomáticas no primeiro trimestre gestacional e a outra no segundo trimestre gestacional. A detecção prolongada para ZIKV já foi relatada em outros espécimes clínicos embora muitos questionamentos permaneçam. Neste cenário, as informações obtidas no presente estudo contribuem na construção do conhecimento a respeito do processo da patogenia da infecção pelo vírus Zika em gestantes infectadas.

Suporte financeiro: ZikaPlan – Consortium Europeu Horizon 2020

CO-DETECÇÃO DOS VÍRUS ZIKA E CHIKUNGUNYA EM GESTANTE COM QUADRO EXANTEMÁTICO

Silva, L.B.Q.¹; De Moraes, P.H.¹; Oliveira, T.S.¹; Féres, V.C.R.²; Souza, M.B.L.D.¹; Franco, F.C.¹; Turchi, M.D.¹; Fiacadori, F.S.¹

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

2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: phbiologo@hotmail.com

As arboviroses constituem importante problema de saúde pública principalmente em países tropicais, recebendo destaque o vírus dengue, vírus da febre amarela, o vírus zika (ZIKV) e o vírus chikungunya (CHIKV). A Febre Chikungunya é uma doença que pode acometer pessoas de todas as idades, e apesar da baixa letalidade, o quadro de artralgia pode se tornar crônico e evoluir com severidade. Após sua introdução no Brasil em 2014, o vírus se distribuiu pelo país, constituindo causa significativa de morbidade. Considerando os riscos descritos na infecção materno-infantil pelo ZIKV e o cenário de co-circulação de diferentes arbovírus, estudos de monitoramento viral em população gestante tornam-se relevantes. O presente estudo teve como objetivo investigar a ocorrência do vírus Chikungunya em grupo de gestantes atendidas pela Rede Pública de Saúde de Goiânia-Goiás, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2018, apresentando quadro clínico exantemático. Foram incluídas no estudo 73 gestantes, das quais foram coletadas uma amostra de sangue e outra de urina, tendo sido estas previamente submetidas a investigação do genoma do vírus ZIKV. No estudo as amostras coletadas foram submetidas à extração de RNA utilizando kit comercial, seguindo detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real, utilizando o Kit RT-PCR Multiplex One-Step Path-ID™ e iniciadores específicos, tendo como alvo a região do gene E que codifica a proteína E1 do CHIKV. O RNA-CHIKV não foi identificado em nenhuma das amostras de urina avaliadas e, entre as amostras de soro, foi observada positividade em uma gestante (1,4%). Adicionalmente, foi observado que esta amostra também apresentou positividade para o genoma do ZIKV em investigação prévia. Desta forma, este constitui um caso de co-deteção dos vírus zika e chikungunya. Análise considerando os dados relativos ao caso de co-deteção viral revelaram que a gestante, de 19 anos de idade, apresentou o quadro sintomático durante o primeiro trimestre de gestação, sendo relatados: cefaleia, mialgia, tosse, artrites, vermelhidão nos olhos, febre alta e inchaço geral. No recém-nascido, não foi identificado quadro de microcefalia e ainda, não foram observados sinais de alteração no sistema nervoso central. Os resultados descritos reforçam a importância da realização de investigações considerando os diferentes arbovírus circulantes em casos com suspeita clínica, contribuindo para uma melhor definição do perfil epidemiológico das arboviroses em nossa região.

Suporte financeiro: ZikaPlan – Consortium Europeu Horizon 2020

ANÁLISE DE FATORES EPIDEMIOLÓGICOS E GENÉTICOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CARCINOMA HEPATOCELULAR EM PACIENTES COM HEPATITE B E C CRÔNICA NO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

Bertolacci-Rocha, L.G.¹; Araújo, N.M.²; Martins, R.M.B.³; Matos, M.A.D.³; Aires, R.S.⁴; Rocha, P.R.F.³; Silva, A.M.C.³; Oliveira, B.R.³; Santos, N.A.³; Silva, T.F.³; Teixeira, M.W.S.³; Silva, B.V.D.³; Sousa, A.L.S.³; Carneiro, M.A.S.³

- 1- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Fundação Oswaldo Cruz / Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
 - 3- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 4- Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 5- Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
- Email: livia.bertolacci@gmail.com

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do carcinoma hepatocelular (CHC) são infecções crônicas pelos vírus das hepatites B (HBV) e C (HCV). O CHC possui uma incidência de 782 mil casos/ano e mortalidade de 746 mil casos/ano (95% evoluem a óbito). A OMS estima que existam 71 milhões de casos crônicos de HCV (com 399 mil óbitos/ano) e 257 milhões de casos HBV (com 887 mil óbitos/ano). O objetivo desse estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico e genético de pacientes com HBV e HCV crônico, com e sem CHC atendidos no Hospital das Clínicas/UFG (HC/UFG) de Goiânia-GO de janeiro de 2016 a julho de 2018. Estudo de coorte prospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFG (Protocolo 44452315.0.3001.5078). No período do estudo foram selecionados 150 pacientes dos setores de Gastroenterologia/Oncologia do HC/UFG sendo: 50 HBV crônicos, cinco HBV-CHC, 83 HCV e 12 HCV-CHC. A média de idade dos pacientes foi de 56 anos, 60% eram do sexo masculino e 40% feminino. Dos 50 pacientes com hepatite B crônica, 24 (48%) tinham cirrose. Das 50 amostras submetidas ao sequenciamento, 11 (22%) foram sequenciadas e 54,5% apresentaram mutações em ambos os nucleotídeos (nt) A1762T e G1764A, e uma amostra com mutação somente no nt G1764A. Dos cinco pacientes portadores de HBV-CHC, 4 tinham cirrose (80%), e o sequenciamento de uma amostra (20%) observou-se mutações nos nt A1762T e G1764A. Dos 83 pacientes com hepatite C, 47 pacientes (56,6%) tinham cirrose e, 58 amostras foram sequenciadas, em 19% verificou-se mutação R70Q. Dos 12 pacientes com HCV-CHC, todos tinham cirrose. O sequenciamento destas amostras (11) HCV-CHC, cinco (45,5%) apresentaram mutação R70Q. O *genótipo 1b* foi identificado em 21 amostras, sendo oito amostras com a mutação R70Q. Segundo a literatura a mutação na região do *core* (R70Q) do *genótipo 1b* tem sido associado ao desenvolvimento de CHC. Existem poucos dados epidemiológicos e genéticos sobre o CHC no Brasil, e em Goiás são inexistentes. O prognóstico do CHC depende fundamentalmente da detecção precoce do tumor, portanto, estudos que identifiquem possíveis marcadores de detecção precoce ou mutações no HBV e HCV são de extrema importância.

Suporte financeiro: CNPq

ASTROVÍRUS HUMANOS CLÁSSICOS EM AMOSTRAS DE CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM HOSPITAL DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

Barbosa, G.B.; Dabilla, N.; Fiaccadori, F.S.; Sousa, T.S.; Cardoso, D.D.P.; Franco, F.C.; Souza, M.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/ UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: gabrielarbarbosa@hotmail.com

Os astrovírus humanos clássicos (HAstV) são classificados em oito sorotipos (HAstV 1-8). A transmissão viral ocorre por via fecal-oral, por contato de pessoa a pessoa, ingestão de alimentos ou água contaminados e contato com fômites. Estes vírus são importantes agentes de gastroenterite aguda (GEA) não bacteriana e podem infectar indivíduos de todas as faixas etárias, sendo predominante em crianças de até cinco anos de idade. Estudos que tenham utilizado metodologias sensíveis como o PCR em tempo real para a pesquisa e determinação da carga viral de HAstV são escassos. Os objetivos deste estudo foram avaliar a ocorrência, estimar a carga viral e determinar os sorotipos de astrovírus humanos clássicos em amostras de fezes, obtidas de crianças de até seis anos com sintomas de gastroenterite aguda (vômito e/ou diarreia, com ou sem dores abdominais, com ou sem febre). As amostras clínicas foram coletadas de 251 crianças atendidas em hospital de referência em Goiânia, no período de maio de 2014 a abril de 2015. Foi utilizada reação em cadeia pela polimerase pós transcrição reversa em tempo real (RT-qPCR TAqMan), utilizando curva padrão de plasmídeo recombinante, sondas e iniciadores específicos para a região do capsídeo, além de caracterizar molecularmente as amostras positivas. Até o momento, foram testadas 56 amostras e destas, 10,7% foram positivas para HAstV, com carga viral variando entre $5,46 \times 10^8$ e $1,33 \times 10^9$ GC / g de fezes (média de $8,46 \times 10^8$ GC / g de fezes). Entre as amostras positivas, 83,3% (5/6) foram provenientes de crianças com até dois anos de idade. Cem por cento (100%) das amostras eram de crianças com diarreia e 33,3% (2/6) delas apresentavam vômito. Os resultados destacam que a infecção por astrovírus é mais comum entre as crianças e que a diarreia é o sintoma mais frequentemente associado. Ao final do estudo, esperamos correlacionar a carga viral com os sintomas apresentados, bem como com os sorotipos de HAstV, contribuindo assim para o melhor entendimento da epidemiologia molecular destes agentes na população pediátrica de Goiânia, Goiás.

Suporte financeiro: CAPES

AValiação Imunoinformática e Construção de Vetor de Expressão de Região Conservada da Proteína Hexon de Adenovírus Humano

Anjos, D.C.C.; Porto, P.S.; Franco, F.C.; Silva, N.D.A.; Fiaccadori, F.S.; Souza, M.B.L.D.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: dborahcarolina@gmail.com

Os adenovírus humanos (HAdV) são vírus classificados na família *Adenoviridae*, sendo associados a diversas síndromes clínicas. Em indivíduos imunocomprometidos a infecção por HAdV é considerada oportunista e associada a elevada morbidade e estudos que avaliam a reconstituição do sistema imune desses pacientes frente à infecção por HAdV são escassos. A partícula de HAdV não possui envelope e é composta por um capsídeo icosaédrico constituído por sete proteínas. A proteína hexon, é predominante em tamanho, quantidade e imunogenicidade e possui regiões conservadas (C1 a C4) entre os diferentes sorotipos de HAdV. Essas regiões conservadas são intercaladas por três regiões hipervariáveis (V1 a V3). Os objetivos do estudo foram analisar, validar, e realizar a predição de epítomos potencialmente imunogênicos, além da construção de um vetor de expressão para a região C1 de HAdV. Para tal, foi realizado o alinhamento da sequência da região C1, de uma amostra positiva para HAdV previamente sequenciada no Laboratório de Virologia Humana e Cultura de Células, frente ao National Center for Biotechnology Information (NCBI), a fim de avaliar a identidade das sequências obtidas com as sequências depositadas no banco de dados. Procedeu-se então a modelagem comparativa através das plataformas I-Tasser, Phyre 2 e do programa SwissModel. Os modelos propostos foram validados pelo método de Ramachandran e realizou-se então a predição dos epítomos mais imunogênicos da região C1 frente ao antígeno leucocitário humano A 2 (HLA-A2), que é o alelo predominante na população da região Centro-Oeste. Os epítomos preditos foram modelados e então foi realizado o *docking* molecular destes com a molécula do complexo de histocompatibilidade (MHC) de classe I, utilizando o programa AutoDock Vina. O modelo proposto pela plataforma Phyre 2 apresentou o melhor resultado frente a validação pelo método de Ramachandran. O epítomo predito como mais imunogênico apresentou uma energia de ligação de -9,7 Kcal/mol quando submetido ao *docking* molecular. Foi então construído um vetor de expressão recombinante, contendo como inserto a região C1. Os resultados obtidos até o momento sugerem o potencial do uso dessas sequências no estudo da reconstituição do sistema imune em pacientes submetidos ao transplante de células progenitoras hematopoiéticas, frente à infecção por HAdV.

Suporte financeiro: CNPq, FAPEG

TRIAGEM SOROLÓGICA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM CORTADORES DE CANA DE AÇÚCAR UTILIZANDO TESTE RÁPIDO

Oliveira, B.R.¹; Rosa, L.R.C.²; Caetano, K.A.A.²; Teles, S.A.²; Rocha, D.F.N.C.³; Souza, M.M.³; Soares, J.P.³; Silva, A.C.O.³; Silva, A.M.C.¹; Silva, T.F.¹; Silva, B.V.D.¹; Sousa, A.L.S.¹; Okita, M.T.¹; Marques, J.M.S.¹; Bertolacci-Rocha, L.G.¹; Santos, N.A.¹; Martins, R.M.B.¹; Matos, M.A.D.¹; Carneiro, M.A.S.¹

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

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

3- Faculdade de Enfermagem Nova Esperança / UFPB, João Pessoa, PB, Brasil.

Email: brunna.rdo@gmail.com

A infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) é considerada um importante problema para a saúde pública global e estima-se que aproximadamente 71 milhões de pessoas no mundo são portadores crônicos do HCV. Devido a sua atividade laboral, os cortadores de cana de açúcar manuseiam diariamente objetos perfurocortantes que podem provocar acidentes com exposição de sangue, os tornando alvo para doenças infecciosas de transmissão parenteral como infecção pelo HCV. Este estudo teve como objetivo a triagem sorológica da infecção pelo HCV empregando teste rápido em cortadores de cana nos Estados de Goiás e Paraíba. A população do estudo foi constituída de 655 cortadores de cana situados em Goiás e 301 na Paraíba, totalizando 956 cortadores que assinaram TCLE, foram entrevistados sobre características sócio demográficas e fatores associados à infecção pelo HCV e submetidos ao teste rápido comercial para a detecção do anti-HCV de acordo com as instruções do fabricante. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, sob o protocolo: 1.514.108. Os dados das entrevistas foram digitados e analisados no programa estatístico SPSS version 17.0 for Windows. A população estuda foi constituída na sua maioria por indivíduos do sexo masculino (98,8%), com a média de idade de 33 anos, variando de 19 a 49 anos. Em relação à cor/raça/etnia, 44,4% se auto declararam pardos, 14,2% brancos, 8,7% pretos, 0,4% amarelos (orientais) e 0,7% vermelhos (indígenas). Considerando o grau de instrução, 47,0% relataram ter até quatro anos de escolaridade, enquanto 32,3% estudaram entre 5 e 8 anos e somente 20,5% relataram nove anos ou mais de estudos. Quanto a renda familiar, 52,6% da população mencionaram receber mais de R\$ 1.761,00 e 2,0% ganhavam menos que R\$ 880,00. A prevalência do anti-HCV pelo teste rápido foi de 0,1% (IC 95%: 0,00-0,58). Apesar da baixa prevalência encontrada neste estudo são necessárias mais investigações epidemiológicas para conhecer a circulação do HCV, principalmente em populações com dificuldade de acesso a saúde, como os cortadores de cana. Estas informações poderão subsidiar políticas públicas de saúde direcionadas a populações rurais.

Suporte financeiro: CNPq

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM HOMENS QUE FAZEM SEXO COM HOMENS EM GOIÂNIA, GOIÁS

Silva, A.M.C.¹; Oliveira, M.P.¹; Andrade, A.A.¹; Santana, E.B.R.¹; Reis, M.N.G.¹; Matos, M.A.²; Teles, S.A.²; Matos, M.A.D.¹; Carneiro, M.A.S.¹; Stefani, M.M.A.¹; Martins, R.M.B.¹

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

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

Email: agabomacedo@hotmail.com

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) continua um dos grandes desafios no âmbito de saúde pública mundial, com mais de 35 milhões de óbitos e aproximadamente 36,7 milhões de pessoas vivendo com o HIV até no final de 2016. No Brasil, de 1980 até junho de 2017, foram notificados 882.810 casos no País. Por ser uma infecção sexualmente transmissível, alguns grupos populacionais são considerados de maior vulnerabilidade para a aquisição do vírus. Dentre eles, se destacam os “homens que fazem sexo com homens” (HSH). Contudo, são poucos os estudos de prevalência da infecção pelo HIV conduzidos em HSH no País nos últimos anos. Portanto, este representa o primeiro estudo epidemiológico realizado no estado de Goiás, com o objetivo de estimar a prevalência da infecção pelo HIV em HSH em Goiânia. Para recrutamento dos HSH, empregou-se o método *respondent-driven sampling* (RDS). Foram elegíveis para o estudo: homens que tenham feito sexo com homens nos últimos 12 meses, com idade igual ou superior a 18 anos, residente na região metropolitana de Goiânia e com um cupom recrutador válido. Todas as amostras foram testadas pelo ensaio imunoenzimático de 4ª geração comercial. As entrevistas e coletas de dados/amostras sanguíneas foram realizadas em 522 participantes, assim como a execução dos testes sorológicos. A média de idade dos participantes foi de 25,0 anos (desvio padrão de 7,7), variando de 18 a 69 anos, com maioria (57,3%) apresentando idade entre 18 e 24 anos. A maior parte (74,9%) se autodeclarou gay, seguida por bissexuais (19,4%) e travestis (5,7%). Houve um predomínio de renda familiar classe E (61,3%), escolaridade nível médio (10 a 12 anos) (63,9%), estado civil solteiro (76,9%), cor parda (59,0%) e residente em Goiânia (71,2%). Dentre os 522 HSH, 106 foram soropositivos para HIV-1/2, resultando em uma prevalência de 20,3% (IC 95%: 16,9-24,0). Estes dados mostram que a prevalência da infecção pelo HIV foi elevada entre os HSH estudados.

Suporte financeiro: Ministério da Saúde, UNODC

IMUNOLOGIA

AValiação DA IMUNIDADE TREINADA COM BCG NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR *Leishmania amazonensis* EM CAMUNDONGOS TRANSGÊNICOS PARA A IL-32 HUMANA

Silva, M.V.T.¹; Gomes, R.S.¹; Santos, J.C.²; Figueiredo, A.M.B.¹; Joosten, L.A.B.²; Ribeiro-Dias, F¹

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

2- Radboud University Medical Center, Nijmegen, Netherlands.

Email: vilelamuriel@gmail.com

A vacina contendo bactérias vivas atenuadas *Mycobacterium bovis*, denominada Bacilo de Calmette-Guérin (BCG), tem sido amplamente utilizada como uma estratégia preventiva contra a tuberculose. A vacinação com BCG tem efeitos protetores inespecíficos contra infecções não relacionadas, sendo capaz de induzir imunidade treinada em células da imunidade inata, principalmente monócitos e macrófagos. A citocina interleucina 32 gama (IL-32 γ) é importante no controle e/ou imunopatogênese da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Uma vez que camundongos não possuem nenhum gene homólogo da IL-32, o uso de camundongos transgênicos para o gene humano dessa citocina pode ser o modelo mais próximo do ideal para o estudo da resposta imune à LTA. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do treinamento com BCG no controle da infecção por *Leishmania amazonensis* em camundongos transgênicos para IL-32 γ (IL-32 γ Tg). Os camundongos IL-32 γ Tg foram injetados (i.p.) com BCG ou salina (PBS) e, após sete dias, foi realizado o isolamento das células da medula óssea para avaliação da expressão de citocinas por PCR em tempo real e o desafio com formas promastigotas de *L. amazonensis*, no coxim da pata esquerda. A lesão foi acompanhada, semanalmente, por mensuração com paquímetro digital, enquanto o parasitismo tecidual foi avaliado por diluição limitante. Em células da medula óssea, foi observado que o treinamento com BCG aumentou a expressão de TNF α , IL-6, IL-1 β e IFN γ em comparação com camundongos não-tratados. Apesar disto, não foram observadas diferenças no curso da lesão ou parasitismo nas lesões entre os grupos tratados com BCG ou com PBS. Por outro lado, nos camundongos IL-32 γ Tg tratados com BCG houve uma menor carga parasitária no baço (PBS -log 3,5 vs BCG -log 1,7) e no fígado (PBS -log 3,1 vs BCG não detectado). Os resultados sugerem que o tratamento com BCG induz treinamento em progenitores de macrófagos na medula óssea, e, na presença de IL-32, reduz a disseminação de *L. amazonensis* do local da infecção para outros órgãos.

Suporte financeiro: CAPES, FAPEG, CNPq e INCT de Estratégias de Interação Patógeno-Hospedeiro/CNPq

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HIV COM E SEM SÍNDROME METABÓLICA

Siqueira, P.F.R.¹; Castro, F.O.F.¹; Guilarde, V.¹; Silva, P.A.N.¹; Guilarde, A.O.1.²; Fonseca, S.G.¹

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

2- Hospital de Doenças Tropicais Anuar Auad, Goiânia, GO, Brasil.

Email: paulafernandarock@hotmail.com

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) causa intensa destruição de linfócitos T CD4+, ativação imunológica intensa e inflamação contínua levando a um estado de exaustão celular. Esse estado de imunoativação intensa e exaustão celular pode interferir na eficiência da resposta imunológica, contribuindo para o desenvolvimento da síndrome metabólica. A síndrome metabólica é caracterizada por um agregado de fatores que levam ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, representados pelo aumento da gordura abdominal e triglicérides, redução do HDL colesterol, resistência à insulina, hipertensão arterial e diabetes. A inflamação crônica provocada pelo vírus produz citocinas pró-inflamatórias como IL-6 e TNF-alfa que atuam no desenvolvimento de diabetes, disfunção do endotélio, e aterosclerose decorrente em parte, da ativação de monócitos durante a infecção crônica. O objetivo desse estudo foi avaliar a resposta imune inata e adaptativa em indivíduos infectados pelo HIV com e sem síndrome metabólica com intuito de elucidar componentes moleculares imunes que podem estar associados com a síndrome metabólica. Foi investigado o perfil de moléculas de ativação, CD69 e HLA-DR, nas subpopulações de monócitos: clássica (CD14++CD16-), intermediária ou inflamatória (CD14+CD16+) e não-clássica (CD14lowCD16+), além das moléculas de ativação e inibição (CD38, Ki67 e PD1) em linfócitos T CD4+ e T CD8+ de 20 pacientes infectados pelo HIV, sendo 10 com e 10 sem síndrome metabólica recrutados no Hospital de Doenças Tropicais Anuar Auad. Linfócitos T CD4+ e T CD8+ de indivíduos infectados pelo HIV expressaram maior quantidade da molécula Ki67 em relação ao grupo de indivíduos saudáveis. Os linfócitos T CD8+ de pacientes com síndrome metabólica apresentaram aumento significativo ($p= 0,0315$) da molécula inibitória Programmed death-1 (PD-1), caracterizando um estado de exaustão dessas células. Isso pode levar a uma resposta imune específica de linfócitos T CD8+ deficiente, com menor produção de citocinas e menor capacidade citotóxica, podendo favorecer o agravamento e progressão da infecção pelo HIV nesses indivíduos com síndrome metabólica.

Suporte financeiro: CNPq, CAPES

DESENVOLVIMENTO DE TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE *Listeria monocytogenes* EM ALIMENTOS

da Silva Filho, E.¹; Fogaça, M.B.T.¹; da Silva Filho, E.¹; de Oliveira, A.V.²; Bühner-Sékula, S.¹

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

2- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: bernardes_go@hotmail.com

A avaliação das condições dos produtos alimentícios oriundos da agricultura e pecuária é de extrema importância na qualidade e segurança para saúde dos consumidores. A bactéria *Listeria monocytogenes* é um exemplo de agente infeccioso transmitido principalmente pela ingestão de alimentos sem aquecimento prévio. O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de um teste rápido para detectar *L. monocytogenes* em alimentos utilizando anticorpos policlonais como agente de captura, sensibilizado em membranas de nitrocelulose, contra proteínas de membrana InlA ou InlB. Em meio TBS-YE foram cultivadas *L. monocytogenes* para utilizar como amostra positiva e culturas de *Listeria sp.*, *Bacillus sp.* e *Enterobacter sp.* como controle negativo. Os protótipos do teste rápido foram montados utilizando como agente de detecção o Mab 2D12, anticorpos monoclonais anti InA, conjugado a ouro coloidal e fixado em microfibras de vidro. Na membrana de nitrocelulose foram testados dois agentes de captura, sensibilizados em 5 concentrações diferentes (A, B, C, D e E). A avaliação da performance dos protótipos foi realizada de acordo com a coloração final da linha teste e controle 10 minutos após a aplicação de 5µL de amostra e 135µL de solução PBS, a capacidade de detecção foi determinada após definição de anticorpo e concentração. Os protótipos sensibilizados na membrana de nitrocelulose com anticorpos InlB apresentaram intensidade de coloração adequada com resultados positivos para *L. monocytogenes*, sendo a concentração C a que apresentou capacidade de detecção mais promissora, posteriormente definida como 2×10^4 UFC/mL a detecção mínima. Os resultados obtidos utilizando os anticorpos policlonais anti-InlA como agente de captura podem ser justificados pois compete com o Mab 2D12 que também é um anticorpo contra a proteína InlA e interage com a amostra anteriormente ao agente de captura. Além disto, impedimento espacial pode estar ocorrendo, atrapalhando a captura da listéria pelo anticorpo policlonal. Para confirmação seria necessário aprofundamento em estudos de microscopia eletrônica. As amostras do grupo controle negativo apresentaram resultado negativo, apresentando 100% de especificidade. Em conclusão, até o momento conseguimos definir os anticorpos e a concentração de anticorpos policlonais InlB na concentração C como agente de captura para detectar listéria a partir de 2×10^4 UFC/mL.

Suporte financeiro: CNPq

TRATAMENTO COM INTERFERON-BETA ALTERA A PRODUÇÃO DE CITOCINAS INDUZIDAS POR AGONISTAS DE TLR2 E TLR4 EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Oliveira, I.B.N.¹; Gomes, R.S.¹; Gomides, L.F.¹; dos Santos, J.C.¹; Carneiro, M.A.D.²; Ribeiro-Dias, F.¹; Diniz, D.S.²

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

2- Faculdade de Medicina / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: iarabarreto@live.com

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença crônica multifatorial que afeta o sistema nervoso central (SNC), comprometendo de forma significativa funções motoras e sensoriais dos pacientes. Receptores similares a *Toll* (TLRs) desempenham um papel central na produção de citocinas, após interação com padrões moleculares associados a patógenos ou a dano celular (PAMPs ou DAMPs) e contribuem para a neuroinflamação em pacientes com a doença. O fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucina-32 (IL-32) e interleucina-10 (IL-10) participam da imunopatogênese da EM. O interferon-beta (IFN- β) é usado no tratamento da EM, mas o efeito deste nestas citocinas, após indução por agonistas de TLRs, ainda não foi estabelecido. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do tratamento com IFN- β na expressão e produção de citocinas induzidas por agonistas de TLR2 e TLR4 em pacientes com EM. Para isso, 30 pacientes com EM, tratados ou não tratados com IFN- β , e 30 controles saudáveis, da mesma idade e sexo, foram recrutados. Foi realizada cultura de sangue total com agonistas de TLR2 (Pam3Cys) ou TLR4 (Lipopolissacarídeo, LPS) e separação de células mononucleares periféricas (PBMCs). As concentrações das citocinas nos sobrenadantes foram determinadas por ELISA e a expressão do RNA mensageiro (RNAm), em PBMCs, foi avaliada por reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR). Após a estimulação com o agonista de TLR2, as concentrações de TNF- α foram significativamente menores em comparação com os controles ou pacientes com EM não tratados. No entanto, o tratamento com IFN- β não afetou significativamente a produção de TNF- α após estimulação de TLR4. Por outro lado, em pacientes tratados com IFN- β , a produção de IL-10 aumentou em culturas estimuladas com agonista de TLR4, mas não com agonista de TLR2, comparados aos controles saudáveis. Não foram detectadas diferenças na expressão do RNAm de TNF- α ou IL-10 entre pacientes com EM tratados ou não tratados versus controles, embora as PBMCs de pacientes tratados apresentassem níveis mais elevados de RNAm de IL-32 γ em relação aos controles. Os dados sugerem que o tratamento com IFN- β altera a resposta imune dependente de TLR das células do sangue periférico de pacientes com EM, o que pode contribuir para os efeitos benéficos do tratamento com IFN- β .

A INDUÇÃO DE INTERLEUCINA 32 POR ANTÍGENO TOTAL DE LEVEDURAS OU LEVEDURAS VIVAS DE *Paracoccidioides brasiliensis* EM CÉLULAS MONONUCLEARES HUMANAS

Matos, G.G.¹; Gonçalves, P.H.D.¹; Santos, J.C.^{1,3}; Dorta, M.L.¹; Soares, C.M.A.²; Borges, C.L.²; Bailão, A.M.²; Joosten, L.A.B.³; Ribeiro-Dias, F.¹

1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
2- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
3- Departamento de Medicina Interna e Centro Radboud de Doenças Infecciosas, Universidade Radboud Centro Médico, Nijmegen, Países Baixos.
Email: grazzi.guimaraes@gmail.com

Paracoccidioides brasiliensis (Pb) é um fungo termodimórfico endêmico na América Latina. O fungo é encontrado no solo na forma de micélio (25°C) e na forma de levedura (37°C) no hospedeiro humano. O Pb é o principal agente etiológico da paracoccidioidomicose (PCM), uma micose sistêmica, que se manifesta por meio de lesões unifocais ou multifocais com presença de processo inflamatório granulomatoso e elevada produção de citocinas pró e anti-inflamatórias. A Interleucina 32 (IL-32) é uma citocina pró-inflamatória que pode ser encontrada em nove diferentes isoformas, sendo a isoforma γ a mais ativa. Esta citocina é induzida por bactérias, vírus e também por *Leishmania* sp. Nosso grupo está investigando a produção de IL-32 na infecção pelo fungo Pb. Neste estudo, o objetivo foi avaliar se antígenos totais das leveduras ou as leveduras vivas do fungo Pb induzem a produção de IL-32 em células mononucleares (CMNs) humanas. Amostras de sangue de doadores sadios foram obtidas (n=12) e as CMNs foram estimuladas com antígenos de Pb18, preparados após autoclavagem e rompimento dos fungos ou infectadas com leveduras viáveis de Pb, na ausência ou presença de pré-incubação com IFN γ (0,1 ng/mL ou 10 ng/mL), ou com IL-15 (100 ng/mL). A expressão das isoformas α , β e γ da IL-32 foi avaliada por PCR em tempo real; a proteína IL-32 foi dosada por ensaio imunoenzimático e a carga fúngica, por meio da contagem das unidades formadoras de colônias (CFUs). O antígeno de Pb (20 mg/mL de proteínas) induziu a expressão de RNAm da IL-32 γ , após 24 h ou 48 h de estimulação (p<0,05), mas as isoformas α e β não foram significativamente induzidas. A produção da proteína IL-32 pelas CMNs estimuladas com antígeno de Pb ocorreu, principalmente, após 72 h (p<0,05). Porém, aos serem infectadas com leveduras de Pb viáveis, as CMNs não apresentaram um aumento da produção de IL-32, tanto na ausência quanto na presença de estimulação prévia com IFN γ ou IL-15. Além disso, após 72 h, as cargas fúngicas recuperadas das CMNs não estimuladas ou estimuladas, com IFN- γ ou IL-15, foram similares. Conclui-se que células viáveis do Pb não induzem a produção de IL-32 mesmo com o auxílio de citocinas Th1, sendo necessário o processamento do fungo para que antígenos do mesmo induzam a produção da IL-32, sendo a isoforma γ a predominante. Tais resultados sugerem que o fungo viável/intacto não é um bom indutor de IL-32, podendo isto ser um mecanismo de escape que facilita o estabelecimento da infecção.

Suporte financeiro: CAPES, FAPEG, CNPq, INCT de Estratégias de Interação Patógeno-Hospedeiro/CNPq

A IMUNIDADE TREINADA INDUZIDA POR β -GLUCANA RESULTA EM PROTEÇÃO CONTRA INFECÇÃO POR *Leishmania (Viannia) braziliensis*: UM PAPEL CRUCIAL PARA A IL-32

dos Santos, J.C.^{1,2}; **Figueiredo, A.M.B.**²; Silva, M.V.T.²; Damen, M.S.M.A.¹; Gomes, R.S.²; Helsen, M.M.³; Doppenberg-Oosting, M.¹; Keating, S.T.¹; Netea, M.G.¹; Ribeiro-Dias, F.²; Joosten, L.A.B.^{1,2}

1- Departamento de Medicina Interna e Centro de Doenças Infecciosas Radboud, Centro Médico da Universidade Radboud, Nijmegen, Países Baixos.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Departamento de Reumatologia, Centro Médico da Universidade Radboud, Nijmegen, Países Baixos.

Email: ana77marina@gmail.com

As células imunes inatas sofrem reprogramação funcional, em longo prazo, em resposta à infecção ou vacinação via um processo chamado imunidade treinada, o qual é dependente de reprogramação metabólica e epigenética, conferindo proteção inespecífica contra infecções secundárias. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do treinamento inato com β -glucana no controle da infecção por *Leishmania braziliensis*. Monócitos humanos primários, de sangue periférico de 120 indivíduos foram estratificados de acordo com a presença de polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) nos genes da IL-32, IL-1 α , IL-1 β e IL-1RAP, foram treinados com β -glucana e depois infectados com *L. braziliensis*. Foram avaliados: índice de infecção, expressão de IL-32, produção de citocinas e modificações epigenéticas. Avaliou-se também a produção de IL-32 em monócitos incubados com IL-1 β ou antagonista do seu receptor (rhIL-1Ra). Camundongos transgênicos para IL-32 γ humana receberam injeção de β -glucana (i.p.) e, 7 dias após, foram infectados com *L. braziliensis* (coxim plantar). O treinamento aumentou a capacidade fagocítica nos estágios iniciais da infecção. No entanto, 4 h e 24 h após a infecção, o índice de infecção foi menor em monócitos treinados em comparação com os controles não treinados ($p < 0,05$). Adicionalmente, o treinamento aumentou a expressão intracelular de IL-32 ($p < 0,05$), o que foi associado à monometilação da histona 3 (H3), na lisina 4 (H3K4me1) na região distal do gene. Houve aumento da expressão de IL-32 γ em monócitos estimulados com IL-1 β e uma diminuição da expressão desta citocina em monócitos treinados na presença de rhIL-1Ra ($p < 0,05$). Em paralelo, ocorreu um aumento no índice de infecção com *L. braziliensis* ($p < 0,05$). A presença de SNPs nos genes da IL-32, IL-1 α , IL-1 γ e IL-1RAP resultou em diminuição da produção de citocinas após treinamento com β -glucana ($p < 0,05$). No modelo murino, o treinamento com β -glucana ocasionou um aumento significativo no tamanho da lesão, após 3 semanas de infecção, em comparação aos controles. A partir da 5ª semana de infecção, no entanto, os animais transgênicos controlaram, de maneira mais eficaz, a lesão e a carga parasitária ($p < 0,05$), sem alterações na produção de IL-32 e TNF α . Os dados sugerem que a β -glucana é capaz de melhorar a resposta imune contra *L. braziliensis* via indução de imunidade treinada, destacando as citocinas IL-1 e IL-32 γ como importantes mediadores dessa resposta.

Suporte financeiro: CAPES, FAPEG, CNPq, INCT de Estratégias de Interação Patógeno-Hospedeiro/CNPq

AVALIAÇÃO DO PAPEL DA LEPTINA SOBRE A FUNÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE MACRÓFAGOS RAW 264,7

Cordeiro, M.C.C.; Tomé, F.D.; Nagib, P.R.A.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: mariac.coelho07@gmail.com

Os macrófagos são considerados células centrais da imunidade inata com grande capacidade fagocítica e microbicida. Contudo, além disso, atuam na apresentação de antígeno, remodelação tecidual e produção de citocinas, evidenciando alta plasticidade fenotípica e funcional. Estímulos produzidos pelo microambiente podem diferenciar essas células em subgrupos funcionais distintos e que variam entre dois polos conhecidos como M1 (ação pró-inflamatória) e M2 (perfil anti-inflamatório e reparo tecidual). O processo de diferenciação dos macrófagos pode ser induzido por diferentes fatores já descritos, sendo estes ativadores da via de sinalização PI3K-Akt. Neste contexto, a leptina, um hormônio secretado por adipócitos, poderia atuar na diferenciação destes perfis de macrófagos, pois, possui atividade através da via PI3K-Akt. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a participação da leptina na diferenciação e na função fagocítica e microbicida dos macrófagos diferenciados nos perfis M1 e M2 *in vitro*. Para tanto, realizou-se cultura celular de macrófagos RAW 264,7, diferenciados através da adição de IFN γ e LPS para o fenótipo M1 e IL-4 para M2, mantendo um grupo controle não diferenciado (M0). Os grupos de células foram tratados ou não à leptina, e após 24 horas um grupo foi mantido como controle e ao outro foi adicionado Zymosan para avaliação da fagocitose. Ambos os grupos foram analisados após 3, 24 e 48 horas através da contagem de células infectadas e do número de partículas fagocitadas por célula. Foi calculada a porcentagem de macrófagos que fagocitaram pelo menos uma partícula de Zymosan. O resultado revelou que apenas os macrófagos M1 apresentaram sensibilidade ao tratamento, apresentando uma tendência de diminuição da atividade fagocítica no grupo M1 tratado com leptina (decréscimo de 91% para 79,5% 24 horas) e redução do número de partículas fagocitadas por célula (4,7 partículas/cel no controle e 1,9 partícula/cel no tratado) quando comparados ao grupo M1 sem tratamento. Além disso, a análise em 24 horas mostrou que a capacidade microbicida dos M1 também foi afetada (diminuída) pelo tratamento, pois, o número de partícula diminuiu no controle e manteve-se no grupo tratado. Sendo assim, atestou-se uma interferência da leptina na ação dos macrófagos M1, que deve ser melhor esclarecida.

CORRELAÇÃO ENTRE CARGA VIRAL E LINFÓCITOS TCD4 EM PACIENTES PORTADORES DO HIV

Miranda, K.W.R.¹; Sousa, H.C.¹; Leite, S.L.²; Sousa, F.L.S.²; Silva, A.M.T.C.¹; Quixabeira, V.B.L.²

1- Universidade Paulista / UNIP, Goiânia, GO, Brasil.

2- Universidade Federal de Goiás, Pontifícia Universidade Católica, Instituto Goiano de Oncologia e Hematologia/INGOH, Goiânia, GO, Brasil.

Email: kll.miranda@gmail.com

O HIV (Vírus da Imunodeficiência humana) é um retrovírus linfotrópico causador da AIDS. A principal molécula receptora desse vírus é o receptor CD4, que está expresso na membrana de alguns linfócitos T e monócitos ativados. Os linfócitos T que expressam a molécula CD4 em suas membranas são conhecidos como linfócitos T auxiliar, e são os principais responsáveis pela coordenação de respostas imunológicas adquiridas, seja na imunidade celular, com a ativação de monócitos ou linfócitos TCD8 (citotóxicos), ou na imunidade humoral, com estimulação da proliferação de linfócitos B. Durante a infecção causada pelo HIV, é notável uma redução expressiva de linfócitos TCD4, o que pode ocasionar infecções oportunistas. Com isto, é perceptível a importância da quantificação de células TCD4 para avaliar a progressão da doença. O presente estudo avalia a relação da contagem de carga viral com a contagem (relativa e absoluta) de linfócitos TCD4 em pacientes portadores do vírus HIV. Este trabalho trata-se de um estudo retrospectivo realizado no Instituto Goiano de Oncologia e Hematologia (INGOH), que avalia os casos de monitorização imune e contagem de carga viral realizadas no ano de 2017. Os linfócitos T foram avaliados por citometria de fluxo e marcados com os anticorpos monoclonais CD8 FITC, CD4 PE, CD45 PerCP e CD3 APC para a marcação dos linfócitos TCD4. Essa técnica permite quantificar os linfócitos T totais e diferenciar as sublinhagens TCD4 e TCD8; enquanto que a contagem de carga viral fornece a quantidade de cópias de RNA do HIV-1/ml presente no sangue do paciente. A partir da avaliação desses parâmetros, ao analisar os resultados obtidos, podemos observar que, os valores encontrados em ambos os exames não são, obrigatoriamente, inversamente proporcionais, ou seja uma alta contagem de RNA do vírus HIV-1 não significa, necessariamente uma baixa contagem de linfócitos TCD4. Entretanto, ao analisar e comparar o resultado de todos os pacientes de 2017, podemos observar que com o aumento da contagem de RNA viral há uma tendência à redução de linfócitos TCD4.

Suporte financeiro: INGOH

PARASITOLOGIA

NEUROCISTICERCOSE EXPERIMENTAL: O TRATAMENTO COMBINADO DE ALBENDAZOL E NITAZOXANIDA BLOQUEIA VIA GLICOLÍTICA NO PARASITO

Picanço, G.A.¹; Lima, N.F.¹; Gomes, T.C.¹; Costa, T.L.²; Alves, D.S.M.M.¹; Mercadante, T.¹; Vinaud, M.C.¹

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

2- Hospital das Clínicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: thaynaramercadante@gmail.com

A neurocisticercose, é uma parasitose tecidual causada pela presença do estágio larval de *Taenia solium* no sistema nervoso central, sendo considerada a principal parasitose que acomete esse sistema. Estima-se que 25% a 50% dos casos de epilepsia estejam associados a essa infecção. Os fármacos indicados para o tratamento da neurocisticercose são o albendazol e o praziquantel, que podem ser administrados isoladamente ou os dois em associação, sendo as únicas drogas, até então, recomendadas para o tratamento desta enfermidade no que diz respeito ao combate ao parasito. Dentro deste contexto, busca-se novos tratamentos medicamentosos que sejam tão ou mais eficazes contra os cisticercos. A nitazoxanida é um antiparasitário que tem boa eficácia contra cestódeos e já foi relatado que ela causa alterações no metabolismo de cisticercos de *Taenia crassiceps*, modelo experimental para estudos sobre *T. solium*. Estudos mostram que a nitazoxanida quando combinada ao albendazol melhora a sua absorção e eficácia, entretanto ainda não existem estudos sobre os efeitos bioquímicos desta combinação no tratamento da neurocisticercose. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a via glicolítica nos cisticercos de *T. crassiceps* extraídos da cavidade intracraniana de hospedeiros tratados com a combinação de albendazol e nitazoxanida. Para isto, 3 – 5 cisticercos foram implantados na cavidade intracraniana de camundongos Balb/c fêmeas, após 30 dias de infecção os animais foram tratados com 50 mg/kg de albendazol, nitazoxanida ou com a combinação de albendazol e nitazoxanida, o grupo controle foi tratado com 50 µL de solução salina a 0,9%. Após 24 horas do tratamento os camundongos foram eutanasiados e os cisticercos foram retirados da cavidade intracraniana, lavados com solução salina a 0,9%, congelados em nitrogênio líquido. Posteriormente, foi realizada a extração dos ácidos orgânicos e as amostras obtidas foram analisada por cromatografia líquida de alta eficiência e por espectrofotometria. A partir das análises realizadas, foi possível detectar glicose, piruvato e lactato no grupo controle, nos grupos tratados com albendazol isoladamente e com nitazoxanida isoladamente. No grupo tratado com a combinação de albendazol e nitazoxanida detectou-se somente a glicose. A partir de nossos resultados podemos concluir que a combinação de albendazol e nitazoxanida bloqueia a via glicolítica, mostrando assim, que essa combinação pode ser considerada um tratamento medicamentoso eficaz contra a neurocisticercose.

Suporte financeiro: CAPES, FAPEG, CNPq

ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DO ÓRGÃO DE GENÉ DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus sanguineus* SENSU LATO TRATADOS COM ASSOCIAÇÃO DE TIMOL E EUGENOL

Brito, L.C.M.B.¹; Bezerra, G.P.¹; De Paula, L.G.F.¹; Arruda, W.²; Matos, R.da.S.³; Camargo-Mathias, M.I.³; Fernandes, E.K.K.³; Monteiro, C.M.O.¹

1- Centro de Parasitologia Veterinária / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Departamento de Biologia, Instituto de Biociências / UNESP, Rio Claro, SP, Brasil.

Email: giovanabez@hotmail.com

Timol e eugenol são substâncias encontradas em óleos essenciais de diferentes plantas, cuja a atividade carrapaticida já foi demonstrada para diferentes espécies de carrapatos. Estudos recentes, demonstraram que a associação dessas substâncias apresenta efeito sinérgico; contudo, ainda não existem dados a respeito da associação dessas moléculas sobre órgãos relacionados com a biologia reprodutiva de carrapatos, indicado os locais e modo de ação dessas substâncias. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito causado pela associação do timol e eugenol, em diferentes concentrações, sobre o órgão de Gené de fêmeas ingurgitadas do carrapato do cão. Foram utilizados carrapatos provenientes de colônia de *R. sanguineus* s.l., linhagem tropical, obtida a partir de cães infestados no município de Goiânia e mantida por meio de infestações artificiais em coelhos no Centro de Parasitologia Veterinária da UFG. Para o experimento, foi realizada infestação com 30 casais de *R. sanguineus* s.l. em dois coelhos, e estes foram avaliados diariamente até que as fêmeas de carrapato estivessem completamente ingurgitadas e se desprendessem naturalmente do hospedeiro. Após desprendimento, as fêmeas foram pesadas e redistribuídas em grupos com peso homogêneo, contendo três indivíduos. Em seguida, os carrapatos de cada grupo foram imersos por cinco minutos nas soluções contendo a associação de timol + eugenol nas concentrações de 1,25+1,25; 2,5+2,5 e 5,0+5,0 mg/mL, solubilizados em dimetilsulfóxido (DMSO) 3%. No grupo controle, as fêmeas foram imersas em DMSO 3% (DMSO + água, v/v). Todos os grupos experimentais foram acondicionados em sala climatizada a 27±1°C e UR>80±5% durante 96 horas. Após este período, os carrapatos foram dissecados e processados para avaliação morfológica do órgão de Gené, submetidos a técnica de coloração com hematoxilina e eosina. Dentre as alterações, foi possível observar na concentração de 5,0 mg/mL que células apresentaram áreas desorganizadas do citoplasma; já na concentração de 2,5 mg/mL, os danos observados foram menores, pois notou-se a presença de células com desorganização e vacuolização citoplasmática leves e pontuais. Na menor concentração (1,25 mg/mL), foi verificado intensa vacuolização no citoplasma das células. Pode-se concluir que a associação de timol e eugenol nas concentrações testadas comprometeu a integridade do órgão de Gené de fêmeas ingurgitadas.

Suporte financeiro: CNPq

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* SOBRE O CARRAPATO DOS BOVINOS, *Rhipicephalus microplus*

Brito, L.C.M.¹; De Paula, L.G.F.¹; Bezerra, G.P.¹; Sampaio, A.L.N.¹; Alecrim, S.G.A.¹; Rodrigues, T.H.S.²; Lopes P.H.R.²; Gomes, G.A.³; Monteiro, C.M.O.¹

1- Centro de Parasitologia Veterinária / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Curso de Química / UVA, Sobral, Ceará, Brasil.

3- Centro de Ciências Exatas / UVA, Sobral, Ceará, Brasil.

Email: susyg_75@hotmail.com

Do ponto de vista econômico, o carrapato dos bovinos, *Rhipicephalus microplus*, é a espécie de maior importância na América Latina, a ponto de centralizar a atenção de instituições de pesquisa, órgãos governamentais e instituições de pesquisa. Só no Brasil, os prejuízos ocasionados pelo parasitismo desse carrapato a Pecuária Bovina são de cerca de 3,24 bilhões de dólares, ano. Assim, existe a necessidade do desenvolvimento de novas tecnologia para controle desse ectoparasito. Assim, o trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do óleo essencial (OE) de *Leptospermum scoparium*, espécie nativa do sudeste da Austrália e Nova Zelândia, sob larvas não ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*. A amostra do óleo foi adquirida comercialmente junto a empresa Laszlo® (Belo Horizonte/MG) e a quantificação e composição química foi realizada por cromatógrafo gás-líquido acoplado à espectrômetro de massa. As larvas utilizadas foram obtidas a partir de colônia mantida em bezerros na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia/UFG. Para análise da atividade do OE de *L. scoparium* sob larvas de *R. microplus*, utilizou-se o teste de imersão de larvas (TIL), esta em que larvas de cada grupo foram imersas por cinco minutos, sendo feitas 5 repetições para cada grupo. As concentrações testadas foram de 2,5; 5,0; 10,0; 15,0 e 20,0 mg/mL, solubilizados em etanol 50%, dimetilsulfóxido (DMSO) 3% e Tween® 80 a 3%. Após a imersão, as larvas foram colocadas em papel filtro cortado nas dimensões de 6 X 6cm, vedados com clip tipo binder e armazenados em sala climatizada mantendo 27±1°C e RH> 85±5% por 24 horas. Posteriormente, realizou-se a avaliação de mortalidade por meio da contagem de larvas com auxílio de bomba a vácuo. Foi possível realizar a identificação de 99,9% do OE *L. scoparium* e dentre as 20 substâncias identificadas, o *cis*-calameneo (26,63%), um hidrocarboneto sesquiterpênico e a leptospermona (23,03%), uma Tricetona, foram as substâncias majoritárias. Em todos os controles a mortalidade foi inferior a 3%. Nos tratamentos com OE solubilizado em DMSO e etanol, a mortalidade foi de 100% em todas as concentrações, enquanto no tratamento com o OE solubilizado em Tween® 80, os valores de mortalidade foram 92,7; 93,3; 100,00; 100,00 e 100,00% nas concentrações de 2,5; 5,0; 10,0; 15 e 20 mg/mL, respectivamente. Os dados do presente estudo demonstram que o OE de *L. scoparium* tem atividade sobre larvas de *R. microplus*, apresentando potencial para desenvolvimento de carrapaticidas.

Suporte financeiro: CNPq

EFEITO RESIDUAL DO ÓLEO DE *Pterodon polygalaeiflorus* BENTH (LEGUMINOSAE) SOBRE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Beltrão, T.¹; Romano, C.A.²; Menezes, A.A.T.¹; Silveira, A.A.¹; Silva, I.G.³; Silva, H.H.G.³; Guissoni, A.C.P.¹

- 1- Faculdade Estácio de Sá de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 3- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
- Email: tayrranabeltrao@gmail.com

O uso constante de inseticidas químicos nos programas de controle do *Aedes aegypti* tem favorecido o surgimento de linhagens resistentes desse vetor. Nesse sentido a pesquisa por produtos de origem vegetal podem ser uma alternativa de menor toxicidade, por serem biodegradáveis e apresentarem impacto ambiental relativamente baixo. Neste trabalho foi investigado o efeito residual do óleo das sementes de *Pterodon polygalaeiflorus* sobre larvas de *Ae. aegypti*. Os frutos foram coletados na região do lago Serra da Mesa, GO, em outubro de 2016. As sementes foram pesadas (80,6 g) e trituradas em moinho analítico. O óleo foi extraído com solvente etanol 99,5% e posterior concentração em evaporador rotativo. Empregou-se nesse estudo uma solução aquosa na CL₉₉ obtida em estudos anteriores. Os bioensaios foram realizados em câmara biológica no Laboratório de Biologia e Fisiologia de Insetos (IPTSP/UFG). Nos testes 20 larvas de *Ae. aegypti* em 3º estágio foram expostas a 200mL de solução a 72 µg/mL. Para solubilização do óleo foi empregado 0,4mL de dimetilsulfóxido. Após 24 h de exposição ao tratamento a mortalidade das larvas foi quantificada, e novas larvas foram adicionadas à solução-teste sem substituição da mesma. Esse procedimento repetiu-se até a perda total do efeito letal. Como controle foi utilizada uma solução de água e solubilizante. Todos os ensaios foram feitos em triplicata. Observou-se efeito residual da solução-teste por sete dias, com 100% de mortalidade até o 5º dia de exposição. A perda definitiva do efeito letal ocorreu no 8º dia. O efeito residual observado para *P. polygalaeiflorus* estimula a continuidade do seu estudo como fonte alternativa de compostos bioativos para o controle do *Ae. aegypti*. Estudos para a verificação desse efeito residual em condições de campo estão em andamento.

Suporte financeiro: FAPEG

ATIVIDADE LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Schinus terebintifolia* RADDI SOBRE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA, CULICIDAE), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Vieira, T.E.¹; Romano, C.A.²; Beltrão, T.¹; Silva, I.G.³; Silva, H.H.G.³; Paula, J.R.²; Guissoni, A.C.P.¹

1- Faculdade Estácio de Sá de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: taynara.ellensv@gmail.com

Dengue, zika e chikungunya são doenças virais transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. A pesquisa de substâncias inseticidas de origem vegetal surge como alternativa para o controle desse vetor. Neste trabalho pesquisou-se a atividade larvicida do óleo essencial de *Schinus terebintifolia* (pimenta-rosa), sobre *Ae. aegypti*. Para tal, folhas de *S. terebintifolia*, coletadas no Campus Colemar Natal e Silva da Universidade Federal de Goiás, foram dessecadas, e a amostra pulverizada foi submetida à hidrodestilação por arraste de vapor. Posteriormente, preparou-se uma solução-mãe, a 100ppm, a partir de uma alíquota de 25µL do óleo essencial obtido, solubilizado em tensoativo Tween 20 (v/v). Para o ensaio larvicida, foram utilizadas 20 larvas de 3º estágio de *Ae. aegypti* em concentrações decrescentes de 100 a 20 ppm. O controle foi realizado utilizando-se água e tensoativo. As larvas foram obtidas do Laboratório de Biologia e Fisiologia de Insetos (IPTSP/UFG) e os ensaios realizados em triplicata. A atividade larvicida foi determinada pela mortalidade *versus* concentração, após 24 horas de exposição. Os dados foram analisados pelo método estatístico de Probit para determinar as concentrações letais (CL₅₀ e CL₉₀). As CL₅₀ e CL₉₀ do óleo foram, respectivamente, 65.2 µg/mL (IC: 61.8 - 68.6 µg/mL) e 96.0 µg/mL (IC: 90.3 - 101.7 µg/mL). Esses resultados sugerem um potencial larvicida do óleo essencial de *S. terebintifolia* sobre *Ae. aegypti*. Novos estudos precisam ser realizados, a fim de verificar a bioatividade desse óleo em condições de campo.

Suporte financeiro: FAPEG

TRIAGEM DE EXTRATO E ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Murraya koenigii* (L.) SPRENG. (RUTACEAE) COM ATIVIDADE LARVICIDA CONTRA *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE)

Romano, C.A.¹; Morais, M.S.M.¹; Silva, H.H.G.²; Silva, I.G.²; Paula, J.R.¹

1- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: desousamatheus965@gmail.com

Murraya koenigii é uma planta originária da Ásia e apresenta diferentes indicações culinárias e medicinais. A bioatividade dos metabólitos produzidos pela planta já foi confirmada contra protozoários, bactérias, fungos e insetos. Neste trabalho estudou-se a atividade larvicida de extrato bruto etanólico (EBE) de folhas, do óleo essencial de folhas e frutos de *M. koenigii* sobre *Aedes aegypti*, mosquito vetor do dengue, chikungunya, zika e febra amarela. Folhas e frutos maduros foram coletados na Faculdade de Farmácia (UFG). As folhas foram dessecadas, trituradas e submetidas a maceração em etanol 96% por 72h para obtenção do EBE; e hidrodestilação em aparelho de Clevenger por duas horas, para obtenção do óleo essencial e hidrodestilação a fresco para os frutos. Os compostos obtidos foram utilizados no preparo de soluções aquosas a 100 ppm. Como solubilizante para o EBE foi empregado 200µL dimetilsulfóxido (DMSO), e para os óleos essenciais 20µL de tensoativo Tween 20. Em cada bioensaio utilizaram-se 20 larvas terceiro estágio (L3) de *Ae. aegypti*, expostas por 24h as soluções-teste, em diluições seriadas de 100 a 20 ppm. Como controle utilizou-se água e DMSO ou Tween. A mortalidade das larvas foi quantificada e aplicou-se o método estatístico de PROBIT para determinar as Concentrações Letais (CL) de 50 e 90% de mortalidade. Dos compostos avaliados apenas o óleo essencial das folhas apresentou atividade larvicida contra *Ae. aegypti*. As CL₅₀ e CL₉₀ foram, respectivamente, de 58.8 ppm (IC: 56.8 – 60.8) e 87.8 ppm (IC: 85.1 – 90.6). Essa atividade sinaliza o potencial desse óleo na pesquisa por novas moléculas com atividade inseticida, podendo ser no futuro candidata ao uso no controle do *Ae. aegypti*. Outros experimentos para avaliação do tempo de persistência do efeito larvicida bem como avaliação da atividade em condições de campo estão em andamento.

Suporte financeiro: FAPEG

ATIVIDADE DE FUNGOS (HYPOCREALES) ISOLADOS DE MOSQUITOS NO BRASIL CENTRAL EM *Musca domestica*

Rueda Páramo, M.E.^{1,2}; **Filgueiras, M.D.G.¹**; Santos, K.¹; Rodrigues, J.¹; Fernandes, E.K.K.¹; Montalva, C.^{1,3}; Humber, R.A.^{1,4}; Luz, C.¹

- 1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina.
 - 3- Facultad de Ciencias, Instituto de Bioquímica y Microbiología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
 - 4- USDA-ARS Emerging Pests and Pathogens Research Unit, Robert W. Holley Center for Agriculture and Health, Ithaca, New York, EUA.
- Email: mdgfilgueiras@gmail.com

Musca domestica é um inseto responsável pela transmissão mecânica de diversos patógenos causadores de doenças em homens e animais. Os fungos entomopatogênicos são antagonistas naturais no controle biológico de *M. domestica*, entretanto, a sua amplitude como ferramenta de controle é pouco estudada. Dozes fungos da ordem Hypocreales, pertencentes aos gêneros *Beauveria*, *Isaria*, *Lecanicillium*, *Metarhizium* e *Tolypocladium*, todos isolados no centro oeste brasileiro entre 2014 e 2015, foram utilizados no presente trabalho para testes de investigação de sua atividade larvívora e adulta. Diferentes estágios de desenvolvimento deste díptero foram avaliados. Para realizar os ensaios, conídios produzidos em meio de cultivo (SDAL ¼), foram suspensos em água (Tween 80® 0,01%) e misturados em vermiculita (1,1 x 10⁸ conídios.g⁻¹), para desta forma, entrarem em contato com os propágulos. Larvas de terceiro estágio e pupas próximas a emergência dos adultos de *M. domestica*, oriundas de criação no laboratório, foram expostas à vermiculita contendo conídios ou ausente de conídios (grupo controle). Após tratamento, foram incubados a 27 ± 1°C e umidade relativa próxima à saturação durante 15 dias. A emergência de adultos e mortalidade de larvas e adultos foram avaliadas diariamente e os indivíduos mortos foram incubados em câmara úmida para visualização do desenvolvimento do fungo sobre o cadáver. Para os três isolados mais promissores foram avaliadas 5 concentrações diferentes entre 1,1 x 10⁶ e 1,1 x 10⁸ conídios.g⁻¹. Para as larvas, alta mortalidade (≥ 90%) foi observada para os isolados de *Metarhizium* sp. (IP 478, 421, 432), *Beauveria* sp. (IP 433) e *Tolypocladium* sp. (IP 425); no tratamento dos adultos com conídios, *Metarhizium* sp. (IP 421, 432, 478) e *Beauveria* sp. (IP 433, 439, 486, 420) induziram a maior mortalidade (≥ 93,33). Isolados de *Isaria* sp. e *Lecanicillium* sp. não foram patogênicos para *M. domestica*. As concentrações letais para matar 50% dos adultos após aplicação de conídios em larvas variaram entre 2,6 x 10⁶ (IP 433) a 2,8 x 10⁷ conídios.g⁻¹ (IP 478) com 10 dias de exposição. O tempo letal para matar 50% dos adultos diminuiu com o aumento da concentração de conídios até 3,8 dias (IP 478 a 1,1 x 10⁸ conídios.g⁻¹). Concluindo, IP 433, IP 478 e IP 425 foram os isolados mais promissores para posteriores estudos e o desenvolvimento de um micoinseticida específico para controle biológico de *M. domestica*.

Suporte financeiro: CAPES

EFEITO TÓXICO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE TIMOL E EUGENOL EM OVÁRIO DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus sanguineus* SENSU LATO

Brito, L.C.M.B.¹; Bezerra, G.P.¹; Sampaio, A.L.N.¹; Arruda, W.²; Matos, R.da.S.³; Camargo-Mathias, M.I.³; Fernandes, E.K.K.³; Monteiro, C.M.O.¹

1- Centro de Parasitologia Veterinária / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- LABEM/UFG, Goiânia, GO, Brasil.

3- Departamento de Biologia, Instituto de Biociências/UNESP, Rio Claro, SP, Brasil.

Email: leticiamedvet@outlook.com

O potencial de substâncias extraídas de plantas tem sido estudado na tentativa de desenvolver novas tecnologias para controle desse carrapato, e entre as substâncias destaca-se o timol e eugenol. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito causado pela associação do timol e eugenol, em diferentes concentrações, sobre ovários de fêmeas ingurgitadas do carrapato do cão. Foram utilizados carrapatos provenientes de colônia de *R. sanguineus* s.l., linhagem tropical, obtida a partir de cães infestados no município de Goiânia e mantida por meio de infestações artificiais em coelhos no Centro de Parasitologia Veterinária da UFG. Para o experimento, foi realizada infestação com 30 casais de *R. sanguineus* em dois coelhos, os quais foram avaliados diariamente até que as fêmeas de carrapato estivessem completamente ingurgitadas e se desprendessem do hospedeiro. Após despendimento, as fêmeas foram pesadas e redistribuídas em grupos com peso homogêneo, contendo três indivíduos. Em seguida, os carrapatos de cada grupo foram imersos por cinco minutos nas soluções contendo a associação de timol + eugenol nas concentrações de 1,25+1,25; 2,5+2,5 e 5,0+5,0 mg/mL, solubilizados em dimetilsulfóxido (DMSO) 3%. No grupo controle, as fêmeas foram imersas em DMSO 3% (DMSO + água v/v). Todos os grupos experimentais foram acondicionados em sala climatizada a 27±1°C e UR>80%±5% durante 96 horas. Após este período, os carrapatos foram dissecados e processados para avaliação morfológica dos ovários, e submetidos a técnica de coloração com hematoxilina e eosina. No grupo em que as fêmeas foram expostas à concentração de 1,25 mg/mL foi possível observar deformações na membrana dos ovócitos em todos os estágios de desenvolvimento (I, II, III, IV e V), assim como também a vacuolização do pedicelo. Na concentração de 2,5 mg/mL, verificou-se o surgimento de vacúolos na vesícula germinal e no citoplasma dos ovócitos em estágios imaturos de desenvolvimento (I, II e III), sendo que estes apresentaram ainda invaginações nos limites celulares. Na concentração de 5,0 mg/mL, observou-se maior quantidade de células germinativas imaturas, e a presença de vacúolos localizados principalmente na região periférica do citoplasma dos ovócitos. O grupo controle solvente (DMSO) se manteve sem maiores alterações. Em conclusão, a associação timol e eugenol nas concentrações testadas foi tóxica para fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l., sendo capaz de causar alterações morfológicas nos ovários.

Suporte financeiro: CNPq

DESENVOLVIMENTO *IN VITRO* DE *Metarhizium anisopliae* s.l. IP 46 FORMULADO EM GRÂNULOS E SUA AÇÃO EM ADULTOS DE *Aedes aegypti*

Rodrigues, J.¹; Santos, A.S.¹; Martinez, J.M.¹; Franco, A.O.¹; Franco, R.F.F.¹; Mascarin, M.G.²; Fernandes, E.K.K.¹; Marreto, R.³; Luz, C.¹

1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
2- Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, Brasil.
3- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: juscelinorf@hotmail.com

Microescleródios (ME) são estruturas de resistência de fungos, como *Metarhizium anisopliae*, e são compostos por agregados de hifas e reserva de nutrientes. São resistentes à dessecação, e podem servir de base para formulações secas. Após a reidratação, ME produzem conídios *in situ* e assim são mais promissores no controle biológico de vetores, que produtos à base de conídios. Os objetivos desse estudo foram produzir e formular ME de *M. anisopliae* s.l. IP46 em grânulos, avaliar a produção *in vitro* de conídios nos grânulos em diferentes percentuais de umidade, e testar a ação do formulado em adultos de *Aedes aegypti*. ME foram produzidos em meio líquido a 250 rpm, 27±1°C por 5d. Os ME foram misturados com vermiculita, terra de diatomácea, dióxido de silício e água destilada. A massa obtida foi granulada, os grânulos foram secos em leite fluidizado e em seguida expostos separadamente a 5 UR (91–100%), e a produção de conídios quantificada por 20 dias. Para testar a ação do formulado em adultos de *A. aegypti*, os grânulos foram aplicados em tecido preto (5x25cm). Que foram incubados à UR>98% por 5 dias. Em seguida os tecidos foram colocados dentro de potes de plástico, fechados com tela, e 10 adultos de *A. aegypti* colocados em cada pote. Os adultos foram mantidos em contato com a formulação por 6, 12 ou 24h a UR>98%, 25±1°C e 12h fotofase, então transferidos para outro pote sem formulado, e mantidos sob as mesmas condições. A mortalidade dos mosquitos foi quantificada por até 10 dias. As primeiras hifas foram detectadas 24h após o início da exposição a UR 100 e 98,5%. Para os grânulos em UR entre 96,5 e 91%, as primeiras hifas surgiram entre 3 e 5 dias. A produção média de conídios variou de 2,1x10⁷ a 10⁷ con/30mg de grânulos quando expostos a UR 100 e 98,5%, respectivamente. Grânulos expostos a 96,5–91% a produção de conídios variou entre 5x10⁴ e 6,5x10⁵ con/30mg. Mosquitos expostos por 24h ao formulado começaram a morrer em menos de 36 h após a transferência para o segundo pote. Já os mosquitos que foram expostos por 6 ou 12h, tiveram o início da mortalidade em 48h após a transferência. A mortalidade de 100% dos mosquitos foi verificada em 72 e 84h, para aqueles expostos por 24h ou 6 e 12h, respectivamente. ME formulado com vermiculita se mostrou promissor, podendo no futuro, ser utilizado para controle biológico de *A. aegypti*, pois se mostrou efetivo mesmo no menor tempo de exposição testado. Entretanto, para uma produção significativa de conídios, o formulado deve estar em ambiente com UR>96,5%.

Suporte financeiro: CNPq, CAPES

DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVO PARA CONTROLE DE *Aedes aegypti*

Martinez, J.M.; Rodrigues, J.; Sousa, P.F.; Santos, A.S., Luz, C.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, GO, Brasil.
Email: jumerbiologia@gmail.com

O combate ao *Aedes aegypti* continua como um dos principais desafios no controle de viroses transmitidas para o homem. Bioinseticidas à base de fungos entomopatogênicos ganharam interesse para controle integrado desse vetor. Métodos de aplicação focal de um micoinseticida que visam eliminar mosquitos adultos são promissores, mas precisam ser adaptados. O presente estudo teve como objetivo desenvolver um dispositivo que simula um criadouro que atrai e infecta fêmeas grávidas de *A. aegypti* com *Metarhizium anisopliae* s.l., um fungo altamente virulento para ovos, larvas e adultos desse vetor. O dispositivo consiste de um recipiente circular ($\pm 18 \times 18$ cm) de polietileno preto, composto por um depósito de água e substratos molháveis para aplicação de micoinseticida e oviposição. É coberto por uma tampa de polietileno preta, fixada no recipiente numa distância de 4 cm que permite a livre entrada e saída de fêmeas, que após infecção com o fungo morrem nos próximos dias. Foi avaliada a atratividade do dispositivo em condições de laboratório e de campo. No laboratório o número de ovos postos sobre substratos molhados alcançou $554 \pm 91,4$ ovos/semana. Testando o dispositivo (com substrato molhável e com água), em condições de campo, na época seca em 2018 em Goiânia, em áreas peridomiciliares, fêmeas de *A. aegypti* colocaram ovos sobre os substratos molhados testados ($117 \pm 20,7$ ovos/semana) e na água ($165 \pm 27,3$ ovos/semana) sem diferença significativa entre os números de ovos postos sobre o substrato molhável e a água ($P = 0,18$). Larvas que eclodiram nos substratos molháveis não conseguiram desenvolver, porém desenvolveram a partir de ovos postos na água. O dispositivo com substratos molháveis sem água livre, mostrou ter atratividade para fêmeas grávidas e potencial para posterior desenvolvimento; nas próximas etapas serão avaliados atrativos e formulados do fungo, aplicados no dispositivo, em condições de laboratório, semi-campo e de campo.

Suporte financeiro: CNPq, CAPES

PERFIL DA RESPOSTA IMUNE EM CAMUNDONGOS INFECTADOS E REINFECTADOS COM CEPA DE MESMO GENÓTIPO DE *Toxoplasma gondii*

Lima, J.A.S.; Melo, J.O.; Gomes-Junior, A.R.; Rezende, H.H.A.; Storchilo, H.R.; Souza, J.Y.; Gomes, T.C.; Castro, A.M.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: jaquelinellima21@gmail.com

A confirmação da reagudização e reinfecção pelo *Toxoplasma gondii* é complexa, pois o isolamento e caracterização genética da cepa nem sempre é possível, assim estudos experimentais a respeito do perfil da resposta imune, em camundongos cronicamente infectados e reinfectedos pode trazer informações valiosas para a compreensão de pacientes com suspeita de infecção ativa por *T. gondii*. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil da resposta imune quanto a dinâmica de anticorpos das classes IgG e IgM em camundongos infectados e reinfectedos com cepa ME49 de *T. gondii*. Foram utilizados camundongos da linhagem BALB/c, provenientes do biotério do IPTSP – UFG. Foram inoculados macerado de cérebros com presença de cistos da cepa ME49, tipo II. Estes foram infectados com a cepa ME49, tipo II, inoculado o macerado de cérebros com presença de cistos por gavagem. Semanalmente, durante 14 semanas, foram realizadas coletas de sangue caudal com o auxílio de papel filtro, no período de sete semanas para primo-infecção e sete para reinfecção. Após a confirmada a primo-infecção por meio de IFI, presença de anticorpo IgG, foi realizada a reinfecção com mesma cepa e realizado o procedimento anteriormente descrito. Ao avaliar a dinâmica da Imunoglobulina IgM (fase aguda) foi possível constatar que os anticorpos começaram a surgir a partir do 14º dia pós-infecção, permanecendo até o 70º dia. Quanto a IgG (fase crônica), esta foi detectada a partir do 28º dia de infecção, variando entre os títulos 40 e 160. Após a reinfecção (56º dia), não houve a detecção de IgM, e os anticorpos IgG apresentaram títulos mais elevados que os detectados na primoinfecção. Estes dados demonstram que quando o indivíduo entra em contato com a mesma cepa de *T. gondii*, ocorre um aumento na sua produção de anticorpos (IgG), sugerindo que em caso de gestantes e/ou imunocomprometidos, o aumento dos níveis de anticorpos indicam uma reagudização da infecção.

Suporte financeiro: Capes

WESTERN BLOT: CONFIRMAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA

Storchilo, H.R.¹; Maciel, A.F.E.L.¹; Gomes, T.C.¹; Teixeira, G.M.¹; Junior, A.R.G.¹, Melo, J.O.¹; Lima, J.A.¹; Rezende, H.H.A.²; Souza, J.Y.¹; Castro, A.M.¹

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

2- Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde / UFG, Jataí, GO, Brasil.

Email: lo_storchilo@hotmail.com

A toxoplasmose congênita é considerada uma importante causa mundial de mortalidade e morbidade infantil, constituindo um importante problema de saúde pública. A maioria dos casos de infecção fetal é subclínica no nascimento, entretanto quando sintomático, pode apresentar anomalias graves. A confirmação laboratorial da infecção é realizada utilizando testes sorológicos e parasitológicos, porém estas técnicas, em sua maioria não fornecem informações necessárias para determinar se a infecção é proveniente de transmissão congênita quando realizadas após o nascimento, a técnica de Western Blot (WB), permite a comparação do resultado entre mãe e filho, podendo ser empregada no diagnóstico de toxoplasmose congênita, neste sentido, este estudo visou avaliar o perfil de bandas de proteínas antigênicas de *Toxoplasma gondii* perante respostas sorológicas de recém-nascidos (RN) e suas respectivas mães provenientes de unidades públicas de saúde de Goiânia - Goiás. Foram analisados prontuários dos pacientes para obtenção de resultados sorológicos, parasitológicos, clínicos e de imagem. A técnica de WB foi realizada de acordo com Capobianco et al. (2016). As membranas de nitrocelulose, após a sensibilização com antígeno bruto de *T. gondii* (cepa RH), foram incubadas com soro de pacientes para detecção de anticorpos IgG anti-*T. gondii* e conjugado anti-IgG humano diluídos a 1:100 e 1:3000, respectivamente. Para avaliar a desempenho do IgG, foram considerados positivos os casos em que as crianças apresentaram anticorpos específicos que reconheceram pelo menos uma banda de proteína diferente e/ou de maior intensidade da mãe correspondente. Dos 42 RN que foram incluídos neste estudo, 66,67% (28/42) foram diagnosticados com toxoplasmose e 33,33% (14/42) foram classificados como não infectados, de acordo com os resultados apresentados nos prontuários. Foi possível confirmar a infecção congênita em 78,57% (22/28), das amostras por apresentarem apresentaram perfil de bandas diferente do encontrado em suas respectivas mães. O diagnóstico da toxoplasmose congênita é complexo, visto a necessidade da utilização de diferentes técnicas laboratorial e clínica para a confirmação da infecção, além de acompanhamento de pelo menos um ano, para confirmação e exclusão da infecção. Dessa forma, o WB mostrou ser uma técnica eficiente na confirmação precoce da infecção congênita, podendo ser utilizada logo após o nascimento, como também na elucidação dos casos inconclusivos.

Suporte financeiro: FAPEG, CAPES

TRATAMENTO IN VIVO DA CISTICERCOSE ANIMAL - ASSOCIAÇÃO DOS FÁRMACOS FLUBENDAZOL E NITAZOXANIDA AUMENTA O METABOLISMO ANAERÓBIO EM CISTICERCOS DE *Taenia crassiceps*

Lima, N.F.; Picanço, G.A.; Sampaio, G.A.; Vinaud, M.C.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: guilhermeufg65@gmail.com

A carne suína é a mais consumida mundialmente, representando 37% do consumo de carnes, segundo relatório da FAO (2015). Atualmente, o Brasil é o 4º maior produtor e também o 4º maior exportador de carne suína do mundo (ABPA 2015). Logo fica claro o porque da preocupação com a sanidade animal, aspecto esse que o desenvolvimento tecnológico da suinocultura tem contribuído muito, desenvolvendo ações para controle de doenças que representam riscos ao consumidor e perdas para o comércio, como é o caso da cisticercose suína. O parasito mais utilizado para estudos da cisticercose animal é o cisticercos de *Taenia crassiceps* pelo fato deste parasito resultar de um rápido ciclo de desenvolvimento, fácil manutenção, e principalmente a similaridade antigênica com *T. solium*. A Nitazoxanida (NTZ) é um fármaco antiparasitário que possui como mecanismo de ação o bloqueio da enzima piruvato ferredoxina oxidoreductase (PFOR). O Flubendazol (FLBZ) é um benzimidazólico que atua na formação da tubulina celular do parasito, dessa forma atrapalhando a metabolização da glicose e as funções digestivas do parasito, levando a um processo autolítico. O objetivo desse trabalho foi determinar o efeito *in vivo* do FLBZ e da NTZ, administrados em associação, no metabolismo energético de cisticercos de *T. crassiceps*. Inicialmente camundongos foram inoculados com aproximadamente 10 cisticercos de *T. crassiceps* na cavidade intraperitoneal, e em seguida foram tratados por via oral, possuindo um grupo controle, e três grupos tratados (Grupo 1: NTZ; Grupo 2: FLBZ e grupo 3: FLBZ + NTZ) em seguida foi realizada a extração dos ácidos orgânicos para a realização da análise das amostras por cromatografia líquida de alta eficiência e espectrofotometria. Foi possível observar que nos grupos tratados com NTZ + FLBZ houve um aumento significativo de glicose, piruvato e lactato em relação ao grupo controle e aos outros tratamentos. Portanto, provavelmente o parasito está intensificando a gliconeogênese e vias anaeróbicas de produção de energia como mecanismo de sobrevivência as dosagens utilizadas. Conclui-se que a combinação dos fármacos induziu um efeito acentuado no metabolismo energético anaeróbio dos cisticercos.

Suporte financeiro: CNPq, FAPEG

AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIA *IN VITRO* DE CISTOS DE *Acanthamoeba* sp A FÁRMACOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DA CERATITE

Bernardes, G.; Alves, D.S.M.M.; Castro, A.M.; Vinaud, M.C.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: geisabs.gess@gmail.com

A ceratite por *Acanthamoeba* é uma infecção na córnea que pode estar associada ao uso de lentes de contato. Os cistos são capazes de resistir a condições adversas e à maioria dos medicamentos, assim a sua completa eliminação representa um desafio no tratamento da ceratite. Os fármacos polihexametileno de biguanida (0,02%), digluconato de clorexidina (0,02%) e isetionato de propamidina (0,1%) são utilizados na primeira linha de terapia para a ceratite. O objetivo deste trabalho foi avaliar *in vitro* o efeito destes fármacos através da quantificação de cistos de *Acanthamoeba* simulando a exposição preconizada para o tratamento da ceratite. Para isto, foi utilizado 1mL de solução salina a 0,9% contendo 10^5 cistos/mL dos isolados ATCC 30461 (*Acanthamoeba polyphaga*), BsB6 ambos isolados de córnea e IP1S1 de piscina, acrescentados a 1mL de solução de estoque de cada fármaco nas mesmas concentrações indicadas ao tratamento da ceratite isoladamente. As amostras foram incubadas a 37°C pelo período de 1 hora e de 24 horas. Para o grupo controle os cistos foram incubados somente com água de injeção. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. Os cistos foram quantificados em hemocítômetro. Em todas as amostras foi possível observar cistos nos dois intervalos de tempo após a exposição às drogas. No período de 1 hora houve redução na concentração de cistos em ATCC 30461 (4×10^4 cistos/mL) ($p < 0,05$) expostos ao isetionato de propamidina. No período de 24 horas, a redução na concentração de cistos foi observada no isolado BsB6 em todos os tratamentos: polihexametileno de biguanida ($2,3 \times 10^4$ cistos/mL) ($p < 0,05$), digluconato de clorexidina ($3,3 \times 10^4$ cistos/mL) ($p < 0,05$) e isetionato de propamidina (5×10^4 cistos/mL) ($p < 0,05$). Em ATCC 30461, nos grupos tratados com polihexametileno de biguanida (3×10^4 cistos/mL) ($p < 0,05$) e digluconato de clorexidina (6×10^4 cistos/mL) ($p < 0,05$) também houve redução. No isolado IP1S1 não foi observada redução da concentração de cistos em nenhum intervalo de tempo de exposição. Portanto, o intervalo de tempo de exposição de 24 horas proporcionou maior redução na concentração dos isolados de córnea ao passo que o isolado ambiental IP1S1 mostrou-se resistente aos fármacos testados. Foi possível observar, que o tempo de exposição é determinante na redução da quantificação de cistos de *Acanthamoeba* e que o isolado ambiental apresentou resistência à concentração dos fármacos e aos tempos de exposição utilizados.

Suporte financeiro: CAPES

GERMINAÇÃO *IN VIVO* E *IN VITRO* DE CISTOS DE *Leptolegnia chapmanii*

Dorta, D.G.; Catão, A.M.L.; Luz, C.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: gondulce@gmail.com

Leptolegnia chapmanii, oomiceto aquático, se destaca pela rápida atividade larvicida em *Aedes aegypti*. Provavelmente a virulência alta está ligada a compostos tóxicos que são produzidos durante a germinação de cistos na superfície da cutícula, ou após ingestão de cistos no intestino da larva. A germinação *in vitro* e *in vivo* de cistos de *L. chapmanii* ainda foi pouco estudada. Esteróis e proteínas na cutícula e/ou no intestino da larva provavelmente estimulam a germinação de cistos. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação de cistos de *L. chapmanii* em larvas de *A. aegypti* e em meios acrescidos de proteínas e/ou esteróis. Foi preparada uma suspensão a 10^3 cistos/mL e em seguida, foram adicionadas 25 larvas de terceiro estágio de *A. aegypti* em jejum por 24 h. A mortalidade das larvas foi avaliada entre 30 min e 48 h de exposição, e larvas mortas foram transferidas para lâminas e coradas com azul de algodão para avaliar a germinação. Para os testes *in vitro*, 0,5 mL de suspensão de cistos (10^3 /mL) foram adicionadas em 1,5 mL de meio na concentração final de 0,1, 0,2 e 0,5% p/v de filtrado de semente triturada de soja (ESS; 10, 20 e 50 g/L), semente de girassol (ESG; 10, 20 e 50 g/L), ou de sais e extrato de levedura (MMEL). Meio peptona-extrato de levedura-glicose (PELG) e meio mínimo de sais (MM) foram os controles positivo e negativo, respectivamente. A germinação quantitativa foi avaliada entre 2 e 24 h de exposição. A germinação de cistos não foi visualizada no intestino da larva, entretanto, foram detectadas hifas melanizadas no interior da larva em 1 h de exposição. Nas concentrações dos meios, os cistos germinaram em tempos de 2, 4, 8, 12 e 24 h de exposição. Não houve efeito significativo do tempo de exposição sobre a germinação de cistos para ESS; ESG; MMEL e PELG: $P \geq 0,2$. No meio MMEL (0,2 e 0,5%) os cistos germinaram nas primeiras 2 h, mas não em MM e MMEL 0,1%, com efeito significativo da concentração de MMEL ($P < 0,001$) na germinação. Cistos de *L. chapmanii* precisam de maior concentração dos compostos orgânicos testados para germinar *in vitro*. Conclui-se que para o estudo da dinâmica da germinação *in vivo* são necessárias técnicas histológicas, e corante mais específico para os cistos. Os meios acrescidos de esteróis e proteínas permitiram a germinação de cistos, e podem ser úteis para posteriores estudos com compostos tóxicos produzidos durante a germinação.

Suporte financeiro: CNPq, CAPES

EFEITO DE FORMULAÇÃO FÚNGICA SOBRE O COMPORTAMENTO LOCOMOTOR DE *Rhodnius prolixus*

Borges, D.M.; Duarte, G.F.; Luz, C.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: dayane_bm@hotmail.com

Rhodnius prolixus ainda é o principal vetor da doença de Chagas na Colômbia e Venezuela. É uma espécie bem estudada e fácil de manter em laboratório sendo indicada para estudos sobre novas metodologias de controle de triatomíneos. Fungos entomopatogênicos são promissores para o controle de triatomíneos, e foi reportada eficácia para estes vetores. Porém, umidade baixa em habitats compromete a ação fúngica e, para contornar este problema, aditivos como óleo e terra diatomácea podem otimizar processos infecciosos. Nada ainda se sabe sobre a ação destes aditivos aplicados com *M. anisopliae* em *R. prolixus*. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atratividade/repelência de *R. prolixus* exposto à formulação granulada de *M. anisopliae* s.l. IP 46. Foi avaliada a presença/ausência de ninfas de terceiro estágio (N3) de *R. prolixus* expostas no período de 30 minutos a 12 horas em tela de poliéster tratada previamente com a formulação em dias diferentes em umidade relativa próxima à saturação (> 98%) para promover a conidiogênese em grânulos por períodos distintos (0, 5 e 10 dias). Não houve efeito do tempo de exposição de ninfas ao formulado ou de incubação da formulação em umidade saturada na presença/ausência de *R. prolixus*, porém, houve efeito do tratamento, demonstrando a preferência de ninfas pela área não tratada do substrato. Os resultados sugerem que a combinação do óleo com a terra diatomácea teve efeito repelente para ninfas de *R. prolixus*, sendo necessário adaptar a formulação com outros aditivos ou modificar sua metodologia de aplicação.

Suporte financeiro: CNPq

AVALIAÇÃO DA INOCULAÇÃO DE *Trypanosoma cruzi* EM MACRÓFAGOS RAW 264.7 PARA A OBTENÇÃO DE FORMAS TRIPOMASTIGOTAS

Silva, D.C.; Bernardes, G.; Sousa, J.Y.; Picanço, G.A.; Vinaud, M.C.; Castro, A.M.; Alves, D.S.M.M.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: alveslm@gmail.com

Trypanosoma cruzi é o agente etiológico da Doença de Chagas, que afeta milhares de pessoas no Brasil. Este protozoário apresenta três formas evolutivas em seu ciclo biológico: epimastigota (encontrada no intestino do vetor), tripomastigota, (forma infectante encontrada na porção final do intestino do vetor e na corrente sanguínea do hospedeiro vertebrado) e amastigota (forma intracelular, encontrada no hospedeiro vertebrado). A obtenção de formas tripomastigotas em laboratório envolve o uso de cultura de células. Os macrófagos da linhagem RAW 264.7 são de origem murina e de fácil propagação. Esta linhagem é bastante suscetível a infecção por *T. cruzi*. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência da inoculação de formas epimastigotas de *T. cruzi* (cepa Y) em macrófagos RAW 264.7 para a obtenção de formas tripomastigotas. Para isto, três garrafas de cultura de células da linhagem RAW 264.7, provenientes de cultivo em meio RPMI (Roswell Park Memorial Institute) foram inoculadas com $4,8 \times 10^6$ epimastigotas/mL da cepa Y de *T. cruzi*. e incubadas a 37° C, 5% de CO₂ durante 17 dias. Após este período, as culturas foram observadas ao microscópio óptico invertido quanto à presença de formas tripomastigotas e a quantificação foi realizada com a observação em 20 campos. Para a avaliação, a porcentagem de tripomastigotas em relação ao total de formas evolutivas foi calculada. Uma alíquota do sobrenadante também foi retirada e submetida à coloração por GIEMSA para a confirmação das formas evolutivas observadas. Aos 17 dias de infecção, a porcentagem de formas tripomastigotas observada foi de 63,03% e características como cinetoplasto posterior ao núcleo e membrana ondulante foram visualizadas na coloração. Foi possível, com a metodologia utilizada, obter a diferenciação das formas evolutivas da cepa Y de *T. cruzi*, o que indica que a linhagem celular e o tempo utilizados representam uma alternativa para a obtenção de formas tripomastigotas em laboratório.

Suporte financeiro: CAPES

ATIVIDADE LARVICIDA E EFEITO RESIDUAL DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Ageratum conyzoides* L. (ASTERACEAE) SOBRE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE)

Romano, C.A.¹; Elias, C.N.²; Silva, H.H.G.³; Silva, I.G.³; Paula, J.R.¹

- 1- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN/GO), Goiânia, GO, Brasil.
 - 3- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
- Email: camilaalineromano@gmail.com

Bioativos de plantas são empregados no controle de insetos desde a antiguidade. Os vegetais produzem diferentes classes de metabólitos secundários que são empregados na proteção contra herbivoria. Esses compostos podem ser promissores no desenvolvimento de novos inseticidas pela seletividade e por serem biodegradáveis. Neste trabalho estudou-se a atividade larvicida e o tempo de persistência do efeito letal do óleo essencial de *Ageratum conyzoides* sobre larvas de *Aedes aegypti*. Para isso, folhas de *A. conyzoides* recém coletadas nos jardins da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás, foram trituradas e submetidas à hidrodestilação por arraste de vapor, em aparelho de Clewenger, por duas horas, para obtenção do óleo essencial. Uma porção de 10 µL desse óleo foi solubilizada em tensoativo Tween 20 (v/v) para produção de 80 mL de solução aquosa a 100 ppm. Essa solução foi testada em diluições seriadas em bioensaios contendo 20 larvas de terceiro estágio (L₃) de *Ae. aegypti*. A mortalidade das larvas foi observada após 24h de exposição. Como controle negativo foi empregado solução de água e tensoativo. As concentrações letais (CL) de 50, 90 e 99% de mortalidade foram calculadas por PROBIT. No ensaio para determinação do efeito residual (ER) 20 larvas foram expostas, imediatamente após a muda para L₃, a 200 mL de solução na CL₉₉. O controle negativo empregado foi água e tensoativo. A mortalidade foi verificada após 24h de exposição, substituindo as larvas anteriores por novas, na mesma solução-teste. As CLs 50, 90 e 99 encontradas foram, respectivamente, de 21,2 ppm (IC: 20,5 – 21,8); 32,2 ppm (IC: 31,2 – 33,2) e 34,6 ppm (IC: 33,5 – 35,8). A solução-teste apresentou ER por quatro dias. Os resultados do óleo essencial sinalizam o seu potencial na pesquisa por novas moléculas inseticidas. Contudo, novos ensaios precisam ser realizados para elucidar os mecanismos de mortalidade e identificação dos compostos bioativos.

Suporte financeiro: FAPEG

INFLUÊNCIA DE SOLVENTES E SURFACTANTES NA ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Origanum vulgare* EM LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

Brito, L.C.M.¹; De Paula, L.G.F.¹; Bezerra, G.P.¹; Sampaio, A.L.N.; Silva, T.L.L.¹; Gomes, G.A.²; Monteiro, C.M.O.¹

1- Centro de Parasitologia Veterinária / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Centro de Ciências Exatas/UVA e Tecnologia, Sobral, Ceará, Brasil.

Email: leticiamedvet@outlook.com

O objetivo do presente estudo foi realizar a caracterização química e avaliar a eficácia do óleo essencial (OE) de *Origanum vulgare*, solubilizado com diferentes solventes e surfactante, sobre larvas não ingurgitadas de *R. microplus*. A amostra do óleo foi obtida comercialmente junto a empresa Laszlo® (Belo Horizonte/MG) e a quantificação e composição química foi realizada por cromatógrafo gás-líquido acoplado à espectrômetro de massa. As larvas utilizadas no experimento foram obtidas a partir de colônia mantida em bezerras na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia/UFG. Para avaliação de atividade do OE de *O. vulgare* foi empregado o teste de imersão de larvas (TIL) com concentrações de 2,5; 5,0; 10,0; 15 e 20 mg/mL, preparadas a partir dos solventes etanol 50%, dimetilsulfóxido (DMSO) 3% e surfactante Tween® 80 a 3%. Também foram formados três grupos controles, tratados somente com o veículo (Etanol, DMSO e Tween 80®), totalizando 18 grupos (3 controles e 15 tratados). Para cada grupo foram realizadas cinco repetições. No TIL, os carrapatos foram imersos por cinco minutos nas soluções testadas e após esse período, aproximadamente 50 larvas foram transferidas para superfície de papel de filtro (6 x 6 cm), que em seguida foi dobrado ao meio, e as extremidades foram vedadas com clips binder. Os pacotes foram acondicionados em sala climatizada a 27±1°C e RH> 85±5% durante 24 horas e após este período, foi feita a contagem de larvas vivas e mortas. Foram identificadas 13 substâncias (99% do óleo), sendo os monoterpenos oxigenados a classe mais abundante (72,4%) e o carvacrol, o constituinte majoritário (66,97%). O percentual de mortalidade nos três grupos controles foi inferior a 3%, enquanto para o óleo diluído em DMSO, a mortalidade foi de 100% em todas as concentrações, fato não verificado nos tratamentos utilizando etanol e Tween® 80. Nos tratamentos com o óleo diluído em etanol 50%, os valores de mortalidade foram de 0,5; 0,7; 100,0; 99,3 e 100,0%, enquanto nos tratamentos onde as concentrações foram preparadas com utilização do tensoativo Tween® 80, a mortalidade foi de 7,5; 39,4; 30,9; 75,9 e 99,9%, nas concentrações de 2,5; 5,0; 10,0; 15 e 20 mg/mL, respectivamente. Dessa forma, constatou-se que o óleo essencial de *O. vulgare*, tendo o carvacrol como constituinte majoritário, possui atividade sobre larvas não ingurgitadas de *R. microplus*. Além disso, conclui-se que o DMSO potencializou o efeito da substância quando comparado com ao etanol e ao Tween® 80.

Suporte financeiro: CNPq

PATOLOGIA

EFEITO ANTIBACTERIANO DE HIDROGEIS DE CARBOXIMETILQUITOSANA INCORPORADO COM PRATA E ÁCIDO HIALURÔNICO

Gonçalves, R.C.¹; Signini, R.²; Lino Junior, R.S.¹

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

2- Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Email: randyscaldeira@hotmail.com

As feridas estão associadas a uma alta incidência de infecções causando atrasos no processo de cicatrização. Há necessidade contínua por substâncias terapêuticas inovadoras, de baixo custo e eficaz, para controlar infecções e promover a cicatrização de feridas. O presente estudo teve por objetivo desenvolver e caracterizar hidrogéis de carboximetilquitosana incorporadas com ácido hialurônico e prata e avaliar o seu uso potencial como curativo antimicrobiano. Foram preparados hidrogéis de: (i) carboximetilquitosana (CMQ), (ii) carboximetilquitosana e ácido hialurônico (CMQ/AH), (iii) carboximetilquitosana e prata (CMQ/Ag) e (iv) carboximetilquitosana, ácido hialurônico e prata (CMQ/AH/Ag). O polímero, carboximetilquitosana, sintetizado, foi caracterizado por espectroscopia na região do infravermelho, MEV e análise termogravimetria. Para as análises antimicrobianas, contra as cepas padrão de *Stafilococcus epidermidis* (ATCC 1228), *Stafilococcus aureus* (ATCC 29213) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), os métodos empregados foram difusão em ágar por disco e poço, concentração mínima inibitória (CMI), pelo método de microdiluição em caldo, e ação dos hidrogéis sobre a morfologia das células do biofilme consolidado por análise de eletromicrografias de varreduras. A espectroscopia de infravermelho e o RMN permitiu a confirmação da ocorrência da reação de síntese de carboximetilação. Na MEV, o hidrogel liofilizado de carboximetilquitosana apresentou estrutura porosa interconectada, enquanto, os demais hidrogéis liofilizados possuem aspecto homogêneo, com superfícies rugosas e irregulares. Verificou-se que o polímero, carboximetilquitosana, e os hidrogéis, excetuando o hidrogel de carboximetilquitosana e prata, possuem ligeiramente o mesmo perfil térmico, com duas etapas de decomposição. Em geral, a inibição promovida pelos hidrogéis no teste de difusão em ágar por poço foi maior do que os valores obtidos por disco. Os valores de CMI para os hidrogéis de CMQ e CMQ/AH sobre *S. aureus* (1,03%), *S. epidermidis* (1,03%) e *P. aeruginosa* (2,07%) mantiveram-se iguais. Do mesmo modo, a CMI para os hidrogéis de CMQ/Ag e CMQ/AH/Ag, mantiveram-se iguais sobre *S. aureus* (0,5%), *S. epidermidis* (0,12%) e *P. aeruginosa* (0,12%). As eletromicrografias de varreduras revelaram que as células dos biofilmes bacterianos, apresentaram alterações morfológicas/estruturais após o tratamento com os hidrogéis. Estes resultados indicam que os hidrogéis de carboximetilquitosana podem servir como curativos antibacteriano na regeneração dos tecidos.

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL DE CAMUNDONGOS SUBMETIDOS À SEPSE PELO MODELO CLP E TRATADOS COM CURCUMINA

Marcelino-Rodrigues, V.¹; Fernandes-Oliveira, J.¹; Rattis, B.A.C.¹; Calandrini-Lima, J.L.A.¹; Vieira, B.M.¹; Soave, D.F.²; Machado, J.R.³; Celes, M.R.N.¹

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

2- Faculdade de Medicina de Goianésia (FAMEGO), Universidade de Rio Verde (UniRV), Goianésia, GO, Brasil.

3- Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil.

Email: vmarcelinorodrigues@gmail.com

A sepsé representa uma das principais causas de morte nas UTI's, sendo caracterizada pela liberação maciça de mediadores inflamatórios em resposta à um estímulo infeccioso. Complicações posteriores à instalação da sepsé, incluem a disfunção de múltiplos órgãos, dentre eles os rins, de modo que a lesão renal aguda (LRA) é uma complicação comum durante sua evolução. Apesar de todo conhecimento, o emprego de terapias no tratamento da LRA ainda é limitado. Em contrapartida, há um crescente interesse na utilização de compostos bioativos com atividade anti-inflamatória na redução de danos. Dentre estes, destaca-se a curcumina, por apresentar comprovada atividade anti-inflamatória e antioxidante. Dessa forma, o presente estudo se propôs a avaliar as alterações bioquímicas e morfológicas do rim de camundongos submetidos à sepsé induzida por CLP, tratados e não-tratados com curcumina. Para tanto, foram utilizados 90 camundongos machos, adultos, C57BL/J6, divididos em: grupo falso-operado (SH), submetido à sepsé (CLP), falso-operado e tratado com curcumina (SH+CUR) e submetidos à sepsé e tratados com curcumina 100mg/Kg (CLP+CUR). Para análise morfológica, os rins foram coletados 12, 24, 48, 72 e 120 horas após a CLP, processados e corados em HE e PAS. Para análise bioquímica, o sangue foi coletado nesses mesmos intervalos de tempo e o soro separado para determinação dos valores de creatinina, ureia, albumina e globulinas. Avaliação histopatológica do parênquima renal dos animais CLP e CLP+CUR, nos períodos de 12, 24, 48, 72 e 120h após a indução da sepsé, não revelou alterações morfológicas relevantes. A coloração por PAS mostrou que em 48 e 72h, os animais CLP exibiram perda da integridade da borda em escova quando comparados aos animais CLP+CUR. Avaliação bioquímica mostrou que, os níveis de ureia e creatinina 24h após a CLP estavam aumentados no grupo CLP quando comparados ao grupo CLP+CUR. Após 48h, os níveis plasmáticos de ureia no grupo CLP reduziram, voltando às concentrações similares dos demais grupos, permanecendo assim até o final do período experimental. Em 24, 72 e 120h houve diferença nos níveis de albumina entre os grupos controle e os grupos sépticos. Relação albumina/globulina mostrou diferença entre o grupo SH e CLP em 24, 48, 72 e 120h. Em conclusão, as alterações morfológicas e bioquímicas significativamente menores nos grupos CLP+CUR sugerem ação renoprotetora e anti-inflamatória da curcumina.

Suporte financeiro: CNPq

ASPECTOS MACROSCÓPICOS E MORFOMÉTRICOS DE QUEIMADURAS DE ESPESSURA PARCIAL INDUZIDAS EXPERIMENTALMENTE EM RATOS TRATADOS COM CURATIVOS À BASE DE PRATA

Carvalho, C.S.¹; Bernardes, M.J.C.¹; Oliveira, V.S.²; Silva, M.V.M.²; Rocha, M.R.²; Lino Júnior, R.S.¹

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

2- Faculdade de Medicina / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: carolyna.sc@hotmail.com

As lesões por queimaduras representam um problema global de saúde sendo responsáveis por grande morbidade e mortalidade, portanto, é fundamental o manejo adequado no tratamento deste trauma. O tratamento convencional para queimaduras é feito utilizando a pomada antimicrobiana Sulfadiazina de prata 1%, entretanto, este produto requer aplicações diárias e, conseqüentemente, frequentes trocas de curativos acarretando desconforto e dor além de interferir no processo de cicatrização tecidual. Os avanços no tratamento de feridas resultaram na produção de novas terapias consideradas mais modernas e eficazes. Os curativos à base de prata, são considerados altamente antimicrobianos, cicatrizantes e práticos, sem necessidade de trocas diárias, podendo ser utilizados para o tratamento de uma ampla variedade de lesões agudas e crônicas. O objetivo deste estudo foi analisar a evolução de queimaduras de espessura parcial em ratos submetidos ao tratamento com curativos à base de prata. Para isso utilizou-se 60 ratas da linhagem Wistar com peso de aproximadamente 200 a 250 gramas. Os animais foram submetidos a queimadura de espessura parcial e distribuídos em três grupos experimentais: G1: Tratados com Sulfadiazina de prata 1% (Grupo controle); G2: Tratados com Silvercel[®] (Grupo teste 1) e G3: Tratados com Mepilex[®] (Grupo teste 2). Os animais foram acompanhados por 7, 14 e 30 dias, utilizou-se de 6 a 7 ratos por dia experimental. Foram realizadas avaliações macroscópicas e morfométricas para analisar as fases do processo de cicatrização além do grau de contração da área das feridas após os tratamentos. Os resultados da análise morfométrica não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com relação à contração das lesões ($p>0,05$). As análises macroscópicas demonstraram que os animais G3 apresentaram maior formação de crosta aos 7 dias após a indução da queimadura (DAI) ($p=0,029$) e 30 DAI ($p=0,001$) e reepitelizaram mais lentamente aos 30 DAI ($p=0,001$) quando comparado a G1 e G2. Ocorreu maior formação de tecido de granulação aos 7 DAI ($p=0,001$) nos animais G2 em relação aos demais grupos. Pode-se concluir que as lesões tratadas com Silvercel[®], apresentaram melhor aspecto macroscópico devido à maior formação de tecido de granulação indicativo de progresso do processo cicatricial. No entanto, macroscopicamente, o tratamento com Mepilex[®] não favoreceu o processo de cicatrização.

Suporte financeiro: CURACENTER

CICATRIZAÇÃO DE LESÕES CUTÂNEAS: ESTUDO EXPERIMENTAL EM RATAS DIABÉTICAS ALOXÂNICAS

Carvalho, E.M.; Ribeiro, M.C.; Azevedo, B.R.; Chagas, A.L.; Miguel, M.P.; Amaral, A.C.; Menezes, L.B.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: eduardac0498@gmail.com

Diabetes mellitus é uma desordem metabólica caracterizada por hiperglicemia crônica devido a defeitos na secreção de insulina, no seu modo de ação no organismo, ou ambos. Em 2017 foi constatado que aproximadamente 425 milhões de pessoas no mundo têm diabetes, sendo cerca de 12,4 milhões apenas no Brasil. A dificuldade de reparo de lesões é um grande problema entre diabéticos, sendo assim este estudo objetivou avaliar o processo de cicatrização de feridas cutâneas em ratas diabéticas aloxânicas em comparação com ratas não diabéticas, a fim de evidenciar que o modelo experimental é adequado para a busca por tratamentos mais eficientes, elevando a qualidade de vida dos pacientes. Para isto, 36 animais foram divididos igual e aleatoriamente entre os grupos controle (GC) e diabético (GD) e subdivididos de acordo com o tempo de cicatrização decorrido após a confecção da ferida: três, sete e 15 dias. O GD recebeu uma única dose de 120mg/kg de aloxana administrada via intraperitoneal. Após 60 dias de confirmação do estado diabético, as feridas cutâneas foram realizadas no dorso dos animais, coletadas no tempo de acordo com o subgrupo pertencido, armazenadas em formol 10%, processadas, coradas com hematoxilina-eosina e picosirius red e analisadas por microscopia de luz. Foram avaliadas: células mononucleares e polimorfonucleares, fibroplasia, colágeno, tecido fibrovascular frouxo e denso, reepitelização e angiogênese. As alterações mais relevantes foram, aos três dias, presença discreta de células polimorfonucleares em 67% do GD e acentuada em 100% do GC; aos sete dias, células mononucleares em intensidades discreta e moderada em 100% do GD e GC, respectivamente, fibroplasia e deposição de tecido fibrovascular frouxo moderados em 33% do GD, em oposição com intensidades acentuada e moderada, respectivamente, em 100% do GC, e deposição discreta de colágeno em 50% do GD, que foi moderada em 83% do GC; e aos 15 dias, a angiogênese foi acentuada em 100% do GC e moderada em 33% e discreta em 17% do GD. Não foram encontradas diferenças significativas quanto à reepitelização. Pôde-se concluir que a inflamação em ratos diabéticos é prolongada e caracterizada pela migração tardia de polimorfonucleares à lesão. A angiogênese, fibroplasia, tecido fibrovascular frouxo e células mononucleares apresentaram, majoritariamente, intensidades inferiores em comparação ao GC, confirmando que o estado diabético por 60 dias leva à cicatrização lenta e deficiente de feridas cutâneas.

Suporte financeiro: FAPEG

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DO CORAÇÃO DE RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS PELA ALOXANA

Chagas, A.L.¹; Rattis, B.A.¹; Oliveira, L.P.²; Carvalho, E.M.¹; Azevedo, B.R.¹; Miguel, M.P.¹; Celes, M.R.N.¹; Menezes, L.B.¹

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

2- Escola de Veterinária e Zootecnia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: angelicalimac@gmail.com

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia associada a disfunções de vários órgãos e está relacionado a complicações cardiovasculares associado a dislipidemia, hipertensão, hipercoagulabilidade, obesidade, inflamação e aterosclerose. O miocárdio com acúmulo intersticial de colágeno é uma das consequências do diabetes, como também, o depósito de produtos da glicosilação, que pode promover um enrijecimento ventricular e por consequência ocasionar disfunção diastólica, apontando estes como os principais responsáveis pelas alterações funcionais do coração. Ainda, alguns pesquisadores, vem relacionando a expressão de caveolina-1 (cav-1) com a progressão do diabetes. As caveolinas (Cav), apresenta-se em três isoformas: caveolina-1, -2 e -3. São expressas nas cavéolas, que são formadas por pequenas invaginações lipídicas na membrana plasmática, modulam as vias de transdução de sinal através de moléculas ancoradas à caveolina. Das três isoformas de Cav identificadas em cavéolas de mamíferos, a Cav-3 é expressa principalmente no músculo cardíaco e é essencial para a formação adequada do cardiomiócito. Dessa forma, o presente estudo avaliou os efeitos do diabetes sobre o tecido cardíaco determinada em função das alterações celulares do ventrículo esquerdo. Foram utilizadas 12 ratas Wistar, fêmeas, adultas, pesando entre 200-250g. Os animais foram divididos em dois grupos com seis animais cada, grupo não diabético (ND) e grupo diabético (D). O diabetes mellitus foi induzido com uma única dose aloxana (120 mg/kg) diluída em solução salina 0,9% nos animais do grupo D. Os animais do grupo ND foram apenas manipulados. No 61º dia, os animais foram eutanasiados e o coração foi fixado em solução de formol 10% e as secções semi-seriadas foram coradas pela técnica da hematoxilina-eosina, PAS/Hematoxilina, Tricômico de Massom e Imuno-histoquímica para Caveolina - 3. Foi observado que os miocardiócitos dos animais diabéticos apresentaram tamanho diminuído, núcleo picnótico, maior número de fibroblastos, gerando maior intensidade de colágeno, além de maior deposição de glicogênio e diminuição na expressão da proteína Cav-3, quando comparados os animais não diabéticos. Assim, devido à escassez de trabalho nessa área, o presente trabalho poderá contribuir com descrição das alterações histológicas envolvidas na patologia do diabetes, bem como da localização e expressão das proteínas caveolinas-3.

Suporte financeiro: FAPEG

EFEITO DA INIBIÇÃO DA VIA DE SINALIZAÇÃO mTOR SOBRE A EXPRESSÃO PROTEICA DE CONEXINA-43 NO RIM DE ANIMAIS SUBMETIDOS À SEPSE INDUZIDA POR LIGADURA E PERFURAÇÃO DO CECO (CLP)

Fernandes-Oliveira, J.¹; Calandrini-Lima, J.L.A.¹; Rodrigues, V.M.; Bento, L.S.²; Soave, D.F.²; Celes, M.R.N.¹

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

2- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: jordana.fer@hotmail.com

A sepsé é um problema para o sistema de saúde de todo o mundo e é definida como uma síndrome heterogênea causada por uma resposta imunológica desequilibrada do hospedeiro a uma infecção, esse desequilíbrio gera severas complicações em diversos órgãos vitais, dentre eles o rim. As alterações renais decorrentes da sepsé levam o indivíduo a desenvolver lesão renal aguda (LRA). Os mecanismos precisos pelos quais o estresse induzido pela sepsé modula a resposta da célula renal ainda é uma questão a ser elucidada. Estudos recentes propõem o papel de uma variedade de vias de sinalização e síntese de proteínas, dentre elas, a via da mTOR, que poderiam estar inibidas durante a sepsé, comprometendo a expressão de conexina-43 e assim contribuir para a ocorrência da LRA. O objetivo desse trabalho é investigar a contribuição da via de sinalização da mTOR no desenvolvimento da LRA, avaliando sua ação reguladora na expressão de conexina-43 do rim de animais submetidos à sepsé experimental-CLP, através do uso do inibidor Rapamicina. Para tais objetivos, foram utilizados 100 camundongos C57BL/J6 machos, distribuídos aleatoriamente em 4 grandes grupos: grupos dos animais falso-operado tratados e não tratados com Rapamicina (SHAM e SH+RP); e grupos dos animais que sofreram estímulo séptico grave tratados e não tratados com Rapamicina (CLP e CLP+RP). Os rins e o sangue foram coletados após 12, 24, 48, 72 e 120h do procedimento cirúrgico; os órgãos foram fixados e as lâminas histológicas foram coradas com HE e PAS e Picosirius, e o sangue foi encaminhado para análises da bioquímica sérica. Verificou-se nas análises histológica dos animais CLP degeneração hidrópica, aumento do volume das células com diminuição da luz tubular e alteração na morfologia glomerular em diferentes tempos. Já nos animais CLP+RP mesmas alterações forma constatadas, porem com intensidade mais discreta quando comparadas com o grupo sem tratamento. O mesmo pode ser observado em relação as análises de função renal, onde nos animais dos grupos CLP notamos aumento dos níveis de ureia e creatinina em relação ao grupos tratados e redução dos níveis de proteínas totais em algum dos períodos de tempo experimentais. Conclui-se que a inibição da via mTOR em animais que foram induzidos a sepsé retarda o aparecimento, de uma forma geral, de lesões renais, demonstrando que esta via está envolvida, pelo menos em parte, no processo de formação das lesões renais frente a um estado de inflamação generalizado.

Suporte financeiro: CNPq

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DE RINS E FÍGADO DE RATAS WISTAR APÓS INDUÇÃO DE DIABETES MELITTUS POR ALOXANA

Azevedo, B.R.; Carvalho, E.M.; Chagas, A.L.; Celes, M.R.; Miguel, M.P.; Menezes, L.B.

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Email: beatrizrdeazevedo@gmail.com

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças caracterizadas pela alta concentração de glicose no sangue. Existem dois tipos conhecidos, identificados como 1 e 2. No tipo 1, há completa ausência de insulina no organismo, enquanto no tipo 2 há resistência ao hormônio em variados graus. Trata-se de um ascendente problema de saúde pública em todo mundo, com estimativa de alcançar 592 milhões de acometidos até 2035. A hiperglicemia persistente, característica do DM, leva a complicações macrovasculares como o acidente vascular cerebral, assim como complicações microvasculares como a retinopatia, neuropatias debilitantes e a nefropatia, podendo causar também hepatopatia. Assim, o objetivo deste estudo foi descrever as alterações morfológicas nos rins e no fígado de ratos após 60 dias de diabetes induzido com aloxana. Foram utilizadas 12 ratas Wistar adultas separadas aleatoriamente em um grupo controle não diabético e um grupo diabético que teve o DM induzido por aloxana a 120 mg/kg. A condição diabética foi mantida e monitorada por 60 dias, até a eutanásia. Analisaram-se as alterações morfológicas dos rins e fígado dos ratos nas colorações HE, PAS e Tricrômico de Masson. Foi possível observar que o Diabetes Mellitus causou nos rins glomeruloesclerose discreta, vacuolização tubular, espessamento da membrana basal glomerular e fibrose glomerular discreta. As alterações morfológicas foram numerosas, mesmo que pouco acentuadas. Os resultados indicam, como esperado, nefropatia diabética inicial, correspondente a um paciente diabético em estágio inicial da doença, sem tratamento. No fígado, a hiperglicemia persistente levou ao aumento na taxa de mitose para reparo dos hepatócitos, alargamento dos sinusoides e diminuição da quantidade de glicogênio armazenado. As alterações observadas são típicas de dano hepático causado por DM, notadamente a utilização das reservas de glicogênio hepático pela indisponibilidade de glicose. Tais alterações indicam hepatopatia diabética, como esperado, correspondente a um paciente diabético em estágio inicial da doença sem tratamento. Dessa forma, foi possível observar na histopatologia do Diabetes Mellitus em ratas Wistar alterações morfológicas características, mas ressalta-se a necessidade de mais estudos com períodos maiores de indução, podendo analisar estados mais avançados do DM.

Suporte financeiro: FAPEG

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

INFEÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA POR LEVEDURAS DO GÊNERO CANDIDA EM HOSPITAL TERCIÁRIO DE ENSINO EM GOIÁS, ANO 2017

Guilarde, A.O.¹; Souza, M.A.¹; Caixeta, A.B.F.²; Borges, M.A.S.B.¹; Vieste, F.M.²; Calabria, M.F.O.³; Sales, L.F.S.⁴; Costa, E.B.³; Oliveira, R.A.²

- 1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Hospital das Clínicas (EBSERH/HC-UFG), Goiânia, GO, Brasil.
 - 3- Programa de Residência Médica em Infectologia (HC-UFG), Goiânia, GO, Brasil.
 - 4- Programa de Residência Médica em Infectologia (HDT-SES), Goiânia, GO, Brasil.
- Email: murilo.calabria@gmail.com

Candidemia refere-se à infecção de corrente sanguínea (ICS) por leveduras do gênero *Candida*. Trata-se de importante causa de morbimortalidade em hospitais terciários, correspondendo cerca de 80% das infecções fúngicas nosocomiais. Figura como principal etiologia das fungemias, além de ocupar a 3ª ou 4ª posição dos patógenos associados às ICSs. Dentre as espécies de *Candida spp.*, apenas 05 respondem por mais de 90% dos isolados (*C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis* e *C. krusei*), sendo a *C. albicans* a mais comum. O aumento de sua incidência deve-se à crescente complexidade dos pacientes, imunossupressão e terapêuticas invasivas, com taxas de letalidade em torno de 40%, mesmo na vigência da terapia antifúngica preconizada. O presente estudo tem como objetivo descrever a epidemiologia da candidemia em hospital universitário terciário, com ênfase na distribuição por espécies, em paralelo com características relevantes dos pacientes. Fez-se um levantamento de todos os casos de hemoculturas positivas para *Candida spp.* do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG), no ano de 2017, processadas pelo laboratório de microbiologia local, identificados por método automatizado Phoenix 100® (Becton Dickinson). Realizou-se estudo retrospectivo, baseado em revisão de prontuário e banco de dados alimentado sistematicamente por equipe de infectologistas da instituição. Houve um total de 16 hemoculturas positivas para *Candida spp.* no período, assim distribuídos dentre as subunidades: Pronto Socorro (01), Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Médica (02), UTI Cirúrgica (04), UTI Neonatal (01), Clínica Cirúrgica (02) e Clínica Médica (06). A média de idade dos pacientes foi de 49,4 anos (DP +/- 16,9), sendo 09 casos (56%) do sexo masculino. A taxa de incidência de candidemia no ano de 2017 foi de 6,7% (16/238 hemoculturas positivas), ocupando a 6ª posição dentre os micro-organismos isolados nas ICS no período. A análise por espécies revelou predomínio da *C. albicans* (31,2% / 05) e *C. krusei* (31,2% / 05), seguidos da *C. tropicalis* (25,0% / 04) e *C. parapsilosis* (12,5% / 02). A taxa de letalidade foi de 56,2% (09 casos). Devido à indisponibilidade de material específico para realização de fungigrama, não foi possível identificar se a terapia antimicrobiana foi apropriada. Este estudo demonstrou a emergência das espécies não-*albicans* de *Candida* em nosso meio, bem como alta taxa de letalidade associada à essa condição.

SAÚDE COLETIVA/EPIDEMIOLOGIA

TENDÊNCIAS DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL DE 2000 A 2016: CAPITAIS X NÃO CAPITAIS

Aquino, E.C.; Morais Neto, O.L.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: ecaquino@hotmail.com

No Brasil, em 2016, foram registrados 38.631 óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT). Para que se promovesse o enfrentamento deste grave problema de Saúde Pública, são necessários estudos que alicercem a compreensão de sua real magnitude e distribuição, direcionando e avaliando Políticas Públicas preventivas. O presente trabalho tem por objetivo estimar a magnitude e tendência da mortalidade por ATT, comparando, em cada estado, as taxas observadas nas capitais e demais municípios, nos anos de 2000 a 2016. Foi realizada análise de séries temporais das taxas de mortalidade por ATT padronizadas por idade. Os dados sobre óbitos foram obtidos do SIM. Foram considerados como óbitos por ATT aqueles cuja causa básica tenha sido designada pelos códigos V01 a V89 do CID-10, com redistribuição dos *garbage codes*. As projeções populacionais do IBGE foram utilizadas como população de risco. A análise de tendências foi realizada através do método de Prais-Winsten, utilizando o programa Stata 14.0. Ocorreram 601.760 óbitos por ATT no período (114.483 de residentes em capitais). Foi observada tendência crescente da mortalidade por ATT em não-capitais de 13 dos 27 estados brasileiros. O maior aumento foi observado no Piauí (Taxa de incremento médio anual=7.50%, IC95%=6.82;8.19). Entre as capitais, apenas 2 apresentaram tendência crescente: Teresina (TIA=1.85%, IC95%=0.46;3.27), e Salvador (TIA=3.77%, IC95%=0.29;7.37). Nenhum estado apresentou tendência decrescente da mortalidade por ATT, em que pese isso tenha ocorrido em 8 capitais, dentre as quais Curitiba apresentou maior decréscimo (TIA=-4.42%, IC95%=-6.61;-2.18). Os demais estados e capitais apresentaram tendência estacionária. É possível concluir que houve um movimento de aumento das taxas de mortalidade por ATT em municípios não capitais no Brasil. O desenvolvimento de ações de segurança no trânsito eficazes está quase sempre limitado às capitais e grandes cidades brasileiras. Os municípios com maior risco devem ser priorizados para o fortalecimento das Políticas Públicas de prevenção e controle.

INQUÉRITO SOBRE A PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA DEPRESSÃO EM SENADOR CANEDO, GOIÁS

Bazílio, G.S.; Guimarães, R.A.; Morais Neto, O.L.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: biomedicagabriela@gmail.com

A depressão corresponde a um grave problema de saúde pública. Corresponde a uma condição que afeta a qualidade de vida, aumentando a carga econômica dos sistemas públicos de saúde por seus custos diretos e indiretos. O objetivo desse estudo foi estimar a prevalência e fatores associados à depressão em uma população adulta de Senador Canedo, Goiás, Região Centro-oeste do Brasil. Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional, realizado em indivíduos com idade ≥ 18 anos entre abril a outubro de 2016. Os participantes foram selecionados por amostragem probabilística e entrevistados em visitas domiciliares. Regressão de Poisson foi utilizada para verificar os fatores associados à depressão. A depressão foi avaliada pelo questionário de saúde do paciente/*Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9), considerando um valor maior que nove pontos no instrumento como indicativo de depressão. Do total de entrevistados do estudo ($n = 709$), 690 responderam todas as questões do PHQ-9. A prevalência de depressão foi de 15,2% (IC 95%: 12,2-19,5%). Em análise de regressão múltipla, sexo feminino (Razão de Prevalência [RP]: 1,41; IC 95%: 1,23-1,74), autoavaliação da saúde ruim ou muito ruim (RP: 5,51; IC 95%: 3,41-8,90) e hipertensão (RP: 1,73; IC 95%: 1,08-2,79) foram associados à depressão. Em conclusão esse estudo verificou subgrupos de indivíduos mais vulneráveis para depressão (mulheres e hipertensos). Assim, intervenções devem ser focadas na prevenção desse agravo nesses indivíduos.

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA VACINAÇÃO NA SAZONALIDADE DE CASOS DE INFLUENZA

Araujo, K.L.R.¹; Ternes, Y.M.²

1- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: kamillalelis@hotmail.com

A influenza é um dos principais agentes que acometem o trato respiratório e pode provocar grandes complicações, podendo evoluir para pneumonia e até mesmo óbito. A vacina contra influenza é a melhor proteção disponível. Seu processo de fabricação é considerado difícil, por utilizar ovos de galinha embrionados, além da constante evolução e capacidade de mutação do vírus, o que requer monitoramento contínuo para reformulação das cepas vacinais circulantes, específicas para cada hemisfério. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade das vacinas recomendadas para influenza, comparando com a cepa circulante. Foi realizada uma busca sistemática na literatura entre os anos 2013 à 2018. As cepas contidas na vacina são aquelas de maior circulação na sazonalidade anterior, que se espera que circulem nas temporadas epidêmicas seguintes, segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde. As cepas de vírus em que compõem a vacina trivalente são A H1N1pdm09, A H3N2, e uma cepa do tipo B, e mais uma cepa do tipo B, para a quadrivalente. Estudos trazem que quando existe coincidência entre as cepas em circulação na comunidade e aquelas contidas na vacina, a efetividade é de até 90% para a população adulta. Devido a mutações nos sítios antigênicos que provocam alteração nos vírus em circulação, ou quando a cepa usada para produção da vacina é diferente das cepas em circulação, resulta em declínio da efetividade da vacina em até 50%. Na sazonalidade 2015/2016 nos EUA, a similaridade genética com a cepa circulante foi menor para o tipo A H3N2 (47%) com 6% de positividade entre os vírus identificados, representando uma efetividade de 43%; já na sazonalidade 2017/2018, com 85% de positividade para o tipo A H3N2, 93% destes pertenciam à cepa vacinal circulante, porém apresentou uma efetividade de apenas 32% para doença respiratória aguda, semelhante ao Canadá (17%) e Austrália (10%). Já a efetividade nos EUA para o tipo A H1N1 pdm09 e tipo B, foi de 67% e 42%, respectivamente. Mesmo com uma efetividade baixa a moderada, principalmente para a cepa tipo A H3N2, a vacinação contra influenza evita milhares de hospitalizações, permite a redução de complicações respiratórias e por outras causas, do uso de serviços de saúde e do absenteísmo. A imunização a cada ano é a melhor forma de proteger contra a influenza e suas consequências potencialmente graves. Adicionalmente, o tratamento oportuno com antiviral permite reduzir as complicações de casos graves associados.

EFEITO DO ESQUEMA VACINAL NA EFETIVIDADE DA VACINA PNEUMOCÓCICA CONJUGADA EM CRIANÇAS

D'Ávila, J.G.F.C.¹; D'Ávila, V.G.F.C.¹; Santos, R.S.²; Reis, A.A.S.³; Ternes, Y.M.F.⁴

- 1- Programa de Pós-Graduação em Avaliação e Assistência em Saúde/UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas/UFG, Cidade de Goiás, GO, Brasil.
 - 3- Instituto de Ciências Biológicas/UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 4- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública/UFG, Goiânia, GO, Brasil.
- Email: judavilafono@hotmail.com

A vacina pneumocócica conjugada, indicada para a prevenção das doenças causadas pelo *Streptococcus pneumoniae*, possui atualmente duas vacinas licenciadas, a 10-valente (PCV10) e a 13-valente (PCV13), em substituição da 7-valente (PCV7). São indicadas para prevenir a doença pneumocócica invasiva (DPI) contra os sorotipos vacinais presentes em sua formulação. O Brasil alterou seu esquema vacinal da PCV10 de 3p+0 para 2p+1 em 2016, pois este último tem demonstrado ser mais efetivo para a DPI em crianças acima de um ano de vida. Em cenários de mudança de vacina, bem como da necessidade em se ampliar a cobertura sorotipo específica, a utilização das duas vacinas de forma concomitante tem sido realizada. Assim, pretende-se com este estudo demonstrar a efetividade da PCV10 e PCV13 em diferentes esquemas vacinais de maneira simultânea. Foi realizada pesquisa na literatura para avaliar a efetividade da PCV na resposta imune e doença invasiva. A cobertura de sorotipos vacinais na prevenção da pneumonia é de 85,5% e 65,2%, para a PCV13 e PCV10, respectivamente, em países da América Latina. Com isso, ao se combinar as duas vacinas em estratégias de vacinação, pode-se ampliar a cobertura sorotípica na proteção contra a DPI. Em um ensaio clínico que comparou o esquema único com PCV13 em menores de um ano, e outro com doses iniciais da PCV13 com um reforço da PCV10, foi observado uma maior concentração de IgG para o esquema único, para a maioria dos tipos vacinais. Já para ação fagocítica, ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes. Em outro ensaio, que avaliou o uso da PCV7 com uma dose reforço da PCV10, demonstrou o mesmo efeito sobre a atividade funcional fagocítica. Já um estudo de caso-controle, que analisou o esquema inicial com PCV10 (duas doses), seguido de um reforço com PCV13, mostrou proteção similar quanto à DPI, quando comparado ao grupo que utilizou apenas PCV13, 89% (58-97%) e 85% (55-94%), respectivamente. A OMS recomenda que a adoção de uma nova PCV no esquema vacinal seja feito com a mesma proteína carreadora (ex. PCV7 com a PCV13, proteína CRM197). Na prática, a proteção para a DPI tem sido relatada em esquemas com proteínas diferentes. Estudos ainda são necessários para melhor elucidar este cenário, visto que há grande pressão da indústria farmacêutica para a limitação na utilização de certos produtos que podem, se utilizados de maneira adequada, otimizar as opções para prevenir uma das doenças de maior carga na população pediátrica no mundo.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE NO BRASIL, 2016

Aquino, E.C.¹; Oliveira, V.S.²; Morais Neto, O.L.¹

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

2- Faculdade de Medicina / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: ecaquino@hotmail.com

No Brasil, ocorreram 38.651 óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) em 2016. A maior proporção de óbitos ocorre entre homens, jovens, na faixa etária de 18 a 29 anos. Este representa um grande problema de Saúde Pública no país. Considerando que a redução das lesões e mortes causadas pelo trânsito é um dos maiores desafios atuais do Brasil, estudos que estimem a distribuição e magnitude da mortalidade por esta causa no território nacional são essenciais. Desta maneira, o objetivo do presente trabalho é mensurar a magnitude da mortalidade por ATT segundo condição da vítima nos Estados brasileiro em 2016. Os dados sobre mortalidade foram obtidos a partir do SIM e estimativas de população a partir do IBGE, ambos acessados por meio do Datasus. Foram calculadas as taxas de mortalidade padronizadas por idade segundo estado de residência, para a totalidade dos ATT e segundo condição da vítima (pedestres, ciclistas, ocupantes de motocicleta/triciclo, ocupantes de automóveis/caminhonetes). Foi realizada a redistribuição proporcional dos códigos pouco úteis (V87 a V89, V99 e Y32 a Y34). Considerando a totalidade dos ATT, a maior taxa de mortalidade em 2016 foi observada no Tocantins (38,23/100mil habitantes e a menor no Amazonas (11,66/100mil habitantes). Para pedestres, a maior taxa foi observada no Rio de Janeiro (5,6/100mil habitantes) e a menor no Rio Grande do Norte (2,37/100mil habitantes). Para ciclistas, a maior taxa ocorreu no Mato Grosso do Sul (2,05/100mil habitantes) e a menor no Amazonas (0,25/100mil habitantes). Para ocupantes de motocicletas/triciclos, a maior taxa foi observada no Piauí (24,07/100mil habitantes) e a menor no Distrito Federal (3,38/100mil habitantes). Para ocupantes de automóveis/caminhonetes, a maior taxa de mortalidade ocorreu no Tocantins (11,01/100mil habitantes) e a menor no Amazonas (1,86/100mil habitantes). A análise destes resultados pode identificar grupos populacionais de risco e orientar intervenções de segurança no trânsito.

CARACTERIZAÇÃO SAZONAL DOS QUADROS FEBRIS DE UMA COORTE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, EM GOIÂNIA, GOIÁS, 2015 – 2018

Siqueira, C.M.¹; Feres, V.C.R.²; Coutinho, L.A.²; Bento, L.M.¹; Montes, L.S.¹; Siqueira Jr, J.B.¹

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

2- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: morais.cs@gmail.com

A sazonalidade é uma singularidade das doenças infecciosas como as arboviroses, enteroviroses e viroses respiratórias e é determinada principalmente pelas características da temperatura ambiente, umidade relativa do ar e precipitações pluviométricas. A compreensão ampliada dessa sazonalidade é fundamental para a melhoria do diagnóstico e prevenção dessas doenças no país. O presente estudo analisa a caracterização sazonal dos quadros febris em uma coorte de crianças e adolescentes entre 2015 e 2018 no município de Goiânia/GO. As febres são monitoradas por ligações semanais para os participantes e por ligações/mensagens telefônicas desses para o médico responsável. Frente a suspeita de dengue, Zika, ou quadros febris inespecíficos, são solicitados exames confirmatórios para dengue e Zika. Foram avaliados 1065 pacientes. As hipóteses clínicas foram divididas em IVAS virais: 311; IVAS bacterianas: 298; febre indeterminada: 152; dengue: 109; enteroviroses: 95; outras causas específicas (doenças exantemáticas, pneumonias, infecção urinária, etc): 51 e Zika: 49. 80,7% das suspeitas de dengue e 81,6% de Zika aconteceram no primeiro semestre, sendo a maioria de janeiro a abril (dengue 46,8% e Zika 61,2%). O Valor Preditivo Positivo dos casos suspeitos de dengue foi de 90,8% e o de Zika foi de 8,2%. 26,5% dos casos suspeitos de Zika tiveram diagnóstico confirmado de dengue. As IVAS virais predominaram entre janeiro a abril (38,6%) e 1,9% foram confirmados como dengue e 2,2% como Zika. As IVAS bacterianas predominaram entre setembro e dezembro (44,3%), sendo um caso (0,3%) confirmado como dengue. As enteroviroses predominaram entre janeiro e abril (46,8%), sendo um caso (1%) confirmado como dengue e um (1%) como Zika. As febres indeterminadas predominaram de janeiro a abril (39,5%), sendo uma (0,6%) confirmada como dengue e 10 (6,5%) como Zika. A sazonalidade da dengue/Zika nesse estudo está de acordo com a literatura, porém a das IVAS foi diferente, pois sua frequência tem sido descrita mais em meses mais frios. A sazonalidade das enteroviroses varia nas regiões brasileiras e nossos achados coincidem com o padrão da região Sul do País. A hipótese clínica de dengue/Zika em pacientes com suspeita de IVAS ou enteroviroses na presença de rash cutâneo e/ou sangramentos deve ser considerada em cenário endêmicos para essas doenças.

Suporte financeiro: Sanofi-Pasteur

PROTEÇÃO E DURAÇÃO DA IMUNIDADE CONFERIDA PELA VACINA DE CÉLULAS INTEIRAS CONTRA COQUELUCHE (wP) EM CRIANÇAS: MÉTODOS E RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA METANÁLISE

Bagattini, A.M.¹; Quarti, M.²; Policena, G.¹; Coelho, L.³; Luz, P.M.³; Russell, L.B.⁴; Martinez-Silveira, M.S.⁵; Toscano, C.M.¹

- 1- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Universidade Estadual do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
 - 3- Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, RJ, Brasil.
 - 4- Rutgers University, Nova Jérsei, Estados Unidos.
 - 5- Universidade Federal da Bahia, BA, Brasil.
- Email: angelabagattini@gmail.com

A coqueluche está associada a alta morbi-mortalidade em crianças em todo o mundo, a despeito da vacinação de rotina infantil há décadas. Há atualmente, dois tipos de vacinas contra coqueluche: de células inteiras (wP) e acelulares (aP). Na última década, vários países têm reportado aumento de casos e óbitos por coqueluche, sobretudo em crianças menores de 1 ano. Estimativas sobre a duração da imunidade e a proteção adicional conferida pelas duas doses de reforço administradas além do esquema primário para vacinas wP são limitadas. Este estudo visa avaliar a proteção e a duração da imunidade de vacinas wP comercialmente disponíveis na atualidade em crianças, por meio de uma revisão sistemática e metanálise. Medline/PubMed foi utilizado para a localização dos estudos que relatavam medida de proteção, imunidade e/ou duração da imunidade conferida após 3, 4 ou 5 doses de vacina wP, considerando quaisquer vacinas combinadas comercialmente disponíveis na atualidade. Foram incluídos apenas estudos realizados em crianças saudáveis sem comorbidades. Os desfechos considerados incluíram caso de coqueluche confirmada e/ou marcadores imunológicos para pertussis. Não foi aplicada restrição de local, data, desenho de estudo ou idioma. As estratégias de busca combinaram termos livres, sinônimos e descritores dos temas “pertussis” e pertussis vaccine” e foram adaptadas a cada base. Dois revisores independentes examinaram títulos e resumos para elegibilidade e extraíram dados relevantes considerando um formulário de extração de dados padronizado. Discrepâncias na triagem ou extração de dados foram resolvidas por discussão entre os pesquisadores, e quando não havia consenso um terceiro pesquisador foi responsável pela avaliação final. O protocolo foi registrado no PROSPERO e o estudo seguiu os critérios do PRISMA. No Medline foram identificados 829 para triagem e seleção inicial. Após revisão de títulos e resumos, foram selecionados para leitura na íntegra 287 artigos. Enquanto evidências recentes apontam para uma perda significativa da imunidade em crianças vacinadas com 3 doses de vacina aP, não há, até o momento, evidências sobre a duração da imunidade da vacina wP- atualmente utilizada no Brasil e na maioria dos países em desenvolvimento. Nossos resultados serão de grande relevância para estimativas de avaliação de impacto de estratégias de prevenção e controle da coqueluche em crianças e tomada de decisão por gestores de saúde.

Suporte financeiro: CAPES

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE AMOSTRAS ALIMENTARES ANALISADAS EM LABORATÓRIO

Carvalho, T.C.; Gonçalves, I.C.; **Rodrigues, C.A.P.**; Borges, L.B.

Faculdade de Nutrição / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: rodrigues_camilla@yahoo.com.br

Os estabelecimentos de preparo e de comércio de alimentos assumem um papel importante na qualidade da alimentação da população urbana, sendo essencial que os restaurantes ofereçam uma alimentação inócua. O objetivo desse estudo foi verificar o perfil microbiológico de amostras de alimentos analisadas em laboratório. Essa pesquisa foi do tipo longitudinal, retrospectivo e prospectivo de análise documental de laudos de orientação microbiológica de análise de alimentos. Foram analisados todos os laudos de orientação emitidos pelo laboratório desde o ano de 2012 até 2016. Entre os anos de 2012 e 2016, foram analisadas 474 amostras de alimentos considerados prontos para o consumo, com emissão de laudos de orientação, de análises microbiológicas realizadas para comunidade externa à Universidade Federal de Goiás. Assim, das 474 amostras analisadas durante cinco anos, apenas 13 (2,74%) amostras foram classificadas como inadequadas ao consumo humano, com contaminação acima dos limites estabelecidos pela RDC nº 12. Os micro-organismos mais encontrados foram os coliformes termotolerantes (84,61%) e Estafilococos coagulase positiva (15,39%). Das amostras positivas para coliformes termotolerantes, cinco (45,45%) delas confirmaram a presença de *Escherichia coli*. As amostras encontradas com a presença de Estafilococos coagulase positiva eram provenientes de amostras de queijo minas frescal que possuía também a presença de *E. coli*. Fica evidente a necessidade de elaboração de programas educativos voltados aos manipuladores de alimentos quanto às formas corretas de manipulação, preparo, armazenamento e comercialização de alimentos, visando diminuir os possíveis riscos de contaminação e consequentes danos à saúde dos consumidores. Apesar deste estudo ter encontrada uma baixa quantidade de amostras contaminadas se tomado como referência o número total de amostras analisadas em laboratório durante cinco anos, demonstra que os profissionais nutricionistas, responsáveis técnicos das UAN podem estar implementando as boas práticas de fabricação de maneira correta e isso tem refletido na qualidade dos produtos oferecidos à população. Por outro lado, os micro-organismos encontrados nas amostras contaminadas (*E. coli* e Estafilococos Coagulase positiva) são potencialmente nocivos à saúde humana e que demonstram que há falhas sanitárias nos processos de fabricação e manipulação dos alimentos.

Suporte financeiro: FUNAPE

ENCANTAMENTO, POLÍTICA E SAÚDE: A IMPLANTAÇÃO DA PNPIC NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

Rocha, M.S.B.¹; Coelho, A.C.²

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

2- Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia – Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Email: enfermeirabenjamin@gmail.com.br

Nacionalmente a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) do Sistema Único de Saúde (SUS) foi criada com a portaria 971/2006. As práticas promovem uma forma diferente de cuidar, ao trazer uma abordagem terapêutica com olhar holístico, tomando como premissa a perspectiva vitalista, centrada no doente e não na doença com ênfase no cuidado continuado, humanizado e integral em saúde. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de implantação da PNPIC no município de Goiânia, Goiás. No processo de implantação elaborado pela Coordenação Municipal em PICS foi realizado um diagnóstico situacional. Nesta etapa as equipes de saúde dos serviços, gestores, entre outros foram envolvidos. O processo de implantação iniciou-se com a formação em Auriculoterapia, devido à versatilidade, praticidade e baixo custo e foi desenvolvido com apoio intersetorial e planejado para melhor aplicabilidade no serviço. No retorno destes profissionais para unidade é encorajado que sua atuação voltada para as PICS. Neste contexto o Centro de Saúde da Família Eli Forte destacou-se, organizando uma agenda própria para o atendimento semanal em média para 25 pacientes. Os pacientes que procuraram a prática, em geral foram orientados pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e por vizinhos que haviam começado o tratamento. Poucos pacientes tinham conhecimento sobre a terapia antes de iniciarem as sessões. As principais condições de saúde que levaram a procura da auriculoterapia foram insônia, ansiedade e dores. A média é de dez sessões. Os atendimentos acontecem com datas e horários agendados e é resguardado um quantitativo de vagas para os profissionais da unidade. A PNPIC foi um progresso, resultando em desdobramentos municipais que tem corroborado para melhoria no acesso às PICS. O desafio da Coordenação Municipal em PICS é qualificar os profissionais, disponibilizar insumos e ofertar acesso. As práticas integrativas enxergadas como potencial para o tratamento complementar e integrativo nas mais diversas patologias vêem o indivíduo de forma singular na sua subjetividade, ampliando a visão do processo saúde-doença e atuando na promoção do cuidado e na melhora contínua e preventiva do estado de saúde.

Suporte financeiro: Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia – Goiás

CONSULTÓRIO NA RUA: DA VULNERABILIDADE À INCLUSÃO

Rocha, M.S.B.; Pereira, E.M.; França, M.A.S.

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Email: enfermeirabenjamin@gmail.com.br

As desigualdades sociais são as diferenças produzidas pela inserção social dos indivíduos e que estão relacionadas com a repartição do poder e da propriedade. As desigualdades sociais como desencadeadoras do processo saúde doença tem ganhado visibilidade principalmente sob a ótica da exclusão social e geralmente associada a estigma, preconceito e discriminação. Nesse contexto a equidade vem sendo reiterada como uma das principais referências para a avaliação das reformas setoriais e para a reorientação de políticas e de sistemas de saúde. Para compreender as conexões entre condições de saúde, vulnerabilidade e as diversas formas de exclusão, faz-se necessário ir além da discriminação das experiências individuais e levar em conta marcadores sociais da diferença que historicamente produzem desigualdades. Assim, pensar saúde para uma população específica como a de rua, requer reconhecimento e conhecimento das necessidades desta população. Viver em situação de rua é um problema que ultrapassa a falta de moradia, sendo que, as pessoas que vivem nestas condições, estão entre os grupos mais marginalizados e excluídos da sociedade quando comparados às demais populações socialmente vulneráveis. Objetivou-se identificar as Políticas Públicas em âmbito nacional e no município de Goiânia que versam sobre a saúde da população em situação de rua. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, por meio do método de análise documental. As diretrizes governamentais foram pesquisadas no sítio eletrônico do Ministério da Saúde e no Diário oficial do município de Goiânia, de 2005 a 2015. Os documentos foram selecionados pela pertinência em abordarem políticas públicas voltadas para a população de rua. A vulnerabilidade vivenciada pelas pessoas que vivem em situação de rua propicia o surgimento e/ ou agravamento de problemas de saúde que em outras circunstâncias teriam a cura ou o controle. Nesse estudo foram identificados 19 diretrizes governamentais e evidenciou-se que após o lançamento da Política Nacional para a População em Situação de Rua, o desenho desta oportuniza o início da inclusão desse grupo populacional no contexto saúde, favorecendo a diminuição das desigualdades em saúde. Tendo em vista todo o contexto que a população em situação de rua está envolta, tentar sensibilizar a população, os profissionais de saúde e as próprias pessoas em situação de rua sobre seus direitos e deveres, corrobora para a consciência da autonomia de um direito que é básico, a saúde.

BIOTECNOLOGIA

ANÁLISE MORFOLÓGICA E ESTRUTURAL DE CULTURA TRIDIMENSIONAL DE MELANOMA (SKMEL-37)

Neves, R.A.¹; Faria, L.C.²; Guillo, L.A.²

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

2- Instituto de Ciências Biológicas II / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: roberpaulo_@hotmail.com

O arranjo tridimensional possibilita que as células migrem para todas as direções e aumentem sua superfície de interação celular, devido ao formato assimétrico e próximo ao real. Assim, a aplicação do modelo tridimensional mostra maior semelhança à fisiologia dos tecidos *in vivo*, em comparação com outros sistemas. Objetivou-se observar a composição morfológica e estrutural de cultura tridimensional de melanoma (SKMEL-37). Foi utilizado células de linhagem SKMEL-37 mantidas em meio *Eagle* modificado por Dulbecco, suplementadas com 10% de soro fetal bovino contendo 100 U/mL de penicilina-estreptomicina e 0,25 µg/mL de fungizona, em incubadora úmida com 5% CO₂ e a 37°C. Para a formação dos esferóides tridimensionais foi utilizado o sistema placa de ultra baixa aderência, aplicando 1,0x10⁴ células/micropoço. A análise morfológica interna dos esferóides foi realizada em cortes histológicos corados em hematoxilina e eosina e em imunohistoquímica. Para marcação imunohistoquímica dos cortes histológicos foram utilizados os anticorpos primários Ki67 e CASP-3 revelado pelo cromógeno DAB. A análise da morfologia externa dos esferóides foi realizada por microscopia eletrônica de transmissão. Foram separados dois esferóides, lavados em solução de cacodilato de sódio 0,1 M, pH 7,2, após esta etapa iniciou-se a pós-fixação em solução de tetróxido de ósmio a 1% em tampão cacodilato de sódio. Após desbaste dos blocos de resina foram realizados os cortes com espessura de 7µm em ultramicrotomo e o material foi contrastado em solução de acetato de uranila a 4%, lavado em água e levado para banho em solução de citrato de chumbo a 10%. Observou-se uma organização tridimensional dos esferóides corados em hematoxilina e eosina delineando a zona de proliferação celular e o centro necrótico, modelo também verificado junto à imunohistoquímica reativa de células Ki67+ e CASP3+. Em microscopia eletrônica de transmissão as células em cultivo tridimensional apresentaram características de células epiteliais, com contorno regular e junções intercelulares visíveis. Diante dos resultados obtidos podemos concluir que a morfologia celular, a identificação do centro necrótico, a margem externa de células em divisão ativa, bem como a adesão intercelular satisfatória foram capazes de proporcionar um microambiente compatível com a interação, adesão, espraiamento e migração das células de linhagem SKMEL-37, semelhante ao microambiente tumoral.

Suporte financeiro: CNPq, FAPEG, CAPES

FORMULAÇÕES MULTIPARTICULADAS DE MICROESCLERÓDIOS DO FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO *Metarhizium anisopliae* s.l.: EFICÁCIA DE PRODUÇÃO DE CONÍDIOS EM SOLO

Franco, R.F.F.¹; Silva, C.S.R.¹; Franco, A.O.¹; Mascarin, G.M.²; Marreto, R.N.³; Fernandes, E.K.K.¹

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

2- Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, Brasil.

3- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: renato16felipe@gmail.com

O fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae* é capaz de formar estruturas de resistência denominadas microescleródios (ME), quando cultivado em fermentação líquida submersa. Tais estruturas são promissoras para controlar artrópodes pragas que desenvolvem parte do seu ciclo de vida no solo. O presente estudo comparou a eficácia de ME, do fungo *M. anisopliae* IP 46, formulados em grânulos simples (GS) ou *pellets* (GP), quanto à viabilidade para aplicação em campo. *Pellets* são formulações que se diferenciam dos grânulos simples não apenas pelo processo de produção, mas também por serem mais densos e uniformes. O fungo IP 46 foi cultivado em batata dextrose ágar por 15 dias a 27 °C e UR > 90%; os conídios produzidos foram suspensos em Tween 80 a 0,05%, e a concentração ajustada para 5×10^7 conídios mL⁻¹. Os ME foram cultivados em meio líquido com relação C:N 30:1, a 250 rpm, a 27 °C por 4 dias. Os GS foram processados em tamis 0,5 mm e produzidos com diferentes concentrações de biomassa, iniciando com a proporção de 1mL para cada 1g de celulose microcristalina (1:1) e aumentando para 2:1, 3:2 e 5:2. Para GP, foi utilizada a técnica de extrusão-esferonização, produzindo *pellets* de 0,5 mm na razão de 1:1. Amostras de solo de pastagem foram coletadas de regiões cobertas ou não por vegetação, autoclavadas e colocadas em placas de Petri. Grânulos foram distribuídos sobre o solo, e as placas incubadas por 10 dias a 27°C e UR > 90%. Foram preparadas suspensões com o solo e os grânulos de cada placa, e uma alíquota foi inoculada em meio de cultura seletivo para fungos entomopatogênicos, e as unidades formadoras de colônias (UFC) foram contadas após quatro dias de incubação a 27°C e UR > 90%, bem como a quantidade de conídios produzida. A produção de conídios dos grânulos foi aproximadamente 3×10^8 conídios/g, com viabilidade superior a 90%. A produção de conídios em *Pellets* foi menor, quando comparada com a produção em GS, em ambos os solos testados. O aumento da biomassa nos grânulos simples não alterou significativamente a produção de conídios. A presença de vegetação no solo influenciou positivamente na produção de conídios pelos grânulos. A granulação de ME é uma potencial alternativa para programas de controle biológico.

Suporte financeiro: CNPq, FAPEG

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA POLIMÉRICO MUCOADESIVO CONTENDO A PRÓPOLIS

Dorotheo, I.N.S.¹; Casas, A.A.¹; Pellegrini, F.²; Amaral, A.C.¹

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

2- Tilly Cosméticos, São Paulo, SP, Brasil.

Email: italodortheo@gmail.com

A nanobiotecnologia tem sido uma área muito estudada e promissora com aplicações nas mais diversas áreas. Sua importância se deve às suas características físico-químicas, elevada relação de superfície-volume alcançada pelo tamanho reduzido na nanoescala. A própolis é um composto natural sintetizado por abelhas que possui uma complexa composição e vem sendo estudada, dentre várias aplicações, por possuir relevante atividade imunomodulatória, antioxidante, antibacteriana, antifúngica (Sforcin e Bankova, 2011). O presente trabalho teve por objetivo o desenvolvimento de NP's usando polímero mucoadesivo associado a própolis e a caracterização quanto ao tamanho, índice de polidispersividade (PDI) e eficiência de associação. Para a obtenção das nanopartículas foram preparados 2 mg/ml de polímero em ácido acético 0,1 M, dissolvida por sonicação até que a solução se apresentasse transparente e o pH ajustado para 4,4. Preparou-se a solução de 7 mL de tripolifosfato de sódio (TPP) + própolis 1 mL (1mg/mL) em 15 mL do polímero e mantido sob agitação magnética por uma hora. Após esse período, o material foi centrifugado a 13200 rpm. O sobrenadante da solução foi coletado para a quantificação da própolis não ligada ao polímero. O sedimento foi ressuspensionado em 1 mL de água deionizada. A caracterização foi realizada utilizando 1,5 mL de solução de nanopartículas NP's ressuspensionadas em água mili-Q no equipamento Zetasizer. As nanopartículas contendo a própolis apresentaram tamanho médio e PDI de 489,3 nm e 0,4 respectivamente, enquanto que as nanopartículas vazias apresentaram tamanho e PDI 440 nm e 0,2 respectivamente. Estudos complementares serão conduzidos para avaliar a atividade antimicrobiana das nanopartículas contendo a própolis e, poderá servir como prova de conceito para o desenvolvimento de um produto biotecnológico para o tratamento de infecções causadas tanto por fungos quanto por bactérias em humanos e animais.

Suporte financeiro: CNPq, FAPEG

PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO ENTRE NANOEMULSÕES DE GERANIOL E LINALOOL

Pacheco, F.M.¹; Maciel, I.M.¹; Fernandes, C.P.²; Conceição, E.C.¹

1- Faculdade de Farmácia / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Faculdade de Farmácia / UFAP, Macapá, AP, Brasil.

Email: fermapac@gmail.com

Os monoterpenos são substâncias presentes nos óleos essenciais e oriundos do metabolismo secundário das plantas via rota do mevalonato metileritritol fosfato. Dentre os monoterpenos, destacam-se o geraniol e o linalool. Podem ser utilizados na perfumaria, cosmética, indústria de medicamentos e na indústria alimentícia. No entanto, apresentam a inconveniência da baixa solubilidade em água, o que se configura um desafio tecnológico para produtos aquosos. As nanoemulsões são sistemas dispersos coloidais que se apresentam como alternativa para veicular compostos lipofílicos em meio aquoso. Este trabalho tem como objetivo produzir nanoemulsões de geraniol e linalool e avaliar a distribuição do tamanho de partícula em sistemas preparados sem tensoativos. As nanoemulsões foram produzidas pelo gotejamento de uma solução hidroalcoólica dos monoterpenos sobre água com agitação contínua e posterior remoção do solvente orgânico. Foram realizadas duas diluições (1:1 e 1:4) imediatamente após a preparação para armazenamento e leitura do tamanho das gotículas e índice de polidispersão (PDI) no tempo 0 e após 1 e 7 dias. No dia 0, a nanoemulsão preparada com geraniol apresentou um diâmetro hidrodinâmico de $134,3 \pm 7,12 \text{ nm}$ e PDI igual a $0,285 \pm 0,033$ na diluição de 1:4. Após 24h não foi observada alteração do perfil. Após 7 dias, houve um aumento no tamanho de partícula e PDI, respectivamente para $143,6 \pm 14,90 \text{ nm}$ e PDI $0,316 \pm 0,049$. Na diluição de 1:1, foi observado diâmetro hidrodinâmico igual a $336,45 \pm 15,59 \text{ nm}$ e PDI $0,596 \pm 0,109$ após a preparação. Após o armazenamento, o diâmetro hidrodinâmico aumentou em todas as leituras, sugerindo perda de estabilidade. No caso da nanoemulsão preparada com linalool, na diluição de 1:4 foi observado um diâmetro hidrodinâmico de $148,63 \pm 18,44 \text{ nm}$ e PDI igual a 0,320 imediatamente após a preparação. Após o armazenamento, oscilações no tamanho foram observadas, com tendência a manutenção do PDI. Na diluição de 1:1 comportamento similar foi observado em relação ao tamanho. No entanto, houve tendência a incremento do PDI para valores próximos a 0,400. Apesar de possuírem o mesmo coeficiente de partição, o linalool possui maior solubilidade ($683,7 \text{ mg/L}$) em relação ao geraniol ($255,8 \text{ mg/L}$), sugerindo que sua menor estabilidade pode estar associada ao fenômeno da maturação de Ostwald. Esse é o primeiro estudo relacionado a obtenção de sistemas auto-nanoestruturantes comparativos entre dois monoterpenos de grande interesse para a área de nanobiotecnologia fitofarmacêutica.

O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E A FORMAÇÃO DO BIOTECNOLÓGICO NO BRASIL: AVALIAÇÃO HISTÓRICA SOBRE O CENÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Azevedo, B.R.; Chiarelli, D.P.; Mariano, N.S.; Rocha, T.L.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: danipratesc@gmail.com

A Biotecnologia é um curso que foi recentemente criado no Brasil no ano 2000. Na UFG, este curso possui apenas nove anos, sendo responsável por formar profissionais multidisciplinares com foco na área da Biotecnologia vermelha (saúde). Entretanto, não apenas o curso está sob constante renovação, tal como as alterações no Projeto Político do Curso (PPC), como também a profissão de Biotecnologia. Sabe-se que a mesma ainda não é regulamentada e que é pouco reconhecida por parte das empresas, especialmente na região Centro-Oeste do Brasil. Esses fatores, portanto, são complicadores para a inserção do acadêmico em Biotecnologia nas empresas, principalmente através do programa de estágio curricular (obrigatório e não obrigatório). Dessa forma, através da análise da relação dos locais nos quais os estudantes de Biotecnologia na UFG realizaram estágio entre os anos de 2013 e 2017 buscou-se traçar o perfil do estudante estagiário desse curso de graduação em relação à área de atuação (relacionado à classificação em cores da Biotecnologia) e os locais de atuação (em laboratórios da universidade ou em empresas), assim como os motivos que levaram os estudantes à escolha de seus estágios e o impacto do estágio na formação profissional. Os resultados mostram que há uma diversidade em relação às áreas de atuação, sendo as principais áreas a de ambiental, saúde, vegetal, industrial, bioinformática e nanotecnologia. Mostram também que, o estágio em empresas diminuiu ao longo desses anos, dando lugar à atuação dentro dos laboratórios da universidade, fator preocupante, considerando-se a importância da realização do estágio em empresas para que o estudante adquira maior experiência e se familiarize com o mercado de trabalho. Por fim, tem-se que os principais motivos de escolha do estágio são relativos à proximidade do local, o contato com o orientador, continuidade de estudos prévios e área de interesse. Diante desses resultados, faz-se necessário o pensamento crítico e reflexivo sobre o estágio em Biotecnologia no Brasil, sua importância na formação do profissional biotecnologista e que medidas devem ser tomadas para aumentar a presença de estagiários em Biotecnologia fora da universidade, como forma de aumentar o reconhecimento no mercado de trabalho e proporcionar novas possibilidades para os futuros biotecnologistas do país.

Suporte financeiro: PROBEC, PROVEC UFG

PROTÓTIPO PARA DIAGNÓSTICOS DE TUBERCULOSE ‘NOÊNI SMART DIAGNOSTICS’ EM REDE NEURAL

Giarola, G.A.; Santos, F.A.S.; Ferreira, J.M.; Santos, P.H.D.; Pereira, E.C.F.; Ribeiro, R.X.; Gonçalves, D.D.; Alves, L.T.G.; Barbosa, E.M.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: giarolag7@gmail.com

O protótipo do dispositivo “*Noêni Smart Dignostics*” foi construído e idealizado durante a disciplina “Aplicações Biotecnológicas em Imunologia” do curso de graduação em Biotecnologia com supervisão da docente Dra. Ana Paula Junqueira Kipnis. O dispositivo foi intitulado “*Noêni*” em homenagem à cultura nativa brasileira, já que as linguagens da família tupi-guarani utilizavam o termo em referência ao pulmão e o sistema respiratório, região que é acometida em quadros de tuberculose. O objetivo do autômato portátil é diagnosticar com precisão indivíduos com suspeita de tuberculose, bacteriose antiga, e potencialmente letal, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que acomete especialmente o sistema respiratório. A inovação do método foi utilizar um sistema de rede neural inteligente associado a detecção de padrões moleculares de marcadores imunológicos presentes em saliva através do uso de enzimas alostéricas engenheiradas e técnicas de espectrofotometria, possibilitando a triagem ou diagnóstico por um algoritmo de *scoring*. Foram utilizados os seguintes materiais na construção do protótipo: 3 tubos falcon (50 mL), cola para poliestireno extrudido, placas de poliestireno extrudido, folhas de papel A4, fita métrica, marcadores de cor permanentes, alfinetes, fitas adesivas, papel alumínio, 8 tubos eppendorf (1,5 mL). O protótipo contém diversas câmaras e anexos com finalidades diferentes no sistema. A parte externa é para a amostragem com uso de cartuchos, e manuseio do painel de controles. Internamente existem 3 compartimentos contendo um espectrofotômetro móvel para leitura de poços, após a aplicação de reagentes, uma placa metálica contendo os *hardwares*: IBM (processador 10X 2.0 GHz), adaptador USB-C, ADSL (*assymetric digital subscriber line*), chips de bluetooth e Wi-Fi, chip gráfico e chip de áudio. A base é composta por uma bateria acopalhada a um adaptador de energia elétrica. Espera-se com este protótipo mostrar fundamentação lógica, científica e prática, de envio de dados para alimentação de sistemas de big data para coleção de padrões que permitam determinar biomarcadores de infecção por *Mycobacterium tuberculosis*. O protótipo físico foi construído e apresentado, porém para a viabilização de sua montagem funcional, será necessário financiamento. Esse protótipo representa um modelo futuro de internet das coisas (internet of things- IoT) para o desenvolvimento de kits de diagnóstico de doenças infecciosas.

OUTRAS ÁREAS

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS XILANASES SECRETADAS PELO FUNGO MICORRÍZICO *Waitea circinata*, ISOLADO DE ORQUÍDIAS DO CERRADO, EM DIFERENTES FONTES DE CARBONO E NITROGÊNIO

Costa, D.C.¹; Oliveira, I.C.M.²; Faria, F.P.¹; Araújo, L.G.¹; Jesuíno, R.S.A.¹

1- Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Biologia / UnB, Brasília, DF, Brasil.

Email: janaufgbiomedicina@gmail.com

As biomassas lignocelulósicas são constituídas por aproximadamente 40-50% de celulose, 15-30% de hemicelulose e 10-30% de lignina, além de proteínas, lipídeos e composto inorgânicos. Em especial, a hemicelulose é um heteropolissacarídeo altamente ramificado constituída por diferentes açúcares, como resíduos de hexoses (D-glicose, D-galactose, D-manose), de pentoses (D-xilose e L-arabinose) e ácidos urônicos. Assim, apenas uma pequena parcela de bactérias e fungos é capaz de secretar eficientemente enzimas que conseguem degradar polissacarídeos. Esses micro-organismos são geralmente encontrados em ambientes abundantes em biomassa, tendo potencial para degrada-la. Dentre os micro-organismos produtores de enzimas, destacam-se os fungos, em especial os fungos filamentosos. Eles são preferencialmente utilizados em pesquisas de hidrólises, por apresentarem um elevado potencial de produção e secreção de enzimas, versatilidade em meios de cultura líquido e sólidos e variabilidade de manipulação genética e metabólica. O presente estudo verifica a capacidade do fungo *Waitea circinata* de produzir xilanases em meio de cultivo líquido e promove a caracterização e otimização da sua produção com suplementações de fontes de carbono e nitrogênio no meio. O fungo foi cultivado em meio mínimo líquido contendo glicose, farelo de trigo (FT), bagaço-da-cana-de-açúcar e palha de arroz. Foram retiradas amostras para análise nos tempos de 96 e 120 horas de cultivo, em seguida foi realizada a dosagem de xilanase pelo método de DNS e caracterização bioquímica. Posteriormente foram realizadas suplementações do meio de cultura com fonte de nitrogênio como cloreto de amônio, extrato de levedura, peptona e ureia para analisar o efeito das suplementações do meio com as fontes de nitrogênio e carbono testadas na produção das xilanases. O FT como fonte de carbono foi o melhor indutor na produção das xilanases pelo *W. circinata* apresentando atividade de 58,11 U/mL após 96 horas de cultivo, o pH ótimo determinado foi 7,2 e temperatura ótima 40°C. Todas as suplementações de nitrogênio utilizadas promoveram aumento da produção das xilanases, com atividade máxima de 243,94 U/mL. O FT foi o melhor indutor para a produção das xilanases e as suplementações de nitrogênio otimizaram a produção destas enzimas. *W. circinata* se mostrou um bom produtor de xilanases.

Suporte financeiro: CNPq, LBF

A IMPLEMENTAÇÃO DOS NÚCLEOS DE APOIO TÉCNICO COMO INSTRUMENTO PARA DESJUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL

Rocha, D.P.M.¹; Castro, A.V.¹; Itria, A.²

1- Faculdade de Direito / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: danilo_gestor@yahoo.com.br

O fenômeno da judicialização da saúde, tem sido crescente e desperta grande interesse devido ao impacto na saúde pública no Brasil, sendo necessária a criação dos Núcleos de Apoio Técnico como suporte para auxiliar a tomada de decisão judicial nas demandas de saúde. O objetivo deste estudo é compreender o que são os Núcleos de Apoio Técnico, analisar suas funções e discutir importância no processo de desjudicialização da saúde no Brasil. Empregou-se o método de pesquisa analítico, bibliográfico e jurisprudencial. Nos achados estão as definições do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) no Enunciado nº 59 na II Jornada de Direito à Saúde, em 2015, acerca da orientação de demandas por procedimentos, medicamentos, próteses, órteses e materiais especiais, fora das listas oficiais, devem estar fundadas na Medicina Baseada em Evidências. Em 2016, o mesmo órgão editou a Resolução nº 238, contemplando a criação de Núcleos de Apoio Técnico do Judiciário (NAT-JUS). Vislumbra-se que os NAT-JUS sejam constituídos de profissionais da Saúde, para elaborarem pareceres que auxiliarem os juizes nas decisões. Trata-se de uma iniciativa louvável, que permite um diálogo interinstitucional, dada a limitação técnica do julgador. Além disso, o Direito à Saúde está no rol de direitos coletivos da Constituição Federal (Art. 6º) e assim deve ser reconhecido. Uma decisão judicial, ao analisar o pedido individual, acaba onerando ainda mais os entes estatais, por desconsiderar os limites orçamentários, prejudicando a coletividade. O NAT-JUS contempla este diálogo, permitindo ao julgador, antes de decidir, recorrer às informações que podem auxiliá-lo na decisão, tais como, medicamentos similares já adquiridos pelo Poder Executivo, estudos sobre a eficácia e eficiência e custo-efetividade do tratamento solicitado. É por esta razão que os NAT-JUS devem ser formados por equipes multidisciplinares compostas por médicos, farmacêuticos, assistentes sociais, membros dos Poderes Executivos, dentre outros. Concluiu-se que os NAT-JUS são uma importante ferramenta para a desjudicialização da saúde e, consequentemente, à perpetuação do SUS de forma a atender a coletividade. Entretanto, não basta a implantação do sistema, mas sim a efetiva implementação e o reconhecimento da sua importância uma vez que a questão transcende uma mera decisão judicial, trazendo reflexos orçamentários, financeiros, sociais, de gestão e políticos.

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA ANGIOGÊNICA DO RUTÊNIO IV EM MEMBRANA CORIOALANTÓIDE DE OVO EMBRIONADO DE GALINHA

Fernandes, A.S.; Caetano, R.R.; Melo-Bisneto, A.V.; Puga, S.C.; Oliveira, L.C.; Chen-Chen, L.; Carneiro, C.C.

Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
Email: fer.amanda7@gmail.com

Nos últimos anos, diversos estudos farmacológicos envolvendo complexos de rutênio têm demonstrado sua potente atividade antitumoral. Até o momento, nenhum complexo de rutênio foi avaliado quanto ao seu potencial antiangiogênico, utilizando o modelo em membrana corioalantóide (MCA) de ovo embrionado de galinha. Desse modo, o estudo teve o objetivo de avaliar a atividade antiangiogênica do complexo de rutênio IV no ensaio MCA, utilizando como indutor de angiogênese as células tumorais de Ehrlich. Para realização deste, seis grupos de 10 ovos embrionados foram tratados respectivamente com: 1) Água (controle negativo); 2) Decadron (controle inibidor); 3) Células tumorais de Ehrlich, na concentração de 6×10^5 (CT - controle indutor de angiogênese); 4) RutênioIV $8 \mu\text{M}$ + CT; 5) RutênioIV $16 \mu\text{M}$ + CT; e 6) RutênioIV $32 \mu\text{M}$ + CT. As porcentagens de área da rede vascular formada nas MCA de cada tratamento foram comparadas por ANOVA e teste tukey. Além da análise macroscópica das MCA, lâminas histológicas dessas membranas também foram confeccionadas e analisadas quanto à angiogênese e inflamação. Pelos resultados obtidos, houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre a média de vascularização do controle negativo (H_2O) e o controle indutor de angiogênese (células tumorais 6×10^5). Foi observado também uma inibição significativa da porcentagem de vascularização nas MCA, co-tratadas com células tumorais e rutênio nas concentrações de 8 e 16 μM , respectivamente, em comparação com o tratamento de células tumorais sozinho ($p < 0,05$), demonstrando ação anti-angiogênica para esse complexo de rutênio. A ação antiangiogênica exibida pelo complexo de rutênio pode ser explicada, pelo menos parcialmente, pela inibição de fatores pro-inflamatórios, uma vez que a redução de células inflamatórias foi observada em todos os co-tratamentos com rutênio em comparação ao tratamento apenas com células tumorais. Tendo em vista que a inibição do crescimento de novos vasos sanguíneos pode proporcionar importantes benefícios terapêuticos no controle do câncer, podemos concluir que o rutênio IV é um excelente candidato para o desenvolvimento de novas terapias para o câncer.

Suporte financeiro: CNPq

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE GERADOS EM UNIDADES ACADÊMICAS DA UFG E COORDENADO PELO IPTSP/UGF

Santos, T.D.¹; Santos, A.H.²; Calixto, G.³

- 1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Goiânia, GO, Brasil.
 - 2- Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / UFG, Goiânia, GO, Brasil.
 - 3- Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA/UFG
- Email: adelairhelen@gmail.com

O gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) é obrigatório para todos estabelecimentos que realizam atividades com atenção à saúde humana e animal (ANVISA RDC 306/2004; RDC 222/2018). Historicamente, a coleta e destinação adequada dos RSS gerados nas cidades brasileiras esteve a cargo das empresas públicas de limpeza urbana, sendo a Comurg responsável por esse serviço na cidade de Goiânia. Após a implementação da Lei 12.305 em 02/08/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a destinação dos RSS passou a ser responsabilidade do gerador. Na UFG, desde o ano de 2007, a coleta e destinação final de resíduos químicos gerados nos laboratórios de ensino e pesquisa são encaminhados para incineração por empresa terceirizada, tendo em vista a não oferta desse serviço por empresas públicas. Inicialmente, em data previamente agendada com a empresa. Os resíduos químicos eram coletados pelos técnicos da empresa, nos diversos laboratórios, com acompanhamento dos membros da Comissão de Gerenciamento Integrado de Resíduos-CGIR/PROAD. A partir do ano de 2010, com a construção do Abrigo Temporário para Resíduos Químicos, a coleta passou a ser centralizada e gerenciada pelo IPTSP. A partir de fevereiro/2016, a UFG passou a ser responsável também pela destinação dos resíduos infectantes, gerados nas unidades prestadoras de assistência à saúde e laboratórios de pesquisa. O objetivo deste estudo foi apresentar os dados relativos ao volume (Kg) e custos (R\$) do gerenciamento dos RSS gerados no IPTSP, Faculdades de Farmácia e Odontologia além dos resíduos químicos gerados na Faculdade de Nutrição e Escola de Engenharia entre junho/2011 e agosto/2018, como forma de contribuir para a conscientização dos geradores quanto a necessidade de segregar de forma adequada os resíduos gerados. Nesse período foram destinados 46.125 kg de RSS, com média de 2.877 Kg/ano de resíduos químicos e 9.240 Kg/ano de resíduos infectantes, ao custo total de R\$ 133.762,00. Ao longo do acompanhamento do presente trabalho, observou-se um aumento crescente no volume de RSS, especialmente de resíduos infectantes, ocasionado pela falta de segregação no momento da geração. Considerando-se que a partir de setembro/2018 a UFG será responsável também pela destinação dos resíduos comuns, se faz necessária e urgente a implementação de programas e treinamentos para estimular a reciclagem favorecendo a preservação do meio ambiente e reduzindo os custos financeiros para a UFG.

Suporte financeiro: PROAD/UFG

PRODUÇÃO DE FILMES POLIMÉRICOS A PARTIR DE POLÍMEROS NATURAIS

Melo-Bisneto, A.V.; Puga, S.C.; Fernandes, A.S.; Carneiro, C.C.; Chen-Chen, L.

Instituto de Ciências Biológicas / UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Email: abelmelo8@gmail.com

O impacto ambiental do uso de plásticos, tem estimulado o desenvolvimento de embalagens biodegradáveis a partir de fontes naturais. Os polímeros formados por hidrocarbonetos são resistentes ao ataque químico e biológico, assegurando a longevidade destes no meio ambiente. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo investigar a utilização de biofilmes poliméricos como substituintes de embalagens comerciais. Para esta revisão bibliográfica, foram pesquisados artigos científicos indexados nas bases eletrônicas PubMed e SciELO, por meio dos descritores “filmes poliméricos”; “polímeros naturais”. Os critérios de inclusão fundamentaram-se em artigos de língua portuguesa e inglesa, onde recorte temporal abrangeu o período entre 2011 e 2017, sendo inclusos, no total 12 artigos. Com esta, foi observado que, atualmente pesquisadores vêm desenvolvendo filmes poliméricos a partir de fontes naturais, como caju, mandioca, soja, entre outros, afim de se obter produtos não prejudiciais à saúde humana e ambiental. Estes polímeros naturais foram capazes de formar matrizes contínuas, além de possuírem boa estabilidade microbiológica, físico-química e bioquímica, boas propriedades de barreira, ausência de componentes tóxicos ou prejudiciais à saúde e poluentes, sendo portando considerados bons substituintes para as atuais embalagens comerciais. Assim, pôde-se concluir que filmes provenientes de biopolímeros (polissacarídeos e proteínas), apresentam-se como alternativa ao uso de derivados petroquímicos, mostrando-se uma possível solução para os impactos ambientais gerados pelo descarte inadequado dos polímeros convencionais.

ÍNDICE DE AUTORES

Aires, R.S.....	17, 20	Bührer-Sékula, S.....	27
Alcântara, N.A.....	3	Caetano, K.A.A.....	23
Alecrim, S.G.A.....	35	Caetano, R.R.....	78
Almeida, V.P.....	1	Caixeta, A.B.F.....	59
Alves, D.S.M.M.....	33, 46, 49	Calabria, M.F.O.....	59
Alves, L.T.G.....	75	Calandrini-Lima, J.L.A.....	53, 57
Amaral, A.C.....	55, 72	Calassa, I.M.C.....	6, 7
Andrade, A.A.....	24	Calixto, G.....	79
André, M.C.P.....	2, 5	Camargo-Mathias, M.I.....	34, 40
Anjos, D.C.C.....	22	Campos, N.A.P.....	6, 7
Aquino, E.C.....	60, 64	Cardoso, D.D.P.....	21
Araujo, K.L.R.....	62	Cardoso, D.M.M.....	6, 7
Araújo, L.G.....	76	Carneiro, C.C.....	78, 80
Araújo, N.M.....	20	Carneiro, L.C.....	6, 7, 8, 9
Arruda, W.....	34, 40	Carneiro, M.A.D.....	28
Ávila, M.P.....	8, 9	Carneiro, M.A.S.....	17, 20, 23, 24
Azevedo, B.R.....	55, 56, 58, 74	Carvalho, C.S.....	54
Bagattini, A.M.....	66	Carvalho, E.M.....	55, 58
Bailão, A.M.....	29	Carvalho, E.P.....	56
Barbosa, E.M.....	75	Carvalho, T.C.....	67
Barbosa, G.B.....	21	Casas, A.A.....	72
Barbosa, M.S.....	6, 7, 8, 9	Castro, A.M.....	43, 44, 46, 49
Barreto, L.P.....	16	Castro, A.V.....	77
Bazílio, G.S.....	61	Castro, F.O.F.....	26
Beltrão, T.....	36, 37	Catão, A.M.L.....	47
Bento, L.M.....	65	Cattaneo, E.....	16
Bento, L.S.....	57	Celes, M.R.....	58
Bernardes, G.....	46, 49	Celes, M.R.N.....	53, 56, 57
Bernardes, M.J.C.....	54	Chagas, A.L.....	55, 56, 58
Bertolacci-Rocha, L.G.....	17, 20, 23	Chen-Chen, L.....	78, 80
Bezerra, G.P.....	34, 35, 40, 51	Chiarelli, D.P.....	74
Borges, C.L.....	29	Coelho, A.C.....	68
Borges, D.M.....	48	Coelho, L.....	66
Borges, J.R.....	14	Conceição, E.C.....	73
Borges, L.B.....	67	Cordeiro, M.C.....	31
Borges, L.J.....	5	Costa, D.C.....	76
Borges, M.A.S.B.....	59	Costa, E.B.....	59
Braga, C.A.S.B.....	8, 9	Costa, T.L.....	33
Brito, L.C.M.....	35, 51	Coutinho, L.A.....	65
Brito, L.C.M.B.....	34, 40	D'Ávila, J.G.F.C.....	63

D'Ávila, V.G.F.C.....	63	Gonçalves, I.C.....	67
da Silva Filho, E.....	27	Gonçalves, P.H.D.....	29
Dabilla, N.....	21	Gonçalves, R.C.....	52
Damen, M.S.M.A.....	30	Guilarde, A.O.....	26, 59
de Oliveira, A.V.....	27	Guilarde, V.....	26
de Oliveira, F.M.....	1	Guillo, L.A.....	70
De Paula, L.G.F.....	34, 35, 51	Guimarães, R.A.....	61
DeMoraes, P.H.....	19	Guissoni, A.C.P.....	36, 37
Diniz, D.S.....	28	Helsen, M.M.....	30
Doppenberg-Oosting, M.....	30	Humber, R.A.....	39
Dorotheo, I.N.S.....	72	Ianhez, M.....	14
Dorta, D.G.....	47	Ito, C.R.M.....	8, 9
Dorta, M.L.....	29	Itria, A.....	77
dos Santos, J.C.....	28, 30	Jesuino, R.S.A.....	76
Duarte, G.F.....	48	Joosten, L.A.B.....	25, 29, 30
Elias, C.N.....	50	Junior, A.R.G.....	44
Faria, F.P.....	76	Junqueira-Kipnis, A.P.....	1, 3, 4
Faria, L.C.....	70	Keating, S.T.....	30
Fêres, V.C.R.....	18, 19, 65	Keyhani, N.O.....	10
Fernandes, A.S.....	78, 80	Kipnis, A.....	1, 3, 4
Fernandes, C.P.....	73	Lamaro-Cardoso, J.....	2, 5
Fernandes, E.K.K.10, 16, 34, 39, 40, 41, 71		Leite, S.L.....	32
Fernandes-Oliveira, J.....	53, 57	Lima, J.A.....	44
Ferreira, J.M.....	75	Lima, J.A.S.....	43
Fiaccadori, F.S.....	18, 19, 21, 22	Lima, N.F.....	33, 45
Figueiredo, A.M.B.....	25, 30	Lima, R.M.....	11, 12, 13
Filgueiras, M.D.G.....	39	Lino Junior, R.S.....	52, 54
Fogaça, M.B.T.....	27	Lopes, P.H.R.....	35
Fonseca, S.G.....	26	Luz, C.....	16, 39, 41, 42, 47, 48
França, M.A.S.....	69	Luz, P.M.....	66
Franco, A.O.....	10, 41, 71	Machado, J.R.....	53
Franco, F.C.....	18, 19, 21, 22	Maciel, A.F.E.L.....	44
Franco, R.F.F.....	41, 71	Maciel, I.M.....	73
Freitas e Silva, K.S.....	12	Marcelino-Rodrigues, V.....	53
Freitas e Silva, K.S.F.....	11	Mariano, N.S.....	74
Garcia-Zapata, M.T.A.....	14	Marques, J.M.S.....	23
Giarola, G.A.....	75	Marreto, R.....	41
Gomes, G.A.....	35, 51	Marreto, R.N.....	71
Gomes, R.S.....	25, 28, 30	Martinez, J.M.....	41, 42
Gomes, T.C.....	33, 43, 44	Martinez-Silveira, M.S.....	66
Gomes-Junior, A.R.....	43	Martins, R.M.B.....	17, 20, 23, 24
Gomides, L.F.....	28	Mascarin, G.M.....	71
Gonçalves, D.D.....	75	Mascarin, M.G.....	41

Matos, G.G.....	29	Pellegrini, F.....	72
Matos, M.A.....	24	Pereira, E.C.F.....	75
Matos, M.A.D.....	17, 20, 23, 24	Pereira, E.M.....	69
Matos, R.da.S.....	40	Pereira, M.....	11, 12, 13
Matos, R.S.....	34	Pereira, R.M.M.....	4
Melo, J.O.....	43, 44	Picanço, G.A.....	33, 45, 49
Melo-Bisneto, A.V.....	78, 80	Policena, G.....	66
Meloe, I.B.....	18	Pontes, J.C.....	6, 7
Menezes, A.A.T.....	36	Porto, P.S.....	22
Menezes, L.B.....	55, 56, 58	Prata, A.M.R.....	15
Mercadante, T.....	33	Puga, S.C.....	78, 80
Messias, A.C.M.C.....	8, 9	Quarti, M.....	66
Miguel, M.P.....	55, 56, 58	Queiróz, P.H.....	8, 9
Miranda, K.W.R.....	32	Quixabeira, V.B.L.....	32
Montalva, C.....	39	Ramos, A.F.P.L.....	6, 7
Monteiro, C.M.O.....	34, 35, 40, 51	Rattis, B.A.....	56
Monteiro, J.C.....	8, 9	Rattis, B.A.C.....	53
Montes, L.S.....	65	Reis, A.A.S.....	63
Moraes, A.P.....	8, 9	Reis, M.N.G.....	24
Morais Neto, O.L.....	60, 61, 64	Rezende, C.F.....	5
Morais, M.S.M.....	38	Rezende, H.H.A.....	43, 44
Muniz, E.R.....	10	Ribeiro, M.C.....	55
Nagib, P.R.A.....	31	Ribeiro, R.X.....	75
Nascimento, R.M.M.F.....	15	Ribeiro-Dias, F.....	25, 28, 29, 30
Netea, M.G.....	30	Rocha, D.F.N.C.....	23
Neto, L.M.....	4	Rocha, D.P.M.....	77
Neves, R.A.....	70	Rocha, M.R.....	54
Okita, M.T.....	17, 23	Rocha, M.S.B.....	68, 69
Oliveira, A.K.S.....	6, 7	Rocha, P.R.F.....	20
Oliveira, B.R.....	17, 20, 23	Rocha, T.L.....	74
Oliveira, F.M.....	3, 4	Rodrigues, C.A.P.....	67
Oliveira, I.B.N.....	28	Rodrigues, J.....	39, 41, 42
Oliveira, I.C.M.....	76	Rodrigues, J.A.....	6, 7
Oliveira, L.C.....	78	Rodrigues, T.H.S.....	35
Oliveira, L.P.....	56	Rodrigues, V.M.....	57
Oliveira, M.P.....	17, 24	Romano, C.A.....	36, 37, 38, 50
Oliveira, P.S.B.....	2	Rosa, L.R.C.....	23
Oliveira, R.A.....	59	Rueda Páramo, M.E.....	39
Oliveira, T.S.....	18, 19	Russell, L.B.....	66
Oliveira, V.S.....	54, 64	Sá, J.S.....	5
Pacheco, F.M.....	73	Sales, L.F.S.....	59
Paula, J.R.....	37, 38, 50	Sampaio, A.L.N.....	35, 40, 51
Pedrin, N.....	16	Sampaio, G.A.....	45

Santana E.B.R.....	24	Sousa, H.C.....	32
Santana, A.L.C.....	1	Sousa, J.Y.....	49
Santos, A.H.....	79	Sousa, P.F.....	42
Santos, A.L.....	8, 9	Sousa, T.S.....	21
Santos, A.P.....	8, 9	Souza, J.Y.....	43, 43,44
Santos, A.S.....	41, 42	Souza, M.....	18, 19, 21
Santos, B.B.....	6, 7	Souza, M.A.....	59
Santos, F.A.S.....	75	Souza, M.B.L.D.....	22
Santos, J.C.....	25, 29	Souza, M.M.....	23
Santos, K.....	39	Stefani, M.M.A.....	24
Santos, N.A.....	17, 20, 23	Storchilo, H.R.....	43, 44
Santos, P.H.D.....	75	Teixeira, G.M.....	44
Santos, R.S.....	63	Teixeira, M.W.S.....	20
Santos, T.D.....	79	Teles, S.A.....	23, 24
Santos, T.G.....	12	Ternes, Y.M.....	62
Signini, R.....	52	Ternes, Y.M.F.....	63
Silva, A.C.O.....	23	Tomé, F.D.....	31
Silva, A.M.C.....	17, 20, 23, 24	Toscano, C.M.....	66
Silva, A.M.T.C.....	32	Turchi, M.D.....	18, 19
Silva, B.V.D.....	17, 20, 23	Vieira, B.M.....	53
Silva, C.S.R.....	71	Vieira, J.A.....	2, 5
Silva, D.C.....	49	Vieira, T.E.....	37
Silva, H.H.G.....	36, 37, 38, 50	Vieste, F.M.....	59
Silva, I.G.....	36, 37, 38, 50	Vinaud, M.C.....	33, 45, 46, 49
Silva, K.S.F.....	13		
Silva, L.B.Q.....	18, 19		
Silva, L.L.L.....	6, 7		
Silva, M.V.M.....	54		
Silva, M.V.T.....	25, 30		
Silva, N.D.A.....	22		
Silva, P.A.N.....	26		
Silva, R.A.....	11, 12, 13		
Silva, T.F.....	17, 20, 23		
Silveira, A.A.....	36		
Siqueira Jr, J.B.....	65		
Siqueira, C.M.....	65		
Siqueira, P.F.R.....	26		
Soares, C.M.A.....	11, 13, 29		
Soares, C.M.R.....	12		
Soares, J.P.....	23		
Soave, D.F.....	53, 57		
Sousa, A.L.S.....	20, 23		
Sousa, F.L.S.....	32		

Organização

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

Programas de Pós-graduação:

-Biotecnologia e Biodiversidade

-Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro

-Medicina Tropical e Saúde Pública

-Saúde Coletiva

Curso de Graduação em Biotecnologia

Comissão Organizadora

Coordenação Geral

José Clecildo Barreto Bezerra

Helioswilton Sales de Campos

Coordenação de Comissão Científica

Ana Maria de Oliveira

André Kipnis

Fabiola Souza Fiaccadori

Menira Borges de Lima Dias e Souza

Patrícia Resende Alo Nagib

Regina Maria Bringel Martins

Equipe de suporte

Adriana de Moraes Costa Crespo

Ana Paula Langer de Moraes

Anna Flávia Pereira Negre

Divina Helena de Rezende

Edsaura Maria Pereira

Elaine Jacob da Silva Carmo

Galba Cristina Bezerra França Scartezini

Gianlucca de Urzêda Alves

Julia Moraes Gomes

Leticia Corbucci Lemos Zarranz

Marcos Vinícius Ramos Padilha

Ruy de Souza Lino Júnior

Valéria Maria de Moura

Vandierly Sampaio de Melo

Viviane Lopes Rocha Corrêa

Zhara Helou Ribeiro de Castilho

REALIZAÇÃO

BIOTECNOLOGIA - IPTSP



FOMENTO



FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE TECNÓPOLIS - FUNTEC

PATROCINADORES



PARCEIROS



Centro Brasileiro de Estudos de Saúde - CEBES

Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva