



ANAIS DA VI JORNADA DE BIOMEDICINA

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



SUMÁRIO

ORGANIZAÇÃO	5
PROGRAMAÇÃO	6
PALESTRANTES	10
PREMIAÇÃO (MENÇÃO HONROSA)	16
RESUMO DOS TRABALHOS APRESENTADOS	17
15820 - “Análise das geo-helminthiases e sua associação à anemia e eosinofilia: uma revisão integrativa”	18
15828 - “Estudo da eficiência clonogênica de um híbrido de resveratrol e curcumina em células de adenocarcinoma colorretal”	19
15829 - “Investigação das bases moleculares do gene RHD em pacientes RH nulo”	20
15831 - “Análise dos receptores muscarínicos de acetilcolina do tipo 3 (RM3) no epitélio olfatório humano na rinossinusite crônica”	21
15832 - “Comparação da qualidade microbiológica de queijos minas frescal artesanais e industrializados”	22
15833 - “Padronização de modelo de diabetes mellitus e de teste de tolerância oral a glicose em ratos Wistar”	23
15834 - “Anemia ferropriva na infância”	24
15835 - “Impacto do tratamento com bloqueadores dos receptores da angiotensina em pacientes hipertensos hospitalizados com COVID-19”	25
15837 - “Métodos de diagnóstico de meningite por <i>Streptococcus pneumoniae</i> ”	26
15838 - “Canais KATP na neurotransmissão glicinérgica do núcleo coclear dorsal”	27
15839 - “Infecção por <i>Escherichia coli</i> como fator para o desenvolvimento de síndrome hemolítica urêmica (SHU) em humanos: uma breve revisão de literatura”	28
15841 - “Influência do teste VDRL no diagnóstico da sífilis congênita”	29
15842 - “Produção de salsicha utilizando farinha de bagaço de malte de cevada”	30
15844 - “Estudo das características morfológicas da árvore brônquica do <i>Gracilinanus agilis</i> ” ..	31
15846 - “A aplicação da técnica de edição de genomas CRISPR-CAS9 na engenharia genética: benefícios à ciência e sociedade e impasses éticos frente ao desconhecido, em especial na edição embrionária humana”	32
15848 - “Perfil de pacientes aloimunizados atendidos na agência transfusional do hospital de clínicas de Uberlândia”	33
15850 - “Inquérito sobre hipertensão arterial, fatores associados e práticas de controles em pessoas na região do sudeste”	34
15852 - “Características epidemiológicas da infecção pelo vírus da dengue em um município da Amazônia ocidental”	35

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



15855 - “Metabolômica aplicada ao estudo de resistência à terapia neoadjuvante para tratamento de câncer de mama”	36
15856 - “Redução de lesões cromossômicas e pré-neoplásicas após o tratamento com PQM162 em modelo animal”	37
15857 - “Análise da ação do antioxidante tempol nas alterações renais induzidas pela MMP-2”	38
15858 - “Encefalopatia associada à sepse (EAS) induz o comportamento tipo-depressivo em modelo animal para o estudo de distúrbios depressivos”	39
15860 - “Aspectos clínicos e laboratoriais inerentes a leucemia linfóide aguda”	40
15861 - “Aspectos toxicológicos do bisfenol A: uma revisão de literatura”	41
15863 - “Produção de anticorpos monoclonais para o tratamento de leucemia linfocítica crônica”	42
15864 - “Avaliação da qualidade microbiológica de diferentes tipos de queijos”	43
15865 - “Identificação dos microrganismos encontrados nos jalecos de profissionais da saúde em um hospital do sul de Minas: sensibilidade destes frente ao óleo essencial de <i>Pereskia aculeata</i> ”	44
15866 - “Mensuração de índice nasal e índice facial de crânios encontrados no sul de Minas Gerais: estudo antropométrico”	45
15867 - “Terapia gênica como ferramenta no tratamento da leucemia mieloide crônica”	46
15868 - “Avaliação da associação do diabetes com a gravidade e a mortalidade na COVID-19: evidências baseadas em metanálise”	47
15871 - “Epidemiologia das intoxicações exógenas em Minas Gerais entre 2015 e 2019”	48
15872 - “Danos oxidativos causados pelo estresse crônico imprevisível em camundongos e possível efeito protetor do quefir”	49
15874 - “Impacto da exposição materna a baixas temperaturas durante a gestação de camundongos swiss”	50
15875 - “Carcinoma hepatocelular: uma revisão sistemática acerca da aplicação da imunoterapia e seus principais desafios”	51
15877 - “Avaliação do exsudato celular em modelo experimental murino da paracoccidiodomicose após tratamento com própolis vermelho e laserterapia de baixa potência”	52
15878 - “Diagnóstico laboratorial da COVID-19”	53
15880 - “Aumento de interferon gama no aborto recorrente: uma revisão sistemática”	54
15882 - “Nanopartículas de albumina séria bovina para a extração de β -bloqueadores de amostras biológicas”	55
15883 - “Análise do efeito do extrato de semente de jabuticaba sobre a ação da cisplatina em células da linhagem A549”	56

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



15884 - “Amitriptilina como tratamento para atenuar o efeito do estresse psicossocial em camundongos durante a prenhez e na prole”	57
15885 - “A prescrição de medicamentos psicotrópicos para mulheres em idade reprodutiva em Alfenas-MG pode estar associada a idade e a conduta de atendimento”	58
15886 - “Exposição ocupacional aos solventes orgânicos em funilarias”	59
15887 - “Identificação botânica e toxicidade em camundongos da fração diclorometânica de folhas de <i>Acca sellowiana</i> (Berg) Burret”	60
15889 - “Avaliação da atividade antimicrobiana da fração acetato de etila das folhas de <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret”	61
15890 - “Análise da qualidade da água de fontes alternativas do município de Alfenas-MG”	62
15893 - “Efeito anti-inflamatório e antiedematoso da fração hexânica de <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret em camundongos”	63
15894 - “Avaliação microbiológica da água de abastecimento e das preparações alimentícias de serviços de alimentação de uma IF”	64
15895 - “Avaliação da capacidade antioxidante da fração acetato de etila das folhas de <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret”	65
15896 - “Avaliação da atividade anti-inflamatória das frações do extrato de folhas de <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret em camundongos”	66
15897 - “Aumento de desfechos negativos na gestação e desenvolvimento da prole de camundongos swiss devido ao tratamento materno com sertralina, após estresse por contenção”	67
15898 - “Exame citopatológico do colo uterino na população feminina brasileira: uma análise epidemiológica”	68
15899 - “Análise microbiológica da água do instituto de saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense”	69

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



ORGANIZAÇÃO

COORDENAÇÃO DO EVENTO

Andrea Mollica Amarante Paffaro (Coordenadora)

Fabio Antonio Colombo (Vice Coordenador)

COMISSÃO GERAL

Andrea Mollica Amarante Paffaro,

Fabio Antonio Colombo,

Pollyanna Francielli de Oliveira,

Marcos José Marques,

Andressa Facci Villas Boas,

Gustavo Chagas Moreira,

Mirella César Bueno,

Natália Roberto Faria da Silva.

COMISSÃO CIENTÍFICA

Marcos José Marques (Docente responsável)

Pollyanna Francielli de Oliveira (Docente responsável)

Mirella César Bueno (Discente responsável)

Natália Roberto Faria da Silva (Discente responsável)

Karina Oliveira Calazans Pereira,

Larissa Carvalho Costa,

Mika Alexia Miyazaki,

Raphaela Dafne de Oliveira Campos,

Tainara Soares de Oliveira,

Thalita da Silva Ramos.

COMISSÃO DE INFRAESTRUTURA (PLATAFORMA)

Fabio Antonio Colombo (Docente responsável)

Gustavo Chagas Moreira (Discente responsável)

Camila Gabriela Carrara

Julia de Jesus Fernandes,

Maria Eduarda Carvalho,

Marina Castro Meirelles Carneiro,

Sarah Lohana Freire Paiva,

Thais Santos de Almeida Lima.

COMISSÃO DE MARKETING E DIVULGAÇÃO

Andréa Mollica do Amarante Paffaro (Docente responsável)

Andressa Facci Villas Boas (Discente responsável)

Ana Clara Rodrigues Alves da Silva,

Barbara Pacheco Pires

Beatriz Moreira Rodrigues,

Bruna Eduarda Silva,

Leticia Misuraca Meirelles,

Victoria Nascimento Guimarães Mattar.

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



PROGRAMAÇÃO

Horário	Quarta-feira 04/11/2020	Quinta-feira 05/11/2020	Sexta-feira 06/11/2020	Sábado 07/11/2020	Domingo 08/11/2020
08:00-08:30h					
8:30 - 9:00h		Palestra 1: "Dia do perfusionista" - ministrado por Prof. Me. Élio Carvalho.	Palestra 5: "Utilização da ferramenta CRISPR para geração de linhagens de células transgênicas" - ministrado pelo Me. Marcio Hideki Kodama.	Palestra 9: "Biomédico em ação na Imagenologia" - ministrado pela M ^a . Danúbia Pinheiros Teixeira.	Testes de Covid19 ministrado pelo Frederico José Moreira Baêta
9:00 - 9:20		Live com o palestrante 1	Live com o palestrante 5	Live com o palestrante 9	
09:20-09:30h					Genoma do Covid ministrado pela Esp. Ingra Morales Claro
09:30-10:10h		Palestra 2: "Toxicologia e Química Forense" - ministrado pelo Prof. Dr. José Luiz da Costa.	Palestra 6: "Mecanismos celulares e Moleculares da infertilidade masculina" - ministrado pela Prof ^a . Dra. Mariana Antoniassi.	Palestra 10: "Biomedicina Estética e a Harmonização facial" - ministrado pela Esp. Aline Figueiras.	
10:10-10:30					Canabinoide e o Covid ministrado pela Dra. Évila Salles
10:30-11:00h		Live com o palestrante 2	Live com o palestrante 6	Live com o palestrante 10	
11:00-11:50h		Apresentação de trabalho Sessão I	Apresentação de trabalho Sessão III	Apresentação de trabalho Sessão V	Mesa redonda de Egressos da UNIFAL-MG e a atuação na pandemia
11:50-12:30h		Live com os autores I	Live com os autores III	Live com os autores V	
12:30-13:30		Almoço			Cerimônia de encerramento
13:30 - 14:00h					
14:00-14:50h		Apresentação de trabalho Sessão II	Apresentação de trabalho Sessão IV	Apresentação de trabalho Sessão VI	
14:50-15:30h		Live com os autores II	Live com os autores IV	Live com os autores VI	

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



15:30-16:30h		Palestra 3: "Acupuntura" - ministrado pelo Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano.	Palestra 7: "O Biomédico e as análises ambientais" - ministrado pelo Prof. Dr. Agenor Tavares Jacomé Júnior.	Palestra 11: "Fisiologia do esporte" - ministrado pelo Prof. Dr. Turíbio Leite de Barros Neto	
16:30-17:00h		Live com o palestrante 3	Live com o palestrante 7	Live com o palestrante 11	
17:00-18:00h		Palestra 4: "Análise de alimentos" - ministrado pela M ^a . Tania Agostinho.	Palestra 8: "Neoplasia mieloproliferativas crônicas cromossomo Filadélfia negativo" - ministrado pelo Prof. Me. Bruno Câmara.	Palestra 12: "Atuação do biomédico na indústria" - ministrado pela Esp. Mayne Lerissa da Silva.	
18:00-18:30h	Encerramento das inscrições	Live com o palestrante 4	Live com o palestrante 8	Live com o palestrante 12	
19:00h	cerimônia de abertura				
19:30-20:20h	Perspectiva da Biomedicina no Brasil: ministrado por Prof Me. Jhonathan Gonçalves Rocha				
20:20-21:10h	Perspectiva da Biomedicina no exterior: ministrado pela Prof ^a . M ^a . Gabriella Pasqual Melo.				
21:10-22:00h	Mesa redonda sobre as perspectivas da profissão do biomédico				

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



ATIVIDADES PROGRAMADAS

QUARTA-FEIRA (04 de novembro de 2020)

18:00 - Encerramento das inscrições.

19:00 - Cerimônia de abertura.

19:30 – “Perspectivas da Biomedicina no Brasil e Conselho regional de Biomedicina 3º região (CRBM3)” ministrada por [Prof. Me. Jhonathan Gonçalves Rocha](#), 1º Secretário do CRBM3.

20:20 - "Atuação do biomédico no mercado internacional" ministrada pela Palestrante [Profª. Mª. Gabriella Pasqual Melo](#), doutoranda na Medical University of Greifswald.

21:10 - Mesa redonda sobre as perspectivas da profissão do biomédico.

QUINTA-FEIRA (05 de novembro de 2020)

08:00 - Palestra 1: "Dia do perfusionista" ministrada pelo [Prof. Me. Élio Carvalho](#), biomédico perfusionista no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas- SP (UNICAMP).

09:30 - Palestra 2: "Toxicologia e Química Forense" ministrada pelo [Prof. Dr. José Luiz da Costa](#), professor da Universidade Estadual de Campinas- SP (UNICAMP).

11:00 - Apresentação de trabalhos I.

12:20 - Almoço.

14:00 - Apresentação de trabalhos II.

15:30 - Palestra 3: "Acupuntura" ministrada pelo palestrante biomédico [Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano](#), professor titular da Universidade Estadual Paulista. Botucatu- SP (UNESP).

17:00 - Palestra 4: "Análise de alimentos" ministrada pela palestrante [Mª. Tania Agostinho](#), diretora e técnica do Instituto Healthy Equity.

SEXTA-FEIRA (06 de novembro de 2020)

08:00 - Palestra 5: “Utilização da ferramenta CRISPR para geração de linhagens de células transgênicas” ministrada por [Me. Marcio Hideki Kodama](#), biomédico no Hospital Fundação Santa Lydia.

09:30 - Palestra 6: "Mecanismos celulares e Moleculares da infertilidade masculina" ministrada pela [Profª Dra. Mariana Antoniassi](#), orientadora do programa de pós graduação em reprodução humana na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

11:00 - Apresentação de trabalho III.

12:30 - Almoço.

14:00 - Apresentação de trabalho IV.

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



15:30 - Palestra 7: "O biomédico e as análises ambientais" ministrada pelo [Prof. Dr. Agenor Tavares Jacomé Júnior](#), professor no Centro Universitário de Tabosa de Almeida (Asces-Unita).

17:00 - Palestra 8: "Neoplasia mieloproliferativas crônicas cromossomo Filadélfia negativo" proferido pelo [Prof. Me. Bruno Câmara](#), professor da Universidade Federal de Goiás e coordenador de curso de especialização em Hematologia na ASGARD Cursos.

SÁBADO (07 de novembro de 2020)

8:00 - Palestra 9: "Biomédico em ação na Imagenologia" ministrada pela [M^a. Danúbia Pinheiros Teixeira](#), biomédica imagenologista na Magnus Imagem Médicas.

09:30 - Palestra 10: "Biomedicina Estética e a Harmonização facial" ministrada pela [Esp. Aline Figueiras](#), biomédica esteta na clínica All Beauty.

11:00 - Apresentação de trabalhos V.

12:20 - Almoço.

14:00 - Apresentação de trabalhos VI.

15:30 - Palestra 11: "Fisiologia do esporte" ministrada pelo palestrante [Prof. Dr. Turíbio Leite de Barros Neto](#), coordenador do curso de fisiologia do esporte no Instituto Nikola Tesla.

17:00 - Palestra 12: "Atuação do biomédico na indústria" ministrada pela palestrante [Esp. Mayne Lerissa da Silva](#), especialista clínica na Edwards Lifesciences.

DOMINGO (08 de novembro de 2020)

08:30 - Palestra "Utilização de ferramentas de diagnóstico laboratorial para COVID-19 na prática clínica" ministrado pelo palestrante [Frederico José Moreira Baêta](#), biomédico no laboratório de Análises Clínicas NEOLAB.

9:20 - Palestra "Vigilância genômica- epidemiológica do Sar-Cov-2 no Brasil" ministrado pela [Esp. Ingra Morales Claro](#), doutoranda na faculdade de medicina da Universidade de São Paulo (USP).

10:10 - Palestra " Canabidiol (CDB) modula tempestade de citocinas na Síndrome Respiratória Aguda Grave" ministrado pela [Dra. Évila Salles](#), pós Doc na Augusta University (EUA).

11:00 - Mesa redonda com egressos da UNIFAL-MG e a atuação na pandemia

12:30 - Cerimônia de encerramento.

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



PALESTRANTES

Profº Me. Jhonathan Gonçalves Rocha



Graduado em Biomedicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e mestre em Biologia da Relação Parasito Hospedeiro pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Também possui Especialização em Docência no Ensino Superior pela Faculdade da Academia Brasileira de Educação e Cultura Ltda (FABEC). Atualmente atua como Professor Instrutor I da Faculdade Alfredo Nasser (para alunos dos cursos de Medicina, Biomedicina, Farmácia e Enfermagem). Além disso, é o biomédico responsável pelos setores de Liberação de Laudos e Gestão da Qualidade do Laboratório Clínico da PUC Goiás, e ocupa o cargo de Secretário na Diretoria do Conselho Regional de Biomedicina da Terceira Região (CRBM/3).

<http://lattes.cnpq.br/0281432243126071>

Ma. Gabriella Pasqual Melo



Graduada em Biomedicina pela Universidade Estadual de Londrina e mestre em Patologia Experimental pela mesma universidade. Atualmente é doutoranda em Ciências Médicas na Medical University of Greifswald e pesquisadora no Leibniz Institute for plasma science and technology na Alemanha. Têm experiência na área de patologia geral, atuando principalmente em pesquisa oncológica com ênfase em câncer de pele.

<http://lattes.cnpq.br/9862953837172424>

Profº Me. Élio Barreto de Carvalho Filho



Graduado em Biomedicina pela UNINOVAFAPÍ, especialista em Circulação Extracorpórea pela UNICAMP, especialista em Microbiologia e Parasitologia Clínica pela FCM- UNICAMP e mestre em Ciências Médicas na Modalidade Saúde da Criança e do Adolescente também pela FCM- UNICAMP. Atualmente é presidente da SBCEC (Sociedade Brasileira de Circulação Extracorpórea) e trabalha como perfusionista no HC- UNICAMP desde 2017.

<http://lattes.cnpq.br/9639189004665190>

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Profº Dr. José Luiz Costa



Possui graduação em Farmácia Bioquímica pela UNIFAL, mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela USP, doutorado em Química Analítica pela USP e pós-doutorado na UNICAMP e no National Institute on Drug Abuse. Foi perito criminal da Superintendência da Polícia Técnica-Científica de São Paulo de 2002 a 2016 e Presidente da Sociedade Brasileira de Toxicologia. Atualmente é professor doutor da faculdade de ciências farmacêuticas da UNICAMP e coordenador executivo do centro de informação e assistência toxicológica de Campinas.

<http://lattes.cnpq.br/9846018023731358>

Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano



Biomédico formado pela UNESP de Botucatu; possui especialização em Acupuntura e Patologia Clínica. É Mestre e Doutor em Biologia Celular e Estrutural pela UNICAMP e Livre-Docente em Embriologia Humana pela UNESP. Desenvolveu pós-doutorado em Toxicologia da Reprodução na UNESP (2007-2009) em "Epigenetic and Environmental Health" na Harvard School of Public Health, Harvard University (2018). Atua como Professor Associado - nível III no Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, Instituto de Biociências de Botucatu (UNESP), nas disciplinas de Embriologia e Fundamentos de Acupuntura, e está credenciado como docente no Programa de Pós-Graduação em Biologia Geral e Aplicada. Atua como coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto de Biociências de Botucatu/UNESP (2018-2020). É Delegado Titular do Conselho Regional de Biomedicina 1a. Região em Botucatu-SP. Faz parte do Corpo Editorial do periódico Environmental Toxicology.

<http://lattes.cnpq.br/3713732996827351>

Ma. Tânia Agostinho



Biomédica formada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), especialista em Vigilância Sanitária e Epidemiologia pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) e mestre em Nutrição e Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Atuou como fiscal de saúde pública na divisão de alimentos do Departamento de Vigilância Sanitária. Atualmente é Auditora de Sistemas de Gestão de Qualidade e Diretora técnica do Healthy Equity Institute.

<http://lattes.cnpq.br/2684338372235578>

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Me. Márcio Hideki Kodama



Graduado em Biomedicina pela Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG) e mestre em Biologia Celular e Molecular pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Atualmente atua como Analista Clínico no Laboratório da Fundação Hospital Santa Lydia em Ribeirão Preto. Ainda é válido ressaltar que possui experiência com Técnicas Moleculares de Edição Gênica (CRISPR), técnicas de Biologia Molecular e manipulação de Animais Geneticamente Modificados.

<http://lattes.cnpq.br/1313299741425502>

Profª Dra. Mariana Antoniassi



Graduada em biomedicina pela Universidade Federal de Alfenas (2011), possui mestrado e doutorado pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Atualmente é orientadora permanente do Programa de Pós-graduação em Urologia na Escola Paulista de Medicina na UNIFESP. Possui experiência principalmente na área de infertilidade masculina, com ênfase nos mecanismos celulares e moleculares.

<http://lattes.cnpq.br/0783506316934214>

Profº Dr. Agenor Tavares Jácome Júnior



Graduado em Biomedicina, mestre em Biotecnologia de Produtos Bioativos e doutor em Química pela Universidade Federal de Pernambuco. Atualmente é professor adjunto do Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), coordenador dos programas de extensão Águas do Agreste e Asces Sustentável, coordenador do curso de atualização em Análises Bromatológicas SBAC/PE, avaliador da Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science e CEO do Laboratório de Análises Ambientais, Água e Alimentos Biotech Soluções Inteligentes.

<http://lattes.cnpq.br/3765760153191048>

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Profº Me. Brunno Câmara



Biomédico, mestre em Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro (Virologia) pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública - UFG (IPTSP-UFG), especialista em Hematologia e Hemoterapia pelo programa de Residência Multiprofissional do Hospital das Clínicas - UFG (HC-UFG). Criador e administrador do blog Biomedicina Padrão. Criador e integrante do podcast Biomedcast. Atualmente é professor do Programa de Residência Multiprofissional em Hematologia e Hemoterapia na UFG.

<http://lattes.cnpq.br/0550388251111592>

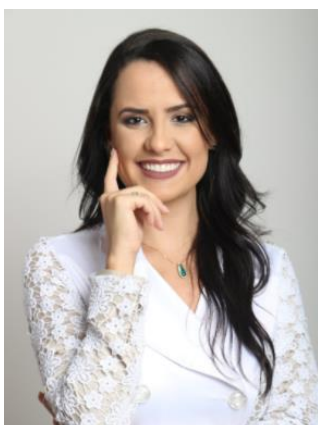
Ma. Danúbia Pinheiro Teixeira



A imagenologista Danúbia Pinheiro Teixeira possui graduação em Biomedicina pelo Centro Universitário Sul de Minas Gerais (UNIS) com estágio docente em imunologia e parasitologia, pós-graduação em Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética pelo Instituto Cimas e mestrado em Parasitologia e Patologia Clínica pela UNIFAL. Também é habilitada em análises clínicas, a qual possui uma vasta experiência.

<http://lattes.cnpq.br/4482135094958772>

Esp. Aline Filgueiras



Biomédica de formação pela Universidade Federal de Alfenas, pós graduanda em Biomedicina Estética, Ortomolecular e Nutracêutica Clínica, com certificação pela Internacional em Anatomia e Harmonização Facial pela Marc Institute. Atualmente atua em sua clínica na cidade de Santos, onde sua maior especialidade é na área de Harmonização Facial.

[Aline Filgueiras \(@aline_filgueiras\) • Instagram](#)

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Profº Dr. Turíbio Leite de Barros Neto



Graduado em Biomedicina pela Universidade Federal de São Paulo (1972), mestrado e doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Paulo (1978 e 1986). Foi membro do American College of Sports Medicine e Professor Adjunto da Universidade Federal de São Paulo. Foi coordenador do Departamento de Fisiologia do Esporte Clube Pinheiros e consultor na área de fisiologia para empresas voltadas para o segmento esportivo e suplementação nutricional para atletas. Possui vasta experiência na área de fisiologia, com ênfase no exercício, atuando principalmente nos seguintes temas: atividade física, futebol, exercício, consumo de oxigênio e aptidão física. Atualmente é coordenador do curso de Fisiologia do Esporte no Instituto Nikola Tesla.

<http://lattes.cnpq.br/7124570885980929>

Esp. Mayne Lerissa da Silva



Graduada em biomedicina pela UNIFAL, com período sanduíche na University of Guelph, no Canadá, e pós-graduada em Circulação Extracorpórea e Suporte de Vida Avançado pela UNICAMP. Trabalhou como especialista clínica VAD (ventricular assist device) e atualmente trabalha como especialista clínica THV (transcatheter heart valve).

<http://lattes.cnpq.br/7922730996263067>

Frederico José Moreira Baêta



Biomédico, graduado pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) em 2018. Dedicou grande parte da sua graduação na área da biologia molecular de microorganismos. Trabalhou também na área da entomologia médica e epidemiologia, no sentido de identificação, diagnóstico, controle e monitoramento vetorial principalmente de triatomíneos, culicídeos e flebotomíneos. Possui habilitação em Patologia Clínica e é Gestor da Qualidade, Assessor Científico e faz parte do quadro societário da NeoLab Laboratório de Análises Clínicas em Juiz de Fora.

<http://lattes.cnpq.br/5300967033768180>

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Esp. Ingra Morales Claro



A biomédica Ingra Morales possui graduação em Biomedicina pela Universidade Federal de Alfenas (2015) e especialização em Métodos de Diagnósticos de Hemoglobinopatias e Hematologia Tropical pelo Hospital das Clínicas HC-FMUSP (2016-2017). Tem experiência na área de Genética, com ênfase em Sequenciamento de nova geração, Bioinformática, Genética Molecular e de Microorganismos e Epidemiologia Molecular. Atualmente faz Doutorado Direto na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com pesquisa relacionada a detecção e sequenciamento de arbovírus do Brasil como dengue, zika, chikungunya e febre amarela. Também integrou a equipe que sequenciou o genoma do vírus da COVID-19 no Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6517077500359669>

Dra. Évila Salles



Évila é graduada em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) (2011). É mestre em Biociências Aplicadas à Saúde (2014), também pela UNIFAL-MG, e foi bolsista FAPEMIG de mestrado. É Doutora em Ciências Fisiológicas (2019) (UNIFAL-MG), tendo recebido bolsa pela CAPES. Em 2017 recebeu bolsa do Programa de Doutorado-sanduíche no Exterior (PDSE) para desenvolver parte do seu trabalho na Augusta University nos Estados Unidos, onde hoje é pós-doutora no Departamento de Biologia Oral e Ciência do Diagnóstico. Possui experiência na área de Biologia Celular, Molecular, Imunologia, Histologia e Embriologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Biologia Celular e Molecular, Biologia do Desenvolvimento, Células Natural Killer uterinas, Células Linfóides Inatas, Imunologia da gestação e Programação fetal (DOHAD).

<http://lattes.cnpq.br/5207180496349657>

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



PREMIAÇÃO – MENÇÃO HONROSA

Os trabalhos premiados com menção honrosa durante a VI JORNADA DE BIOMEDICINA foram:

SESSÃO 1 – BIOQUÍMICA E TOXICOLOGIA

“Exposição ocupacional aos solventes orgânicos em funilarias” - Luiz Paulo de Aguiar Marciano

SESSÃO 2 – MICROBIOLOGIA

“Análise da qualidade da água de fontes alternativas do município de Alfenas-MG” - Camila Gabriela Carrara

SESSÃO 3 – MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA

“Produção de salsicha utilizando farinha de bagaço de malte de cevada” - Henrique Lentulo Araújo

SESSÃO 4 – HISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA E REPRODUÇÃO HUMANA

“Aumento de desfechos negativos na gestação e desenvolvimento da prole de camundongos swiss devido ao tratamento materno com sertralina, após estresse por contenção” - Lilian Cristine Barreto

SESSÃO 5 – FARMACOLOGIA E FISIOLOGIA

“Canais KAPT na neurotransmissão glicinérgica do núcleo coclear dorsal” - Daniela Vanessa Ferreira de Siqueira

SESSÃO 6 – GENÉTICA

“Metabolômica aplicada ao estudo de resistência à terapia neoadjuvante para tratamento de câncer de mama” - Alex Aparecido Rosini Silva

A comissão organizadora parabeniza todos os trabalhos desenvolvidos que foram apresentados oralmente e em painéis!

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

**VI JORNADA DE
BIOMEDICINA
UNIFAL-MG**



RESUMO DOS TRABALHOS
APRESENTADOS NA VI JORNADA DE
BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Análise das geo-helminthiases e sua associação à anemia e eosinofilia: uma revisão integrativa

Ludymilla de Lima Silva¹

¹Faculdade Evangélica de Ceres – FECER-GO

ludymillaludylls@gmail.com

Introdução: Os geo-helminthos são nematódeos que causam enteroparasitose, cujo ciclo biológico ocorre em parte no solo, ambiente propício para o desenvolvimento das formas infectantes para o ser humano. Os agentes etiológicos são: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis*. A infecção se dá através da ingestão de ovos embrionados ou penetração ativa de larvas filarioides, culminando em anemia ferropriva e eosinofilia. **Justificativa:** A abordagem dessas parasitoses é de suma importância, pondo em vista a sua alta prevalência. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa com pesquisa nas bases de dados Scielo, LILACS, PubMed e livros de parasitologia, utilizando-se como descritores: geo-helminthos, anemia, eosinofilia, enteroparasitoses. Os critérios de inclusão foram estudos que abordavam a temática e os critérios de exclusão foram estudos repetidos e que fugiam do tema. **Resultados e discussão:** As geo-helminthiases estão estritamente correlacionadas à deficiência no saneamento básico, educação sanitária e hábitos de higiene. A sintomatologia envolve desde infecções leves até infecções maciças com diarreia, dor abdominal, desnutrição, eosinofilia sanguínea, anemia, hipoproteinemia, obstrução intestinal, prolapso retal e rash cutâneo. A anemia ocorre devido à subnutrição na ascaridíase, pela hematofagia na ancilostomíase, pelo dano na mucosa intestinal na tricuriase e pelos pontos hemorrágicos na mucosa intestinal na strongiloidíase. Logo, estes parasitos podem originar constantes perdas sanguíneas no indivíduo. O grau de eosinofilia está relacionado com o nível de parasitemia, a fase em que se encontra a patogenia, o agente etiológico envolvido e sua capacidade de promover invasão tecidual. **Conclusão:** Portanto, as geo-helminthiases são um grave problema de saúde pública que necessita cuidados individuais e coletivos visando à redução do índice de contaminação e disseminação parasitária.

Palavras-chave: Anemia; Eosinofilia; Geo-helminthos.



Estudo da eficiência clonogênica de um híbrido de resveratrol e curcumina em células de adenocarcinoma colorretal

**Aléxia Polo Siqueira¹, Mariane Minussi Baptistella², Carolina Sales de Oliveira²,
Matheus de Freitas Silva³, Ellen Tardelli Falleiros Lima⁴, Cláudio Viegas Júnior⁵,
Marisa Ionta⁶, Pollyanna Francielli de Oliveira⁷**

¹Graduação em Biomedicina, ²Programa de Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde, ³Programa de Pós-graduação em Química, ⁴Graduação em Ciências Farmacêuticas, ⁵Instituto de Química/Programa de Pós-graduação em Química e Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, ⁶Instituto de Instituto de Ciências Biomédicas/Programa de Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde, ⁷Instituto de Ciências da Natureza/Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicadas à Saúde e Programa de Nutrição e Longevidade

e-mail: alexiapolos98@gmail.com

O câncer colorretal compreende cerca de 10% de todo diagnóstico e mortalidade associada a câncer no mundo e, no Brasil, é o segundo mais incidente em ambos os sexos. Em termos de quimioterapêutica, na prática clínica é empregado o fármaco 5-fluororacil (5-FU), responsável por uma série de efeitos colaterais ao paciente oncológico em virtude sua alta citotoxicidade e baixa seletividade. Desta maneira, tem se a necessidade da busca de novas moléculas ativas de melhor performance, de menor efeito tóxico e mais seletivas. O ensaio de eficiência clonogênica foi conduzido, a fim de determinar a morte reprodutiva, com a molécula híbrida de resveratrol e curcumina (E)-3-(4-hidroxi-3-metoxifenil)-N'-(4- metoxibenzilideno) acrilidrazida (PQM162), em células de adenocarcinoma colorretal (HCT-8). Avaliou-se também a seletividade, empregando linhagem de queratinócitos normais de pele (HaCaT). Semeou-se 100.000 células em placas de 35mm, as quais foram submetidas aos tratamentos na faixa de concentração de 130µg/mL a 4,062µg/mL de PQM162 e 0,55µg/mL a 0,022µg/mL de 5-FU. Após 48h de tratamento, foram semeadas 500 células em novas placas e aguardados 10 dias para crescimento das colônias. Por fim, as mesmas foram fixadas, coradas e colônias com mais de 50 células foram contadas em microscópio estereoscópio. Os resultados obtidos até então demonstram maior seletividade do híbrido PQM162 em comparação aos tratamentos com 5-FU. Neste sentido, PQM162 pode ser uma molécula candidata a terapêutica do câncer colorretal, no entanto, é interessante, o desenvolvimento de novos estudos para determinar seu mecanismo de ação e investigar melhor seu potencial quimioterapêutico.

Palavras-chave: citotoxicidade; câncer colorretal; terapêutica; biomoléculas ativas

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo nº 408077/2018-2), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).



Investigação das bases moleculares do gene *RHD* em pacientes Rh nulo

Laisa Yasmin de Souza¹; Tainá Barbara de Oliveira¹; Graziella Ribeirão de Sousa¹²

¹Centro Universitário Claretiano – CEUCLAR; ²Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP-RP

e-mail: laisaysouza@outlook.com

O sistema sanguíneo Rh é um dos mais complexos e imunogênicos dos grupos sanguíneos humanos, sendo formado por uma família de 54 antígenos, dentre esses, o antígeno D (RhD); o fator mais imunogênico incluso nesse sistema, inteiramente associado ao fenótipo do complexo Rh. Mas, apesar do gene *RHD*, que codifica o complexo RhD, ter mais de 170 alelos descritos, esse gene ainda não foi completamente caracterizado, principalmente, em pacientes Rh nulo, que se define como um distúrbio genético autossômico recessivo, caracterizado pela perda da expressão dos antígenos Rh. Os pacientes Rh nulo manifestam uma leve e moderada anemia hemolítica e suas hemácias mostram alterações na morfologia (estomatocitose), embora as bases genéticas desse fenótipo tenham sido descritas em várias coortes, ainda há pouca informação sobre as diferentes mutações do gene *RHD*. O objetivo deste presente projeto, portanto, tem seu escopo na descrição da variantes genéticas do gene *RHD* em pacientes Rh nulo. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica exploratória utilizando os termos “mutação genética”, “proteína RhD”, “Rh50”, “Alterações moleculares” e “Rh Null” em duas bases de dados científicas, *National Library of Medicine (PubMed)* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Após as buscas, foram identificados diferentes casos de pacientes Rh nulo, mostrando combinações genotípicas distintas para a determinação de tal fenótipo. Na maioria dos casos, o gene *RHD* foi encontrado deletado, porém em alguns pacientes a sequência gênica permaneceu inalterada. Por fim, observou-se que a associação com mutações gênicas em outros genes do complexo Rh, *RHCE* e *RHAG* foi determinante para o fenótipo alterado e o quadro clínico desses pacientes.

Palavras-chave: “Rh null”; “mutação gênica”; “proteína RhD”; “Alterações moleculares”.



Análise dos receptores muscarínicos de acetilcolina do tipo 3 (RM3) no epitélio olfatório humano na rinossinusite crônica

Ellen Cristine Duarte Garcia¹, Marco Aurélio Fornazieri¹

¹Universidade Estadual de Londrina - UEL

e-mail: ellencdgarcia@gmail.com

Introdução e justificativa: A acetilcolina é um neurotransmissor importante no olfato. Um déficit no receptor muscarínico de acetilcolina do tipo 3 (RMA3) poderia impedir a identificação dos odores na rinossinusite crônica (RSC). **Objetivo:** Comparar e correlacionar o olfato e a expressão de RMA3 entre pacientes com RSC e controles. **Métodos:** Foram recrutados pacientes com RSC com e sem polipose e indivíduos hígidos. Foram excluídos pacientes com trauma, cirurgia nasal prévia, em uso de medicação tópica nasal ou com rinite alérgica. O olfato foi avaliado através do Teste de Identificação do Olfato da Universidade da Pensilvânia. A análise da mucosa (de biópsias) foi feita através de imunofluorescência usando anticorpo anti- β tubulina III, 1:100 para confirmação de epitélio olfatório e anticorpo anti- RMA3, 1:100. Parecer aprovação CEP: 1.024.603. Foram utilizados análise de variância seguido de Bonferroni e coeficiente de correlação de Pearson (após o teste de Shapiro-Wilk). **Resultados:** Foram avaliados 27 indivíduos com idade entre 14 e 54 anos (média: 37,89 anos, desvio padrão: 12,68 anos). Desses, 12 tinham RSC com pólipos, 8 RSC sem pólipos e 7 eram hígidos (grupo controle). Os pacientes com RSC com pólipos tiveram a pontuação no teste olfatório significativamente inferior ao grupo controle ($p=0,001$). Já os pacientes com RSC sem polipose apresentaram média inferior, mas a diferença não foi significativa. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a expressão dos receptores de acetilcolina M3 entre os grupos ($p= 0.39$). Entretanto, as médias dos pacientes foram inferiores aos controles. Houve correlação positiva moderada entre a pontuação obtida no teste olfatório com a expressão de RMA3 ($R=0,58$). **Discussão e conclusão:** Pacientes com RSC com polipose apresentam alteração no olfato, tendo correlação entre a função olfatória e a expressão dos receptores de acetilcolina M3. Estudos com maior quantidade de pacientes precisam ser feitos para verificar a possível alteração na quantidade desses receptores na RSC.

Palavras-chave: olfato, mucosa nasal, biópsia, acetilcolina, neurônios

Financiamento: Fundação Araucária e Grupo de Excelência Médica



COMPARAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS MINAS FRESCAL ARTESANAIS E INDUSTRIALIZADOS

Andressa Facci Villas Boas¹, Elis Lantelme Silva Belpiede¹, Natália Roberto Faria da Silva¹, Mariella Ferreira da Silva², Dr.^a Sandra Maria Oliveira Moraes Veiga³.

¹Instituto de Ciências Biomédicas - UNIFAL-MG; ²Instituto de Ciências Biomédicas - UNIFENAS-MG;

³Instituto de Ciências Farmacêuticas - UNIFAL-MG.

Andressa_facci@hotmail.com

O Queijo Minas Frescal é um alimento comum nos hábitos alimentares da população brasileira. Todavia, por ser um queijo macio, apresentando alto teor de umidade e pH em torno de 6, torna-se um meio propício para o crescimento de microrganismos deteriorantes e patogênicos, que podem diminuir a vida útil do alimento ou provocar toxinfecções alimentares. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade microbiológica de queijos Minas Frescal artesanais e industrializados comercializados no Sul de Minas Gerais e verificar se os produtos analisados estão em conformidade com a legislação vigente, além de quantificar as bactérias lácticas, analisando sua relação com a presença de indicadores sanitários de contaminação. Processou-se um total de 30 amostras de queijos Minas Frescal, oriundas de cinco produtores artesanais, desta forma, analisaram-se três amostras por cada indústria ou produtor artesanal. Foram quantificados Coliformes a 45°C (*E. coli*), Estafilococos coagulase positiva, Bactérias lácticas e pesquisados *Salmonella* sp e *Listeria monocytogenes*. Todas as amostras de queijos industrializados (100%) encontraram-se em conformidade com a legislação vigente, apresentando-se em condições sanitárias satisfatórias. Por outro lado, os queijos artesanais não atenderam a referida legislação, uma vez que, 80% das amostras analisadas apresentaram Estafilococos coagulase positiva acima dos limites permitidos e 20% dos queijos rurais apresentaram quantificações de Coliformes a 45°C acima dos limites toleráveis. Ainda, detectou-se a presença de *Salmonella* sp. em 60% das amostras, com identificação de *Salmonella typhimurium* nas amostras de um dos produtores. As amostras artesanais mostraram-se de forma imprópria para o consumo. Não se detectou *Listeria monocytogenes* em nenhuma das amostras. Conclui-se que os queijos artesanais analisados estavam impróprios para consumo, oferecendo risco para a saúde da população. Isso mostra a necessidade de orientação e treinamento dos produtores.

Palavras-chave: Análise microbiológica; qualidade do queijo; *Salmonella typhimurium*; PCR.

Financiamento: PIVIC/UNIFAL-MG.



Padronização de modelo de Diabetes Mellitus e de Teste de Tolerância Oral a Glicose em Ratos Wistar

Júlia Rosental de Souza Cruz¹, Naiane Silva Cardoso¹, Luiz Roberto Oliveira de Paiva², Pedro Octávio Texeira³, Ana Carolina Lima e Silva³, Thamiris Morasco Bruschini³ e Fernanda Borges de Araújo Paula⁴

¹Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas.; ²Escola Estadual Judith Viana, Bolsista de Iniciação Científica Júnior; ³Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Graduando(a) em Farmácia; ⁴Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas

jrosentalcruz@hotmail.com

Introdução: O Diabetes Mellitus é um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, tendo a hiperglicemia como fator em comum. **Justificativa:** O modelo de Diabetes Mellitus desenvolvido em ratos Wistar é amplamente validado. Modelos experimentais exigem uma padronização e os protocolos podem variar de acordo com o modelo experimental. Este trabalho teve como objetivo a padronização de modelo de Diabetes Mellitus e Teste de Tolerância Oral à glicose (TTOG) em ratos Wistar. **Métodos:** Para a indução do diabetes, ratos Wistar machos receberam ração hiperlipídica caseira feita com banha de porco durante 4 semanas. Injeção de 40mg/kg⁻¹ de estreptozotocina foi administrada i.p. no 25º dia. Confirmação do Diabetes foi feita no 10º dia após a indução, em que valores >200mg/dl na glicemia casual foram considerados positivos. Na padronização do TTOG, cinco ratos Wistar saudáveis e cinco diabéticos receberam v.o. uma solução de dextrose (2g/kg). Cinco ratos diabéticos receberam solução de glicose e 200mg/kg de metformina. A glicemia caudal foi aferida em: T0 (basal), 15min, 30min, 60min e 120min. A glicemia foi aferida com glicosímetro (Ética Protoc 17/2016). **Resultados:** Respectivamente: a glicemia casual dos animais diabéticos foi maior do que a do controle: 347.2 ± 70.8 mg/dL e 100.16 ± 6.8 mg/dL ($p=0.001$). O grupo diabético apresentou perda de peso após a indução, comparado ao grupo controle 314.7 ± 23.67 g e 348.8 ± 26.94 g ($p = 0.0003$). No TTOG, a área sob a curva dos animais diabéticos foi maior do que a do controle ($p=0.001$). **Discussão:** Glicemia casual do grupo diabético indica a efetividade do modelo de Diabetes, e também o comportamento da curva do TTOG, em que a glicemia do grupo controle retorna próxima a glicemia basal e a glicemia do grupo diabético permanece elevada por mais tempo. **Conclusão:** Com base nos dados obtidos, foi possível padronizar o modelo de Diabetes Mellitus e validar o TTOG em ratos Wistar.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus experimental; Dieta hiperlipídica; Teste de Tolerância a Glicose; Ratos Wistar.

Financiamento: FAPEMIG (processo APQ00637-16 e Bolsa de IC Jr.); CAPES (Código de Financiamento 001) e CNPq



ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA

Ester dos Santos Alves¹; Cíntia Rodrigues Ferreira²; Larissa Teodoro³.

¹Faculdade Anhanguera de Guarulhos – FAG; ²Escola Superior da Amazônia – ESAMAZ; ³Universidade Paulista – UNIP.

e-mail: esterssalves@hotmail.com

Introdução: A anemia ferropriva constitui um problema de saúde pública e é consequência de diversos fatores etiológicos, bem como a desnutrição, causada pela dieta pobre em ferro, vitamina A e folato. De modo geral, a AF está relacionada com a perda sanguínea ou por deficiência prolongada da ingestão de ferro, principalmente em crianças e adolescentes que apresentam acentuada velocidade de crescimento. Estima-se que a anemia afeta 24,8% da população mundial, acometendo todas as fases da vida, no entanto é mais prevalente nos grupos de populações gestantes e crianças na pré-escola. A anemia pode prejudicar o desenvolvimento mental e psicomotor, causar aumento na morbimortalidade materna e infantil, além do desempenho do indivíduo no trabalho e redução da resistência às infecções. **Objetivo:** Trata-se de uma revisão bibliográfica possibilitando o conhecimento sobre as causas e consequências da AF em crianças. **Método:** Este estudo foi desenvolvido com pesquisas para revisão bibliográfica de caráter descritivo, em bases de dados científicos como SciELO, Medline e Google Acadêmico, selecionando artigos escritos entre 2014 à 2017. **Resultados:** Estudos feitos no Brasil mostram que a prevalência da anemia é de 40% em crianças de 12 à 16 meses de idade, sendo que 100% por deficiência de ferro, enquanto em crianças de 3 à 4 anos a prevalência é de 38%, com a deficiência de ferro sendo responsável por 20% desse total. Dados recentes alertam que em diversas regiões do Brasil demonstram um aumento significativo em relação à gravidade da doença, principalmente entre crianças menores de dois anos, onde a proporção situa-se em 50% à 83%. Autores relatam que esse aumento se dá devido à mudança nos hábitos alimentares que acompanham a transição nutricional no país e combatê-lo deve ser prioridade dos profissionais responsáveis pelo planejamento. **Conclusão:** Em virtude do que foi estudado, conclui-se que a causa da anemia por deficiência de ferro infantil apresenta vários fatores, o que exige uma ação conjunta e diversas estratégias para o seu combate, educação alimentar, suplementação medicamentosa profilática e melhoria na qualidade de vida das pessoas, os profissionais da saúde, em especial da área de nutrição, devem procurar garantir ao máximo a boa biodisponibilidade do ferro, uma vez que a sua deficiência como na sua superdosagem, acarreta danos para a saúde humana.

Palavras-chave: **Anemia. Crianças. Deficiência de ferro.**



Impacto do tratamento com bloqueadores dos receptores da angiotensina em pacientes hipertensos hospitalizados com COVID-19

¹Lucas Florencia da Silva; ²Rodrigo Elísio de Sá; ³Antonio Tomaz de Oliveira.

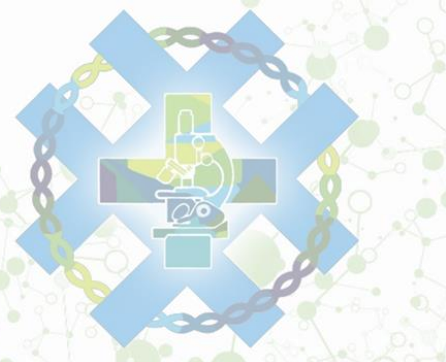
¹Graduando em Biomedicina – UFDPAr; ²Biomédico e Mestrando em Biotecnologia – UFDPAr.

³Docente no Curso de Biomedicina – UFDPAr.

e-mail: lucasflorenci@gmail.com

A Hipertensão Arterial (HA) é um importante fator de risco para infecção por SARS-CoV-2, bem como um preditor de piores desfechos. Inibidores do sistema renina-angiotensina são medicamentos de primeira linha recomendados no tratamento da HA, porém o efeito dessas terapias em termos de prognóstico permanece latente em indivíduos com COVID-19. Nessa conjuntura, o presente estudo objetiva analisar o impacto do uso de Bloqueadores dos Receptores da Angiotensina (ARBs) em pacientes acometidos pela COVID-19 tendo base a literatura recente. Trata-se de uma revisão sistemática a partir da busca por publicações indexadas nas bases de dados EMBASE, PubMed e SCOPUS, redigidas em Inglês e publicadas em 2020, auxiliado pelo Protocolo PRISMA. Utilizou-se como descritores de busca os termos “COVID-19”, “Hypertension” e “Renin-angiotensin system”. Com base nos 29 estudos clínicos selecionados a abranger um total de 2238 indivíduos, ficou exposto que os anti-hipertensivos mais prevalentes foram os ARBs usados por 53,5% dos pacientes, seguidos das tiazidas (33,2%) e dos betabloqueadores (31,2%). Ao passo que 86,2% (n=25) dos trabalhos constataram potenciais efeitos benéficos frente aos ARBs com destaque para a prescindibilidade de ventilação mecânica e mortalidade inferior em relação aos pacientes não usuários dos ARBs. Contrariamente à hipótese de aumento da expressão de ECA2 e propensão a infecção pelo SARS-CoV-2, estudos demonstraram efeitos protetivos dos ARBs perante danos pulmonares durante a infecção por meio da ativação dos Receptores da Angiotensina II Tipo 2 (AT2R) e receptores MAS a desencadear ações antifibróticas, anti-inflamatórias e vasodilatação. Ademais, os efeitos da HA podem ser mais prejudiciais diante da COVID-19 em relação aos efeitos ainda pouco elucidados da ação do medicamento na infecção. Entretanto, mesmo diante dos benefícios dos ARBs observados nos pacientes com HA, ainda são necessários estudos robustos para aumentar a confiança nos resultados obtidos.

Palavras-chave: COVID-19, Hipertensão, Sistema Renina-Angiotensina.



Métodos de diagnóstico de Meningite por *Streptococcus pneumoniae*

Débora Silva Amorim¹; Misael Silva Ferreira Costa¹

¹Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana – UNEF-BA

e-mail: amorimdebora18_@outlook.com

Introdução: As meningites são inflamações que acometem as meninges, membranas que revestem o encéfalo e a medula espinhal. Esta inflamação é causada principalmente por vírus ou bactérias, porém fungos e parasitas podem causa-la. A meningite por *Streptococcus pneumoniae* é uma das mais graves infecções do sistema nervoso central (SNC), associada a sérios distúrbios neurológicos e neuropsicológicos. **Justificativa:** Diante dos vários casos de meningite por *Streptococcus pneumoniae*, faz-se necessário o estudo do diagnóstico laboratorial. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura do tipo descritiva, mediante utilização de artigos publicados nos anos de 2015 a 2020, estes indexados nas bases de dados eletrônicas SciELO e PubMed utilizando-se os termos: “Meningite AND *Streptococcus pneumoniae*” e “Meningite AND bacteriana”. Foram encontrados 1.920 artigos relacionados à temática abordada, sendo selecionados 25 artigos, mediante os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados e Discussão:** A análise laboratorial é uma ferramenta que auxilia no diagnóstico da meningite, confirmando os casos clínicos ou sugestivos de meningite. A análise se inicia pela contagem das células brancas do sangue periférico, sendo observada uma leucopenia. Entretanto, a cultura do sangue periférico não estabelece uma confirmação eficaz, já cultura do líquido cefalorraquidiano (LCR) permanece como "padrão ouro" para o diagnóstico, permitindo a diferenciação entre as formas de meningite bacteriana e viral. Sendo assim, os principais exames para esclarecer diagnósticos suspeitos são: cultura, exame quimiocitológico do LCR, bacterioscopia direta, aglutinação pelo látex e reação em cadeia da polimerase. **Conclusão:** Conclui-se que a meningite por *Streptococcus pneumoniae* é um problema de saúde pública em todo mundo, sendo diagnosticada por exames laboratoriais, tendo como o principal método diagnóstico a cultura do líquido cefalorraquidiano.

Palavras-chave: Cultura, Diagnóstico, Meningite.



CANAIS KATP NA NEUROTRANSMISSÃO GLICINÉRGICA DO NÚCLEO COCLEAR DORSAL

Daniela Vanessa Ferreira de Siqueira¹; Ricardo Maurício Xavier Leão¹

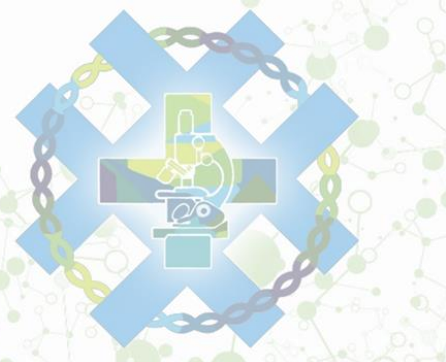
¹ Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

e-mail: danielasiq@usp.br

Neurônios cartwheel (CW) do núcleo coclear dorsal (NCD) são a principal fonte de inibição desse núcleo da via auditiva. A hiperatividade desse núcleo está relacionada com a gênese do tinnitus (zumbido), uma doença ainda sem cura definitiva. Esses neurônios disparam espontaneamente, porém a presença de canais de potássio sensíveis a ATP (KATP) abertos em alguns neurônios CW, são responsáveis pela existência de uma fração de neurônios CW que não disparam espontaneamente (quiets). Nesse trabalho investigamos o impacto dos KATP e da glicose extracelular sobre a inibição glicinérgica nos neurônios principais do NCD em ratos Wistar Hannover entre 17-22 dias de idade. O protocolo de manejo de animais foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FMRP-USP (protocolo 006/2020). Registros eletrofisiológicos foram realizados com técnicas de whole-cell patch-clamp em fatias de NCD. A aplicação de tolbutamida (antagonista de canais KATP) aumentou a frequência das correntes pós-sinápticas inibitórias (sIPSCs) no neurônio principal (fusiforme) de $17,7 \pm 2$ Hz para $24,1 \pm 3$ Hz ($n=7$; $p=0,01$), e a amplitude de $52,2 \pm 7$ pA para $61,9 \pm 7$ pA ($n=7$; $p=0,06$). A ativação dos canais KATP com diazoxida diminuiu a frequência dos sIPSCs de $18,6 \pm 1,2$ Hz para $11,5 \pm 1,4$ Hz ($n=5$; $p=0,002$) e a amplitude de $60,4 \pm 6,6$ pA para $40,9 \pm 2,5$ pA ($n=5$; $p=0,02$). Comparamos a neurotransmissão glicinérgica no neurônio fusiforme em glicose 5mM, e a frequência e amplitude das sIPSCs foram semelhantes às da glicose 10mM. Realizamos registros de neurônios CW usando aCSF com 5mM de glicose e a proporção foi de 20% de neurônios quiets ($n=5$) versus 80% de neurônios activos ($n=16$), o mesmo obtido em glicose 10mM. Concluímos que a neurotransmissão glicinérgica no neurônio fusiforme é afetada pela atividade do canal KATP e que variações na glicose externa parecem ter pouco impacto na atividade do neurônio CW e na neurotransmissão glicinérgica, e que a modulação desses canais pode ter impacto na geração do tinnitus. *A aprovação do comitê de ética deve ser citada no resumo quando necessário.

Palavras-chave: núcleo coclear dorsal; canais KATP; neurônios fusiformes.

Financiamento: CAPES, CNPq, FAPESP.



Infecção por *Escherichia coli* como fator para o desenvolvimento de Síndrome Hemolítica Urêmica (SHU) em humanos: Uma breve revisão de literatura.

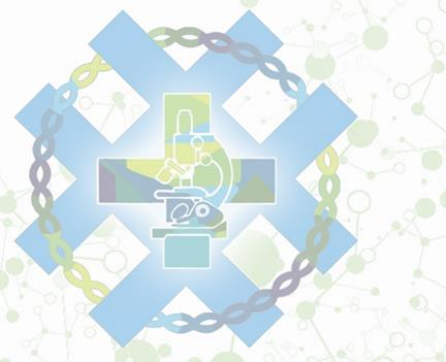
Maria Nicolle Pereira da Silva¹; Neusa Loíse Nunes Albuquerque¹.

¹Universidade Federal de Alagoas, campus de Arapiraca –UFAL-AL.

e-mail: Nc1lpereira@gmail.com

INTRODUÇÃO: A Síndrome Hemolítica Urêmica (SHU) é uma doença que ocasiona manifestações, como a anemia com fragmentações das hemácias, lesão renal grave e trombocitopenia. Estudos recentes apontam que essa síndrome está associada com infecções causadas por *Escherichia coli* produtora de Shiga toxina (ETEC). A enterobactéria *Escherichia coli* (*E.coli*) pode estar presente em água e em alimentos contaminados. **JUSTIFICATIVA:** A SHU associada a um tipo bactéria comum, a *E.coli*, pode apresentar perigos para a saúde, principalmente de países em desenvolvimento. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão literária realizada no banco de dados PUBMED, cujos descritores utilizados foram: “*Escherichia coli*”, “uremic hemolytic syndrome” e “food” associados ao operador booleano AND. Os artigos foram selecionados a partir da leitura do título, resumo, em língua inglesa, publicados nos últimos 06 anos e que estavam de acordo com a temática. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram encontrados 27 artigos, dos quais 05 foram selecionados para fazer parte deste estudo, de acordo com os critérios de inclusão. Ao investigar os resultados, foi possível observar que o número de casos de SHU-ETEC no mundo equivale a 3.890, onde 60% desses casos acometem pessoas menores de 16 anos, em proporções menores, os adultos, entre 16-59 anos, obtiveram um resultado de cerca de 26%. Pessoas contaminadas com *E.coli* podem ter até 15% de chances de desenvolver a SHU em algum momento de infecção e, estudos indicam que essa associação pode ser adquirida facilmente por meio da ingestão de carnes com procedências duvidosas. Para a confirmação de SHU-EPEC, é necessário observar as manifestações da síndrome e um exame das fezes expelidas durante os quadros de diarreia. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que a SHU-EPEC atinge de forma majoritária crianças, principalmente da América Latina que abriga países em desenvolvimento, que possuem problemas relacionados com o saneamento básico e distribuição desigual de água potável.

Palavras-chave: Enterobactéria; Síndrome Hemolítica Urêmica; Shiga toxina.



Influência do teste VDRL no diagnóstico da sífilis congênita

Neusa Loíse Nunes Albuquerque¹ ; Maria Nicolle Pereira da Silva¹

¹Universidade Federal de Alagoas- UFAL- campus Arapiraca- AL.

e-mail: neusaloise9@gmail.com

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST), ocasionada pela bactéria *Treponema pallidum*, é uma doença crônica e curável. Na sífilis congênita é classificada como recente e tardia, dependendo do diagnóstico de acordo com a faixa etária da criança. Um dos testes não treponêmicos utilizados é o VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) que detecta anticorpos contra a sífilis. Nesse contexto, a justificação do objetivo deste trabalho é identificar estudos científicos que designam a realidade da utilização do teste VDRL nos casos de sífilis congênita. Realizou-se uma revisão integrativa de literatura, nas bases de dados LILACS e SCIELO, baseada na seguinte questão norteadora: “o que mostram as pesquisas científicas brasileiras em relação ao teste VDRL no diagnóstico da sífilis congênita?”. Os descritores foram: “VDRL” e “sífilis congênita” junto com o operador booleano “AND”. Foram incluídos artigos disponíveis *on-line* e gratuitos, idioma em português, publicados entre 2015 a 2020, sendo considerado apenas artigos. Foram excluídos estudos fora do foco da temática, diferentes de artigos, com idioma diferente do português, indisponíveis e artigos duplicados. Totalizaram 16 estudos, destes, 07 artigos foram selecionados. Observou-se que 100% dos estudos selecionados utilizaram a testagem VDRL, sendo relacionados ao diagnóstico congênito e gestacional, os testes reagentes proporcionam o diagnóstico da sífilis, podendo assim fazer o tratamento. O teste VDRL é de grande importância para a minimização da doença, tanto para os recém-nascidos, quanto para as portadoras e seus parceiros, mas ainda há dificuldades para fazer esta testagem, como por exemplo, os fatores sociais que totaliza 37,5% dos estudos. Concluiu-se que mesmo o teste VDRL ser utilizado em maior frequência, as falhas na assistência de saúde provocam deficiências na testagem, resultando em agravo da sífilis congênita em bebês que apresentam-se assintomáticos, por não terem acesso ao VDRL.

Palavras-chave: Infecção; Testagem; *Treponema pallidum*.



PRODUÇÃO DE SALSICHA UTILIZANDO FARINHA DE BAGAÇO DO MALTE DE CEVADA

Henrique Lentulo Araújo¹, Andressa Facci Villas Boas², Guilherme Akira Ishimori Omiya³, Mariella Ferreira da Silva⁴, Maria Laura Rocha Silva⁵, Patrícia Lunardelli Negreiros de Carvalho⁶, Dr. Délcio Bueno da Silva¹, Dr.^a Sandra Maria Oliveira Morais Veiga⁶

¹Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFSULDEMINAS; ² Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ³ Instituto de Ciências da Natureza – UNIFAL-MG; ⁴Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFENAS-MG, ⁵Instituto de Medicina Veterinária – IFSULDEMINAS; ⁶Instituto de Ciências Farmacêuticas – UNIFAL-MG.

henriquelentulo@hotmail.com

Os produtos cárneos embutidos têm grande aceitação pela população por apresentar baixo custo e praticidade de preparo. Porém, possuem baixo teor de fibras alimentares, importantes para auxiliar na prevenção de doenças crônicas. A cevada é um grão altamente produzido no Brasil para produção de cervejas; porém, nesse processo, há a geração uma de grande quantidade de resíduo de cervejaria (RC), chamado de bagaço de malte de cevada, sendo o mesmo atualmente destinado à alimentação animal ou descartado no meio ambiente. A disponibilidade do RC, sua fácil utilização sob a forma de farinha, ausência de toxicidade e grande quantidade de fibras despertou o interesse de utilizá-lo com ingrediente na produção de salsicha. O objetivo dessa pesquisa foi produzir uma salsicha com incorporação de da farinha do bagaço de malte de cevada (FMBC) e avalia-la. Foram produzidas cinco formulações de salsichas sendo 0% (controle) sem incorporação de farinha de bagaço de malte de cevada (FBMC) e as demais com 0,5%, 1%, 2% e 4% de incorporação da farinha em substituição à proteína texturizada de soja. O experimento foi conduzido pelo delineamento em blocos casualizados e os resultados das análises foram submetidos com a análise de variância, seguida de ajuste de modelos de regressão, a 5% de significância. Essa pesquisa permitiu a elaboração de um produto “tipo salsicha” com a incorporação da FBMC, sendo essa com maior quantidade de fibra bruta, proteína bruta, firmeza e menor porcentagem de extrato etéreo (gordura) em relação à salsicha controle (0% de farinha de bagaço de malte de cevada). Verificou-se que a quantidade de cinzas diminuiu e a atividade de água não apresentou alteração significativa com a incorporação da FBMC. Quanto aos parâmetros microbiológicos as salsichas se encontraram dentro dos requisitos pela legislação vigente. Estudos adicionais seriam interessantes para avaliar as características sensoriais do produto desenvolvido e seu potencial de produção a nível industrial.

Palavras-chave: Produto cárneo; Embutidos; Resíduo de cervejarias.

Financiamento: PIBITI/CNPQ.



Estudo das características morfológicas da Árvore brônquica do *Gracilnanus agilis*

João Pedro Alves de Araújo¹, Mariane F. Martucci¹, Ana Flávia de Carvalho¹, Ricardo A. Rosa¹, Celina A. F. Mançaneres¹.

¹Centro Universitário da Fundação de Ensino Otávio Bastos – UNIFEOB-São João da Boa Vista-SP.

e-mail: joao.araujo@sou.unifeob.edu.br

O *Gracilnanus agilis* (*G. agilis*) ou cuíca é um marsupial, pertencente à família Didelphidae, que se encontra distribuído ao longo de vários cenários do território nacional e em alguns outros países sul americanos. De hábitos arbóreos e alimentação principalmente à base de frutas, o *G. agilis* atua ativamente na dispersão de sementes e contribui para o reflorestamento. O sistema respiratório apresenta vital importância aos animais e suas características morfológicas variam entre as espécies. A árvore brônquica se inicia com a ramificação traqueal que alcança as extremidades pulmonares mais delgadas e, por vezes os pulmões são importantes marcadores da saúde dos animais. A obtenção de dados sobre a morfologia respiratória do *G. agilis* contribui para aumentar dados da fauna nacional, contribuindo com a medicina da conservação, além de auxiliar em questões de saúde, uma vez que doenças infectocontagiosas podem acometer roedores silvestres e posteriormente outros animais que vivem próximos às cidades, representando certos riscos à saúde humana. O projeto foi realizado no Laboratório de Pesquisa da UNIFEOB. Utilizou-se cinco animais de ambos os sexos, que foram submetidos à incisões cervical e torácica, seguidas da avaliação “in situ” e posteriormente “ex situ”. Em seguida, as estruturas foram preparadas para histologia, utilizando-se as colorações: hematoxilina e eosina, azul de toluidina e picrossírius. Identificou-se cinco lobos pulmonares, quatro direitos e um esquerdo. Microscopicamente, observou-se presença de anéis traqueais incompletos de cartilagem hialina, e ausência da mesma nos segmentos bronquiolares. Notou-se também diminuição precoce do epitélio respiratório e significativa presença de glândulas mucosas no parênquima pulmonar. A presença de glândulas serosas no tecido conjuntivo subjacente ao epitélio respiratório, foi descrita em gambás (*Didelphis* sp.) por Bertassoli et al. (2013), e as camadas histológicas da traqueia apresentam as mesmas características elucidadas por Gartner e Hiatt (2007). A ramificação pulmonar direita em quatro lobos também foi descrita por Hare (1986) nos animais domésticos, com exceção de equinos. Conclui-se, portanto, que a morfologia da árvore brônquica do *G. agilis* apresenta semelhanças anatômicas e certas particularidades histológicas em relação às espécies domésticas.

Os animais foram cedidos com autorização do IBAMA, pelo processo número 02001.007176/03-69. Respeitou-se os parâmetros Internacionais da bioética e bem-estar animal conforme preconiza a CEUA – Comissão de Ética no Uso de Animais da UNIFEOB.

Palavras-chave: Animal silvestre; Marsupiais; Vias aéreas..

Financiamento: CAPES (financiamento) e UNIFEOB (materiais e infraestrutura).



A APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE EDIÇÃO DE GENOMAS CRISPR-CAS9 NA ENGENHARIA GENÉTICA: benefícios à ciência e sociedade e impasses éticos frente ao desconhecido, em especial na edição embrionária humana.

Thiago Caetano Andrade Belo¹; Nélson Delú-Filho¹

¹*Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG*

e-mail: thiago.belo@alunos.unis.edu.br

Este trabalho descreve a utilização da técnica de edição de genomas CRISPR-Cas9 na Engenharia Genética, evidenciando a vantagem do seu emprego para a ciência e os benefícios que esta poderá acarretar à sociedade em contraste com os impasses bioéticos que esta enfrenta no presente, especialmente em experimentos que envolvem a manipulação de células da linhagem germinativa humana. Tal abordagem justifica-se pelo fato de que manipular materiais genéticos atualmente não é algo inalcançável como a algumas décadas e devido a esta possibilidade, facilitada pelo avanço do CRISPR-Cas9, muitos embargões éticos surgem de diversas esferas sociais, criando um tabu que precisa ser superado. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica em artigos científicos publicados no *Pubmed*, *Google Scholar* e *SciELO*, que expliquem desde o descobrimento e a sua formulação para a edição de materiais genéticos, os resultados e benefícios já alcançados até os impactos que esta enfrenta na sociedade contemporânea, em especial a manipulação de embriões humanos. Diversos fatores devem ser averiguados na sua utilização prática, sobretudo em pesquisa envolvendo a manipulação de embriões humanos com objetivos terapêuticos, pois há uma linha tênue entre os avanços que a técnica vislumbra e dos progressos que prometem *versus* impasses sociais de diversas vertentes que precisam ser avaliados, e para que isto progrida de maneira saudável são necessários que amplos diálogos sejam estabelecidos, entre pesquisadores, entidades políticas e representantes dos diversos segmentos sociais. A análise demonstrou o quão promissor é a técnica e os grandes proveitos que são proporcionadas pelo seu uso, por mais que em alguns experimentos realizados sejam perigosos, audazes, arriscados e que devem ser discutidos atualmente e muitas vezes barrados, não é considerada antiética.

Palavras-chave: CRISPR-Cas9. Bioética. Embriões. Edição gênica.

Financiamento: FEPESMIG (Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas / Departamento de Pesquisa do Grupo Educacional Unis).

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



Perfil de pacientes aloimunizados atendidos na Agência Transfusional do Hospital de Clínicas de Uberlândia

Aline Akemi Segatti Ido¹, Mário César de Oliveira¹

¹Agência Transfusional, Hospital de Clínicas de Uberlândia – UFU-MG

e-mail: mario.oliveira@ufu.br

A terapia transfusional pode causar sensibilização e resultar em hemólise das hemácias transfundidas devido a formação de anticorpos irregulares. O objetivo foi avaliar a frequência de aloimunização em pacientes que receberam transfusão de hemácias na Agência Transfusional do Hospital de Clínicas de Uberlândia. Foi realizada uma análise retrospectiva de corte observacional entre o período de 2014 à 2019 dos pacientes aloimunizados, sendo avaliado a frequência de sexo, faixa etária, tipo sanguíneo, anticorpos irregulares identificados, número de transfusões e doença de base. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (3.575.951). Um total de 480 pacientes apresentou anticorpos irregulares, com taxa de aloimunização de 5,19%. Pacientes do sexo feminino tiveram maior frequência (67,3%), sendo os grupos sanguíneos Rh e Kell os mais imunogênicos, com taxas de 51,7% e 12%, respectivamente. Múltiplos anticorpos foram encontrados em 47% dos pacientes. Pacientes em tratamento oncológico foram o grupo com maior frequência de aloimunização (27,68%). Em conclusão, os pacientes transfundidos provavelmente formarão aloanticorpos em cada transfusão. A implementação da técnica de identificação irregular de anticorpos em testes pré-transfusionais e imunofenotipagem de hemácias em receptores evitam a ocorrência de aloimunização de hemácias e reações hemolíticas.

Palavra chave: Aloimunização, anticorpo irregular, transfusão sanguínea.

Financiamento: não se aplica

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE
BIOMEDICINA
UNIFAL-MG



INQUERITO SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL, FATORES ASSOCIADOS E PRÁTICAS DE CONTROLES EM PESSOAS NA REGIÃO DO SUDESTE

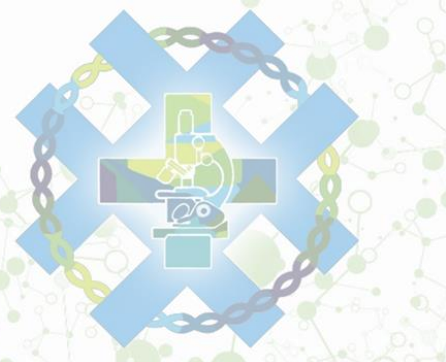
Guilherme Teles Avelino¹; Ciro Emanuel de Arantes¹; Gabriel Mendes de Freitas Lisboa¹; Gabriela Eugenio de Aguiar¹; Jadiane Fortunato de Oliveira¹; Jenyffer Sylvia Saraiva Rosa¹; Maria Clara Borges Nani¹; Priscila Moraes Henrique Paiva¹

¹ Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha-MG, Curso de Biomedicina

e-mail: guitelles0502@gmail.com

A Hipertensão Arterial (HA) atinge milhares de pessoas no mundo, no Brasil estimou-se que em 2019 ocorreram 388 mortes por dia em decorrência de doenças associadas a hipertensão arterial, como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, insuficiência renal e diabetes. A cerca disso, foi realizado um levantamento de dados através de uma pesquisa realizada por meio de um questionário *online* (*google forms*) que continha questões sócio demográficas e relacionadas com a presença de hipertensão arterial, comportamentos relacionados a saúde e controle da doença. Participaram da pesquisa 317 indivíduos de diferentes cidades do sudeste brasileiros (55% mulheres e 45% homens com média de idade de 50 anos, DP +- 21,57). Destas, 42% autorrelataram-se hipertensas, sendo em sua maioria homens (57,7%). Aproximadamente 70% dos hipertensos referiram apresentar outra doença associada, como diabetes, verificou-se também que 45% deles não realizam nenhum acompanhamento médico e apresentam hábitos de vida associados ao aumento da pressão arterial como tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, além de dieta rica em sódio, sobrepeso, obesidade e sedentarismo. Desta forma, pode-se sugerir que a H.A apesar de ser uma doença frequente na população, por vezes sua gravidade parece ser subestimada pelos acometidos, que comumente não realizam seu controle de forma adequada, tornando-se vulneráveis às suas complicações, sobretudo às doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial, inquérito, fatores associados, práticas de controle, complicações.



Características Epidemiológicas da infecção pelo vírus da Dengue em um Município da Amazônia Ocidental

Marcos Antonio Tavares Rodrigues¹, Maria Bezerra de Lima Zumba¹, Thais Tavares Rodrigues²

¹Acadêmico (a) do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre; ²Acadêmica do Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre.

e-mail: marcosatr95@gmail.com

Dengue é um arbovírus diretamente relacionado às condições socioambientais que levarão à fragmentação e promoverão a subsistência de seu vetor, a transmissão se dá por meio da picada de fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* previamente contaminado, o transmissor se reproduz em locais com terrenos baldios e locais com água estagnada como pneus, garrafas. O aumento da incidência da dengue tem se tornado uma preocupação cada vez maior da sociedade, e em especial das autoridades sanitárias, devido às dificuldades de controle das epidemias causadas por esse vírus. Devido aos grandes índices e suas complicações, fez-se necessário a realização deste estudo com o intuito de caracterizar o perfil epidemiológico da dengue no município de Cruzeiro do Sul - AC, com o objetivo de fornecer subsídios para o seu controle. Tratou-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, sobre os casos de dengue no município de Cruzeiro do Sul - AC no período de 2014 a 2017. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Durante o período analisado, de 2014 a 2017, foram notificados 28,084 casos da doença dengue. No intervalo analisado, o maior número de casos da doença ocorreu na faixa etária dos 20 a 39 anos (38,82%). Verificou-se que a maior frequência de casos em Cruzeiro do Sul - AC foi registrada em indivíduos do sexo feminino, representando (55,88%) dos casos no município, nesta pesquisa observa-se maior frequência em indivíduos da raça parda (67,12%) dos casos. Levando-se em conta a distribuição da doença em áreas urbanas e rurais, observa-se maior frequência da doença no ambiente urbano com (96,93%) dos casos. Com relação à escolaridade a grande porcentagem dos casos foi de indivíduos com o ensino médio completo. Os dados encontrados neste estudo estão de acordo com o perfil epidemiológico dos casos registrados em outros estudos em âmbito nacional, o que reflete uma condição ascendente deste agravo não só no município de Cruzeiro do Sul - AC como no Brasil. É de grande importância a avaliação e aprimoramento constante da eficácia das estratégias das campanhas em combate ao mosquito vetor *Aedes aegypti* a fim de melhorar a cobertura e capacitação dos profissionais.

Palavras-chave: Arbovirose, Vigilância Epidemiológica, Dengue.

Financiamento: Não houve financiamento.



METABOLÔMICA APLICADA AO ESTUDO DE RESISTÊNCIA À TERAPIA NEOADJUVANTE PARA TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

Alex Aparecido Rosini Silva¹; **Rafaela Cristina Alves da Cunha²**; **Pedro Henrique Godoy Sanches²**; **Pedro Henrique Dias Garcia²**; **Lamartine Lourenço Jr¹**; **Junier Marrero Gutiérrez¹**; **Sophie F. M. Derchain³**; **Andreia M. Porcari⁴**

¹Aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – USF-SP; ²Aluno de Iniciação Científica – USF-SP; ³ Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP; ⁴Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – USF-SP.

e-mail: alexrosinisilva@hotmail.com

Introdução: O câncer de mama, principal câncer entre as mulheres, é uma doença heterogênea formada por diferentes tipos histológicos e subtipos moleculares, tornando-a de difícil estratificação. Um dos tratamentos é a quimioterapia neoadjuvante (Qt-Neo), empregada para redução do tamanho do tumor e teste de susceptibilidade ao regime terapêutico. Cerca de 50% dos pacientes têm taxas de resposta à Qt- Neo baixa ou nula. Um teste capaz de prever a resposta ao tratamento, antes de expor as pacientes aos seus efeitos devastadores, é altamente desejável. **Objetivos:** Apontar metabólitos sorológicos para discriminar pacientes sensíveis e resistentes à Qt-Neo, detectados pela técnica de cromatografia líquida- espectrometria de massas (LC-MS). **Metodologia:** Soro de 80 mulheres, coletados ao diagnóstico, foram cedidos pelo Biobanco do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM-UNICAMP), sob aprovação ética (69699717.0.0000.5404). O soro foi extraído através de precipitação de proteínas. As análises foram realizadas utilizando coluna HILIC de fase amida em modo positivo e negativo de ionização, num sistema Q-TOF Xevo G2-XS (Waters). Os dados foram normalizados e filtrados em função da variância dos sinais utilizando pacote R. Para a análise estatística, a regressão logística penalizada com Lasso foi utilizada para seleção de variáveis. **Resultados:** Foram detectadas 2670 variáveis entre os modos positivo e negativo de ionização, sendo 67 dessas delas apontadas como diferenciais. Tais variáveis resultaram em modelos preditivos com 100% de especificidade e seletividade para diferenciação entre sensíveis e resistentes a Qt-Neo. **Conclusão:** A análise de metabólitos polares revelou-se promissora como ferramenta para diferenciação entre mulheres sensíveis e resistentes à Qt- Neo, através da análise da composição sorológica pela técnica de LC-MS, possibilitando ainda a exploração das vias metabólicas comprometidas nesse processo.

Palavras-chave: Biomarcadores. Espectrometria de massas. Quimiorresistência.

Financiamento: CAPES, FAPESP, CNPq e USF.



Redução de lesões cromossômicas e pré-neoplásicas após o tratamento com PQM162 em modelo animal

Raphaela Rebeca Silveira Assunção¹, Mariane Minussi Baptistella² Carolina Sales de Oliveira², Aléxia Polo Siqueira¹, Matheus de Freitas Silva³, Ellen Tardelli Falleiros Lima⁴, Cláudio Viegas Júnior⁵, Marisa Ionta⁶, Pollyanna Francielli de Oliveira⁷

¹ Graduação em Biomedicina, ²Programa de Pós-graduação em Química, ³Graduação em Ciências Farmacêuticas, ⁴Instituto de Química/Programa de Pós-graduação em Química e Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, ⁵Instituto de Ciências Biomédicas/ Programa de Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde, ⁶Instituto de Ciências da Natureza/Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicadas à Saúde e Programa de Nutrição e Longevidade, ⁷ Programa de Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde – Universidade Federal de Alfenas.

E-mail: raphaelarebeca@outlook.com

PQM162 [(E) – 3 – (4-hidroxi-3-metoxifenil) -N’- (4-metoxilbenzilideno) acrilidrazida] é uma molécula híbrida de resveratrol e curcumina racionalizada a fim de oferecer maior eficiência farmacológica e consequentemente, uma alternativa à problemática relacionada à solubilidade e biodisponibilidade de seus precursores. Sabe-se que, a constante exposição a agentes carcinogênicos propicia a transformação de células normais em malignas, a iniciar por lesões cromossômicas e pré-neoplásicas. Adicionalmente, a aplicação de moléculas com baixa toxicidade que possam atuar como quimiopreventivos nas fases iniciais da carcinogênese, surge como estratégia frente a quimioterapia convencional que traz inúmeros efeitos colaterais. Neste sentido, o presente estudo investigou o efeito protetor de PQM162 em células do sangue periférico de camundongos Swiss e lesões pré-neoplásicas do cólon de ratos Wistar. Os camundongos foram tratados via gavagem (v.o) com as diferentes doses de PQM162 [8, 16, 32 e 64mg/kg p.c. (peso corpóreo)] combinadas à injeção intraperitoneal de doxorrubicina (DXR, 15 mg/kg p.c) para a avaliação da frequência de eritrócitos policromáticos micronucleados (PCEMN) e do índice de divisão nuclear (IDN). Para avaliação da mutagenicidade, a maior dose testada (64mg/kg p.c.) também foi avaliada em tratamento isolado. Para a avaliação do efeito quimiopreventivo no cólon, ratos Wistar foram tratados simultaneamente, por quatro semanas, com o carcinógeno 1,2 dimetilhidrazina [DMH 40mg/kg p.c. subcutânea (sc)] e PQM162 (0,5; 1,0 e 2mg/kg p.c. v.o) para observação de uma possível redução dos Focos de Cíptas Aberrantes (FCA), a partir da análise histopatológica do cólon. As análises de sangue periférico demonstraram redução na frequência de PCEMN em todas as doses testadas. Não foram observadas diferenças significativas em relação ao IDN e mutagenicidade dos tratamentos. A avaliação histológica do cólon revelou redução dos FCA e CA (cíptas aberrantes) na dose de 1mg/kg p.c. Este estudo revela que o híbrido de resveratrol e curcumina é quimiopreventivo e seguro, devendo ser aplicado em estudos futuros que demonstrem seu mecanismo de ação para que, posteriormente se possa direcionar esforços em estudos de aplicações clínicas.

Palavras-chave: resveratrol; curcumina; camundongos; ratos; quimioprevenção.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo nº 408077/2018-2), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) - Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).



Análise da ação do antioxidante Tempol nas alterações renais induzidas pela MMP-2.

Luiza Bosqueiro¹, Roberta de Oliveira¹, Talita B. Patrocínio¹, Jéssyca M. Ribeiro¹, Priscila R. Gonçalves, Thayna M. C. Catete², Stefanne C. P. Silva², Wictoria F. Dias², Antonio A. Pereira Júnior¹, Alessandra O. Silva¹, Gabriel Amorim¹, Marilene L. Ângelo, Alejandro F. do Prado², Elen Rizzi³, Fernanda B de A. Paula¹, Larissa H. L. Torres¹ e Carla S. Ceron¹.

¹Universidade Federal de Alfenas – Alfenas – MG; ²Universidade Federal do Pará – Belém – PA.

³Universidade de Ribeirão Preto – Ribeirão Preto – SP.

Email: luiza.bosqueiro@sou.unifal-mg.edu.br.

Introdução e justificativa: Metaloproteinases de matriz-2 (MMP-2) são proteases com importantes no desenvolvimento de lesões renais, mas os mecanismos pelos quais isso ocorre não estão totalmente elucidados. Em estudo recente, a infusão da protease levou ao aumento do estresse oxidativo cardíaco em camundongos. No entanto, não se sabe se a administração *in vivo* de MMP-2 é causa alterações renais, e se o antioxidante Tempol diminui estas alterações, já que ele diminui a atividade das MMPs em diversas doenças. **Métodos:** A MMP-2 foi expressa em bactérias *E. coli* e purificada em coluna de gelatina sefarose. Camundongos C57BL foram tratados com MMP-2 (150 ng/g, i.p.) e antioxidante Tempol (18mg/g gavagem) por 4 semanas. Controles receberam salina e Tempol. Foram medidas a creatinina e atividade renal das enzimas Catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e níveis de glutathione reduzida (GSH). Espécies reativas de oxigênio (ERO) foram acessadas *in situ* com dihidroethidium (DHE). Análise estatística foi ANOVA de duas vias, seguida pelo pós-teste Sidak. Comitê de Ética (6175230518 -ID 000990). **Resultados e discussão:** O aumento da formação de ERO foi observado nos grupos MMP-2 e MMP-2+Tempol (C 7,997±2,389, CT 10,32±1,807, MMP 11,44±0,9090, MMP 12,47±2,648), o que confirma que o aumento da MMP-2 induz a formação de ERO. Isto pode ajudar a elucidar o dano renal que levou o aumento da concentração plasmática de creatinina no grupo MMP-2+Tempol (C 0,4071±0,2864, CT 0,3970±0,5026, MMP 0,7617±0,1855, MMPT: 1,300±0,4050). Houve uma diminuição da atividade da CAT no grupo MMP-2 e uma normalização da atividade foi observada no grupo MMP-2+Tempol (C 0,05143 ± 0,02360, CT 0,02067 ± 0,01027, MMP 0,03080 ± 0,01610, MMPT 0,07729±0,02321). Os níveis de GSH nos grupos MMP-2 e MMP-2Tempol foram aumentados (C 0,3145±0,2125, CT 0,3176±0,1618, MMP 0,9754±0,4040, MMPT 0,9385±0,3019). Não foi observada diferença na atividade da SOD (C 0,1459±0,1235, CT 0,03517±0,01902, MMP-2 0,07517±0,07483, MMP-2T 0,1434±0,1020). **Conclusão:** Nossos dados sugerem que a administração de MMP-2 aumenta a formação de ERO e diminuiu a defesa antioxidante no rim. O tratamento com Tempol não reverte as alterações, e a administração concomitante do antioxidante e MMP-2 levou ao comprometimento da função renal nos animais.

Palavras-chave: Metaloproteinase-2, Rim, Tempol, Estresse Oxidativo.

Financiamento: CAPES, CNPq, FAPEMIG



Encefalopatia Associada à Sepse (EAS) induz o comportamento tipo-depressivo em modelo animal para o estudo de Desordens Depressivas

Raquel Scanavachi Bonani¹; Bárbara Garcia Ferri²; Alexandre Giusti-Paiva².

¹Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ²Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas– UNIFAL-MG.

e-mail: raquelscanavachi@hotmail.com

A depressão é uma desordem de alta prevalência, caracterizada por episódios de perda de interesse e prazer. A ineficácia dos antidepressivos atuais está intimamente ligada à compreensão inadequada da biologia dessa desordem e alguns fatores são constantemente negligenciados, como a neuroinflamação. O objetivo deste estudo foi caracterizar um novo modelo animal para o estudo de desordens depressivas pelo viés da inflamação crônica, a partir da sepse (EAS). A sepse foi induzida pela técnica de CLP: os animais foram anestesiados com Cetamina (100mg/kg) e Xilazina (10mg/kg), e laparotomizados; nos animais CLP (n = 8) foram realizadas ligaduras próximas à valva íleo-cecal, seguidas de duas perfurações no ceco, permitindo que o material fecal extrudasse para a cavidade peritoneal; nos animais SHAM (n =

8) a perfuração não foi necessária. 14 e 21 dias após a cirurgia, os animais foram submetidos a testes comportamentais, avaliados quanto à locomoção no teste do campo aberto (TCA) e à motivação pelo teste do nado forçado (TNF), embasado em três parâmetros: *floating*, *swimming* e *climbing*. Todos os experimentos seguiram os Princípios Éticos em Pesquisa Animal adotados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Alfenas (protocolo 77/2017). Animais CLP após 14 dias de cirurgia nadaram menos que os animais SHAM (-62,29± 20,79; p = 0,0111), e no TCA não foram observadas diferenças significativas entre os grupos (p>0,05). O fato dos animais com EAS boiarem mais é característico do comportamento do tipo-depressivo em roedores, o que se deve à diminuição da neurotransmissão serotoninérgica e noradrenérgica, que pode ter sido ocasionada pelo aumento de citocinas pró-inflamatórias no cérebro. O TCA demonstrou que as cirurgias não afetaram a atividade locomotora dos animais. Portanto, este estudo sugere um novo modelo animal para o estudo de desordens depressivas, uma vez que correlaciona a fisiopatologia da depressão com o processo inflamatório e sua consequente mudança comportamental.

Palavras-chave: Depressão; Neuroinflamação; Sepse; Modelo Animal.

Financiamento: CAPES.



Aspectos clínicos e laboratoriais inerentes a Leucemia Linfóide Aguda.

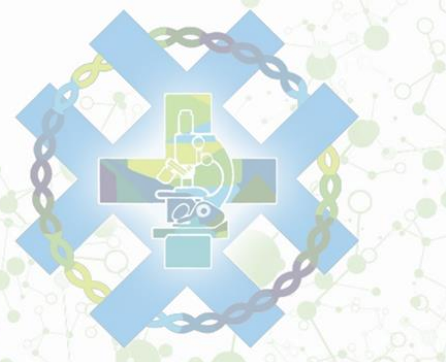
Alana Velela Hillebrand¹, Cassiana Siebert¹

¹ Faculdade CNEC – Santo Ângelo

E-mail: aalanahill@outlook.com; 1432.cassianasiebert@cneec.br

Introdução: A Leucemia linfocítica aguda (LLA) é uma neoplasia maligna ocasionada por contínuas irregularidades genéticas em células progenitoras de linhagem linfóide, fazendo com que seus precursores se multipliquem excessivamente, sem qualquer tipo de domínio na autorrenovação e diferenciação, suscitando na formação e acúmulo de linfoblastos. **Justificativa:** O risco de discorrer de leucemia linfocítica aguda se sobressai em crianças de até cinco anos. Depois disso, os números caem até a faixa etária de 20 anos, aumentando vagarosamente após os 50. Dessa forma, esse estudo procura trazer informações inerentes a leucemia linfóide aguda, seus aspectos clínicos, os achados laboratoriais e demais conceitos que abrangem o assunto. **Materiais e métodos:** Para compor a matéria, as pesquisas foram retiradas de plataformas digitais como Scielo e PubMed. Foram selecionados, indexados no período de 2000 a 2020. Os critérios de exclusão foram os assuntos não condizentes com o tema proposto. A partir disso, foram selecionadas 52 pesquisas científicas, dessas, apenas 36 tornaram-se aptas a compor o estudo. **Resultados e discussão:** A Leucemia linfóide aguda é uma neoplasia obstinada na infância, sendo definida como uma inibição na diferenciação de células linfóides, sobrecarregando a medula óssea e o sangue periférico de células imaturas. Alguns sinais e sintomas mais relevantes que são vistos, são relacionados a permuta das células hematopoiéticas normais pelas células leucêmicas, assim como, pelo avanço infrene dessas no tecido linfóide e em sítios extramedulares. Ademais, os sintomas mais vistos são aqueles relativos à anemia, como astenia e palidez cutâneo-mucosa, por exemplo. Em crianças, a dor óssea é um achado frequente, podendo até mesmo ser um dos primeiros sintomas, sendo consequência de uma absorção do periósteo ou da cortical do osso pelos linfoblastos. Quanto ao diagnóstico, um estudo realizado por Rodrigues, no ano de 2012 em que foram avaliados casos de pacientes portadores de LLA, a anemia era pertinente em todos os casos, havendo plaquetopenia em 88,2% dos pacientes, com uma mediana nos níveis de hemoglobina de 7,0 g/dl. Na série branca, os valores de leucócitos variam entre 10.000/mm³ em 45% dos casos; >100.000/mm³ em 10% e <5.000/mm³ em 30%. No plaquetograma observa-se plaquetopenia, sendo mais comumente encontrado valores <150.000/mm³. Outrossim, torna-se importante ressaltar que pacientes pediátricos, mesmo apresentando infiltração medular, podem apresentar hemograma dentro dos parâmetros. **Conclusão:** Com a elaboração dessa pesquisa, as informações obtidas foram de grande valia para conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pela leucemia linfóide aguda, bem como os sinais e sintomas e os achados laboratoriais, podendo também servir de base para instruir futuras pesquisas prospectivas.

Palavras-chave: leucemia linfóide aguda, oncologia hematológica.



Aspectos toxicológicos do Bisfenol A: uma revisão de literatura

Wanderson dos Santos Silva¹; Tacyana Pires de Carvalho Costa²

¹Faculdade Uninassau – Teresina-PI; ² Biomédica, docente Faculdade Uninassau – Teresina-PI

e-mail: derrsonnsilva@hotmail.com

O Bisfenol A, 2,2-bis (4-hidroxifenil) propano ou BPA) é um aditivo químico, amplamente utilizado na produção de carboxipróticos, podendo ser encontrado em garrafas plásticas, cadernos e algumas pinturas. Substâncias químicas afetam epigenomas e exercem efeitos prejudiciais aos organismos vivos, o que pode explicar os efeitos em longo prazo dessas substâncias. Um xenoestrogênio como o BPA tem a capacidade de imitar a ação dos estrogênios em um nível pancreático que induz uma mudança negativa ou positiva na produção de insulina. Trata-se de uma revisão sobre a temática nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), publicados de 2010 a 2017, disponíveis online em texto completo. Após a realização das buscas nas bases de dados, foi verificada que, quando utilizado os descritores “bisfenol A” e “toxicidade epigenética”, foram encontradas “1.942”, porém, quando analisado os títulos e resumos, verificou-se que mais da metade destes, não estavam relacionados com a temática proposta e haviam artigos repetidos, sendo assim, desconsiderados para o estudo. Apenas 15 dos artigos foram utilizados para compor o presente artigo, sendo elencadas em cinco eixos: Bisfenol A; Toxicidade; Desordens Metabólicas; Desordens Reprodutivas; Desordens Neurológicas. Juntos, esses resultados confirmam e estendem evidências anteriores usando um modelo de rato que mesmo em baixa dose de BPA aumenta a suscetibilidade a alguns tipos de cânceres como o de próstata (altera a homeostase de células-tronco adultas da próstata). Portanto, propomos que a exposição ao BPA pode contribuir para o aumento do risco carcinogênico em humanos que ocorre com o envelhecimento.

Palavras-chave: Bisfenol A; Disruptores endócrinos; Xenobióticos; Toxicidade epigenética; aditivo químico.



Produção de anticorpos monoclonais para tratamento de leucemia linfocítica crônica

Gabriella da Silva Carvalho¹; Camila Tavares²

¹Universidade Paulista – UNIP-DF; ²Universidade de Brasília – UNB-DF

e-mail: gabriellas.c@hotmail.com

Introdução: Os anticorpos monoclonais são uma alternativa para tratamento de doenças oncológicas, são os denominados imunomoduladores. Para o tratamento da leucemia linfocítica crônica, deve ser utilizado anticorpo monoclonal que promove ligação ao antígeno do grupo de diferenciação 20 (CD20) presente linfócitos B, como o Rituximabe e Obinutuzumabe. **Justificativa:** Esses medicamentos tem a capacidade de potencializar o sistema imunológico a reconhecer e destruir células neoplásicas. Assim, o tratamento poderá se tornar terapia de primeira escolha para leucemia linfocítica crônica, pois sendo um tratamento seguro e eficaz, poderá futuramente substituir o tratamento quimioterápico o que gera vários sintomas indesejáveis ao paciente. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva que foi selecionado os anticorpos monoclonais autorizados pela Anvisa. Os dados foram obtidos através do site da Anvisa na seção consulta, com a descrição anticorpos monoclonais, foram identificados 81 medicamentos. Os objetivos deste estudo são identificar o ano de vencimento do registro do medicamento e descrever o método de produção humanizado (Obinutuzumabe) e quimérico (Rituximabe). **Resultados:** Foram analisados 53 artigos e aceitos 24 artigos. Foi possível selecionar através da indicação terapêutica os medicamentos Rituximabe, na qual o método de produção é quimérico e Obinutuzumabe em que a forma de produção é humanizado. A técnica hibridoma é capaz de produzir anticorpos monoclonais murinos, entretando, é um anticorpo que causa imunogenenicidade, assim foi necessário desenvolver os anticorpos quiméricos e humanizados com modificações na estrutura do anticorpo. **Discussão e conclusão:** No Brasil, a Anvisa possui o registro ativo do ano de 2020 dos anticorpos monoclonais Rituximabe e Obinutuzumabe, no ano de 2016 a Anvisa tinha o registro dos anticorpos Rituximabe, Obinutuzumabe e Ofatumumabe indicados para tratamento de leucemia linfocítica.

Palavras-chave: Anticorpos Monoclonais, leucemia linfocítica crônica, tecnologia hibridoma, Rituximabe e Obinutuzumabe.

Órgão financiador do projeto: UNIP/DF.



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE DIFERENTES TIPOS DE QUEIJOS

Andressa Facci Villas Boas¹, Natália Roberto Faria da Silva¹, Alexsander Gabriel Rosa Ribeiro², Mariella Ferreira da Silva³, Dr.^a Ana Lúcia Leite Moraes², Dr.^a Sandra Maria Oliveira Morais Veiga².

¹Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ²Instituto de Ciências Farmacêuticas – UNIFAL-MG

³Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFENAS-MG.

Andressa_facci@hotmail.com

A população brasileira é composta por grandes produtores e consumidores de diversos tipos de queijos, estes apresentam características diferentes que podem tornar o meio propício ou não para o crescimento de microrganismos deteriorantes e patogênicos, como a maciez do queijo, teor de umidade e pH. Estes microorganismos podem diminuir a vida útil do alimento e/ou provocar toxinfecções alimentares. Deste modo, este estudo teve como objetivo avaliar e comparar a qualidade microbiológica de queijos Minas Frescal, Meia Cura e Mussarela, produzidos pelo mesmo produtor artesanal, e se estes encontravam-se em conformidade com a legislação vigente. Atendendo as exigências da RDC nº 12, 2001 da ANVISA, foram realizadas as pesquisas de *Salmonella* sp. e *Listeria monocytogenes* e a quantificação de Coliformes a 35°C e 45°C e Estafilococos coagulase positiva, por meio de métodos microbiológicos oficiais. Não foi detectada a presença de *Salmonella* sp e *Listeria monocytogenes* em nenhuma das amostras dos três tipos de queijos artesanais analisados, contemplando a legislação vigente nesse aspecto. Em relação ao Coliformes fecais, todas as amostras analisadas apresentaram quantificação de Coliformes a 45°C dentro do limite permitido. Por outro lado, todas as amostras de queijos Minas Frescal e Meia Cura apresentaram valores acima dos limites toleráveis para Estafilococos coagulase positiva, apresentando-se impróprias para consumo. Deste modo, apenas as amostras de queijo Mussarela apresentaram-se em conformidade com a legislação referida, sugerindo então que etapas da sua produção, como o cozimento e processo de salga, possivelmente contribuíram para tornar o meio menos susceptível ao crescimento do microrganismo. Conclui-se que 66,6% dos queijos artesanais analisados apresentaram-se impróprios para consumo por não contemplarem a legislação vigente. Sugerindo condições insatisfatórias de higiene por parte dos manipuladores e necessidade de orientação e treinamento dos produtores.

Palavras-chave: Queijo Minas Frescal. Queijo Meia Cura. Queijo Mussarela. Análise microbiológica.

Financiamento: PIVIC/UNIFAL-MG.



Identificação dos microrganismos encontrados nos jalecos de profissionais da saúde em um hospital do sul de minas: sensibilidade destes frente ao óleo essencial de *Pereskia aculeata*

Poliana do Carmo Pimenta¹; Thiago Caetano Andrade Belo¹; Pedro Augusto Ramos Vanzele²; Thiago Franco Nasser¹; Hadassa Cristina Azevedo Soares dos Santos¹; Giulia Maria Alencar de Castro Bani¹

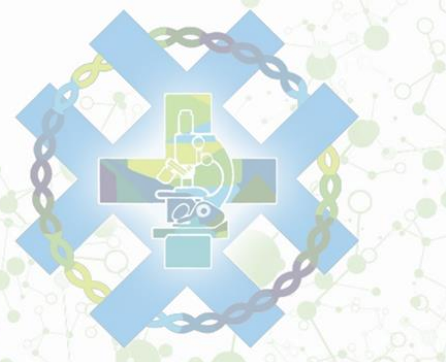
¹Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG; ² FCF-USP

e-mail: poliana.pimenta@alunos.unis.edu.br

Este trabalho analisou os microrganismos encontrados nos jalecos de profissionais de saúde de um hospital de Varginha em Minas Gerais e a capacidade antimicrobiana do óleo essencial (OE) da *Pereskia aculeata*, popularmente conhecida como ‘Ora-pro-nobis’, frente a estes. Tal abordagem justificou-se pela hipótese de que nos jalecos de profissionais da área da saúde há muitos microrganismos que podem induzir a infecção cruzada, como também pela hipótese de que OE da planta tem ação inibitória contra diferentes tipos de microrganismos. Este estudo teve como propósito identificar os microrganismos encontrados no equipamento de proteção individual (EPI) dos profissionais de saúde e testar a eficácia do OE sobre estes. Isto foi realizado por meio da coleta de amostras no punho de jalecos dos profissionais de saúde, seguido pela análise por testes qualitativos de antibiograma, testando a capacidade inibitória do óleo essencial na concentração de 100%. A pesquisa evidenciou a presença de *Staphylococcus* spp, *Bacillus* spp, filo Actinobactéria, como também a um Bacilo Gram negativo não fermentador. Apenas duas cepas de *Staphylococcus* spp não foram inibidas pelo OE, o restante das bactérias apresentou resultado satisfatório para a inibição. Portanto, isto indica que a *Pereskia aculeata* possui capacidade antimicrobiana frente a microrganismos hospitalares, sendo uma proposta promissora seu uso como um agente bacteriostático.

Palavras-chave: Antimicrobiano, Equipamento de Proteção Individual, *Pereskia aculeata*. Óleo Essencial.

Financiamento: FEPESMIG. UNIS/MG.



Mensuração de índice nasal e índice facial de crânios encontrados no sul de Minas Gerais: estudo antropométrico

Stefanie Leal de Oliveira^{*1}, **Wagner Costa Rossi Junior**², **Luís Henrique Rapucci de Moraes**³, **Alessandra Esteves**²

*Departamento de Anatomia, Alfenas/MG, Brasil; ¹, ²Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG);
Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas-MG)³
stefanie.leal@hotmail.com

Resumo: A antropometria é uma técnica de baixo custo, com resultados precisos e imediatos, e considerando o aumento da criminalidade no país e a falta de recursos em muitos de seus municípios ela se torna uma técnica viável e necessária para auxiliar na identificação de cadáveres. O reconhecimento de pessoas feito em ossadas é possível quando baseado nas mensurações estimadas de estatura, idade, sexo e etnia. Mensurações feitas a partir de estudos antropométricos estão catalogadas em todo o mundo, porém não existe um padrão definido para a população brasileira. Para Krishan (2007) um cientista forense pode efetuar estudos de diferentes populações através dos ossos, incluindo o crânio. Logo, este estudo visa estimar padrões de índices cranianos de brasileiros adultos e comparar com as medidas de outras etnias já catalogadas na literatura, a fim de comparar e então elaborar padrões de medidas ósseas dos indivíduos brasileiros. Neste estudo utilizou-se uma amostragem de 100 crânios. As devidas mensurações foram feitas nos laboratórios de Anatomia das Universidades de nossa região. Os dados obtidos foram compilados e comparados entre si e com aqueles já descritos na literatura. A distância obtida entre as estruturas ósseas foram feitas com o auxílio de um paquímetro digital (Marberg®) em medidas de milímetros (mm). Aplicou-se os valores mensurados em fórmulas e fez-se um cruzamento de dados, obtendo-se valores condizentes com crânios característicos de etnias caucasóides e negróides. Os crânios que não se enquadraram em nenhum padrão já estabelecido foram classificados como brasileiros, já que as ossadas foram encontradas em território nacional. A análise estatística foi feita através do programa GraphPad Prisma 7, para verificar a presença de interações significativas entre as áreas mensuradas. Concluiu-se que os crânios definidos como brasileiros tiveram um índice facial mais próximo dos caucasóides, e o índice nasal dos negróides.

Palavras-chave: antropometria óssea; crânio; etnias; índice facial; índice nasal.

PRPPG



Terapia gênica como ferramenta no tratamento da leucemia mieloide crônica

**Diego Canuto Bispo da Silva¹; Milena Roberta Freire da Silva²; Karolayne Silva
Souza²**

¹Centro Universitário do Rio São Francisco – UniRios-BA ²Universidade Federal de Pernambuco – UFPE-PE
e-mail: (canutodiego13@gmail.com)

Introdução: A leucemia mieloide crônica (LMC) é uma doença mieloproliferativa originada por meio da translocação recíproca dos braços longo do cromossomo 9 e 22 (t 9;22), sendo nomeado cromossomo Philadelphia (Ph1). Essa mudança na posição dos cromossomos leva combinação do gene BCR presente no cromossomo 22q11 com o gene ABL presente no cromossomo 9q34. A junção BCR/ABL resultara na síntese da proteína tirosinoquinase, encarregada pelo processo de multiplicação das células de origem mieloide madura, que são liberadas em grandes quantidades na corrente sanguínea, e com o passar do tempo começam a perder sua capacidade de diferenciação dos demais tipos celulares. **Objetivo:** Discutir a aplicação da terapia gênica como novo progresso no tratamento da LMC. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica na qual foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicos nacionais e internacionais Google Acadêmico e SciELO, no período de 2015-2020 na língua portuguesa e inglesa de acordo com o DeSC: “Leucemia mieloide crônica” e “Terapia gênica”. **Resultados:** A terapia gênica, é uma técnica que visa modificar geneticamente células alvos por meio de vetores virais, sendo aplicada no tratamento de diversas patologias, uma vez que todas têm a influência de algum tipo de genes. Essa terapia fundamenta-se na substituição de um gene defeituoso por um gene normal nas células alvos da terapia. A terapia gênica está se mostrando nos dias atuais ser uma terapia eficaz no tratamento da LMC. Essa técnica quando aplicada nesses pacientes atua diretamente em células que apresentem o gene BCR-ABL, ocasionando a sua erradicação, e assim levando o paciente a cura, sem possibilidade futura de uma recidiva. **Conclusão:** A terapia gênica, configura-se como uma terapia menos invasiva quando comparada aos outros tratamentos, sendo considerada como uma nova ferramenta terapêutica eficaz, capaz de levar o paciente com LMC a cura, por meio da detecção do gene BCR-ABL nas células neoplásicas.

Palavras-chave: Leucemia mieloide crônica. Medula óssea. Terapia gênica



AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DO DIABETES COM A GRAVIDADE E A MORTALIDADE NA COVID-19: EVIDÊNCIAS BASEADAS EM METANÁLISE

Liliane Emilly dos Santos Sousa¹; Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva²; Jacqueline Andréia Bernardes Leão-Cordeiro³

¹Instituto de Ciências da Saúde – UNIP-GO; ²Escola de Ciências Médicas, Farmacêuticas e Biomédicas – PUC-GO; ³Faculdade de Enfermagem e Nutrição – UFG-GO

e-mail: lilianeemillydss@gmail.com

Introdução e justificativa: A COVID-19 é uma doença causada pelo patógeno SARS-CoV-2. O diabetes é uma das principais causas de morbidade, em todo o mundo, de modo que várias investigações demonstraram maior suscetibilidade a algumas doenças infecciosas, em pessoas diabéticas, como a COVID-19, em função do comprometimento da homeostase do sistema imunológico. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação do diabetes com a gravidade e mortalidade, por COVID-19. **Métodos:** Trata-se de uma metanálise, composta por artigos científicos, pesquisados na base de dados da PubMed ($n=56$), por meio dos descritores: *parameters, patients, comorbidity, diabetes, severity, mortality* e *COVID-19*. Foram incluídos 10 artigos, que avaliavam a gravidade ($n=4$) e a mortalidade ($n=2$) na COVID-19. Adicionalmente, foram excluídos 48 artigos pelos seguintes motivos: informações insuficientes e/ou presença de outras variáveis na população analisada ($n=35$); ausência de acesso ($n=7$) e em duplicata ($n=6$). Para a análise estatística, utilizou-se o software BioEstat[®] 5.3, com a aplicação dos testes do qui-quadrado de heterogeneidade e do método de Mantel-Haenzel ($p>0,05$) para avaliar a relação do diabetes com a mortalidade e a gravidade na COVID-19. **Resultados:** O diabetes atuou como fator de risco para a gravidade da COVID-19 ($OR=1,855$; $IC95\%=1,030-3,341$; $p=0,05$). Entretanto, para a mortalidade, não houve relação estatisticamente significativa entre o diabetes e risco de mortalidade na COVID-19 ($OR=1,190$; $IC95\%=0,510-2,775$; $p=0,856$). **Discussão:** Apesar do diabetes não ter sido associado ao aumento do risco de mortalidade, por COVID-19, ele está relacionado com a gravidade da doença causada pelo novo coronavírus. **Conclusão:** Desse modo, infere-se que mais estudos científicos, na prática clínica, são necessários, como forma de estudar, com maior ênfase, os efeitos da presença desta comorbidade, na COVID-19, como forma de reduzir o grau de severidade e mortalidade da doença, em pacientes sintomáticos.

Palavras-chave: Comorbidade; Diabetes; Gravidade; Infecções por Coronavírus; Mortalidade.



Epidemiologia das intoxicações exógenas em Minas Gerais entre 2015 e 2019

Isadora Caixeta da Silveira Ferreira¹, Guilherme Henrique Borges², Ricardo Ferreira-Nunes³

¹Biotério Central – UFTM-MG; ²Curso de Odontologia – UNA-GO; ³Curso de Farmácia – IESB-DF

e-mail: isadora-biomed@hotmail.com

A intoxicação exógena é caracterizada por manifestações clínicas causadas por um desequilíbrio orgânico devido à interação de substâncias tóxicas com o sistema biológico. Estima-se que 1,5 a 3% da população mundial seja acometida anualmente. E, no Brasil, por ano, são registrados em média 4,8 milhões de casos, dos quais 0,1 a 0,4% resultam em óbito. O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em Minas Gerais entre 2015 e 2019. Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa. As informações foram coletadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram analisadas as seguintes variáveis: quantidade de intoxicações exógenas por ano, sexo e idade dos acometidos, agente tóxico, circunstância da intoxicação e evolução clínica. Todos os dados foram adicionados no programa Microsoft Excel, no qual foram calculadas as frequências e os percentuais. Entre 2015 e 2019 foram registrados 95.249 casos de intoxicações exógenas em Minas Gerais. Os principais agentes tóxicos foram medicamentos (54,26%), drogas de abuso (10,23%) e alimentos e bebidas (5,77%). Em relação as circunstâncias, as intoxicações ocorreram principalmente por tentativa de suicídio (50,6%), acidental (16,45%) e abuso (11,86%). Grande parte dos casos ocorreu em mulheres (60,15%), o que contraria diversos estudos que apontam que no Brasil, o suicídio é realizado sobretudo por homens. A faixa etária mais acometida foi entre 20 e 39 anos (42,99%), acredita-se que isso reflita questões psicossociais e econômicas que afligem esse momento da vida. Em concordância com outros estudos, a maioria dos casos evoluiu para cura sem sequelas (85,5%). Conclui-se que as intoxicações exógenas ocorreram predominantemente em mulheres, entre 20 e 39 anos, causadas por medicamentos e motivadas por autoextermínio. Essas informações epidemiológicas são fundamentais para a elaboração de políticas públicas no estado.

Palavras-chave: Agente tóxico, Intoxicação, Medicamentos, Mulheres, Suicídio

Financiamento: Não houve financiamento.



Danos oxidativos causados pelo estresse crônico imprevisível em camundongos e possível efeito protetor do quefir.

Karina Batista Gonçalves¹, Laura Esteves Barbosa¹, Renata Maria Leal de Souza¹, Alessandra Oliveira Silva¹, Gabriel Estevam Amorim¹, Antônio Alves Pereira Júnior¹, Jéssyca Milene Ribeiro¹, Marilene Lopes Ângelo¹, Larissa Helena Lobo Torres¹, Fernanda Borges de Araújo Paula², Marcos Vinícios Salles Dias³, Prof. Dra. Carla Speroni Ceron¹

¹UNIFAL, Faculdade de Ciências Farmacêuticas/Departamento de medicamentos e alimentos, Farmácia; ²UNIFAL, Faculdade de Ciências Farmacêuticas/Departamento de análises clínicas e toxicológicas, Farmácia; ³UNIFAL, Instituto de Ciências da Natureza, Biologia.

karinabg02@gmail.com

O estresse crônico provoca uma perturbação na homeostasia do organismo, o que implica no surgimento de enfermidades. A resposta ao estresse ocorre através da ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal liberando os glicocorticoides, que podem ser nocivos à saúde. O quefir, entretanto, é uma mistura probiótica, que vem demonstrando êxito na prevenção desses efeitos. Assim, exploramos os danos oxidativos acarretados pelo estresse crônico no coração e nos rins, bem como a finalidade medicinal do quefir. Camundongos swiss machos foram submetidos ao modelo de estresse crônico imprevisível, sendo tratados com leite (EL, 0,3ml/100g) ou quefir (EK, 0,3ml/100g). Finalizado o protocolo, realizou-se a eutanásia, coletando-se o sangue, coração e os rins. O plasma do sangue foi utilizado para a dosagem de corticosterona. Já o coração e os rins, foram usados para imuno-histoquímica de MMP-2 e 3-nitrotirosina. Observou-se, com o tratamento de quefir, uma redução dos níveis de corticosterona, enquanto o estresse provocou uma elevação do mesmo ($p < 0,05$ CL 2.444 ± 0.3467 , CQ 3.033 ± 0.3697 , EL 3.483 ± 0.1551 , EQ 2.379 ± 0.3954). Ademais, em relação aos níveis de MMP-2 e 3-nitrotirosina no tecido cardíaco, não se constatou diferença relevante entre os grupos abordados ($p > 0,05$ CL 118.5 ± 1.999 , CQ 122.3 ± 1.377 , EL 124.7 ± 0.6667 , EQ 120.8 ± 3.224 e CL 119.8 ± 1.702 , CQ 119.8 ± 2.016 , EL 123.8 ± 1.702 , EQ 119 ± 2.082). Já no tecido renal, nos animais tratados com leite, obteve-se um aumento dos níveis de MMP-2 ($p < 0,05$ CL 115.6 ± 3.385 , CQ 121.2 ± 1.508 , EL 131.1 ± 1.398 , EQ 118.5 ± 1.555) e 3-nitrotirosina ($p < 0,05$ CL 122 ± 1.532 , CQ 120 ± 1.623 , EL 127.8 ± 1.493 , EQ 122.9 ± 1.138) quando comparados ao grupo controle e o tratamento com o quefir reverteu apenas os níveis de MMP-2. Logo, há evidências que apontam uma possível lesão renal em estágio inicial. Além disso, um propósito preventivo do quefir nos danos oxidativos e um possível efeito ansiolítico. Comitê de Ética (61/2018).

Palavras-chave: Estresse crônico. Estresse oxidativo. Quefir.

Financiamento: CNPq, Fapemig, Capes.



Impacto da exposição materna a baixas temperaturas durante a gestação de camundongos Swiss

Mika Alexia Miyazaki¹, Thamires de Lima Blecha¹, Valdemar Antônio Paffaro Junior², Andrea Mollica do Amarante-Paffaro²

¹ Discente do curso de Biomedicina – UNIFAL-MG; ² Docente do Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG

e-mail: mikaalexiam@gmail.com

INTRODUÇÃO: A exposição ao frio é um fator conhecido por quebrar a homeostasia de mamíferos, gerando estresse metabólico e fisiológico podendo ser também associado a problemas de fertilidade e desbalanço do ciclo hormonal ovariano. **JUSTIFICATIVA:** A exposição ao frio é bastante comum em diversas regiões do globo.,entretanto, o efeito do frio na gestação é muito pouco estudado. **MÉTODO:** Com este intuito, fêmeas de camundongos Swiss foram acasaladas com machos da mesma linhagem e a presença do tampão vaginal determinou o 1º dia de gestação (ddg). As prenhes foram acomodadas em uma câmara fria a 4°C por um período de 8 horas diárias em diferentes períodos gestacionais: do 3º ao 4ºddg (período de nidação), 4º ao 7ºddg (período de organogênese inicial), 1º ao 7º ddg (período pré- embrionário) e do 7º ao 15º (período embrionário propriamente dito). O peso e a ingestão alimentar foram acompanhados diariamente e a eutanásia dos animais ocorreu no 8º, 11º e 15ºddg para coleta de úteros e ovários. Foram contabilizados o número de corpos Lúteos, sítios de desenvolvimento embrio/fetal (SDE), hemorragias e reabsorções. Calculou-se as taxas de implantação, a viabilidade e perda gestacional. Os SDE do 8º e 11º ddg foram isolados, pesados e cortados longitudinalmente, no 15º ddg os fetos e a placenta foram isolados e pesados individualmente. Todo o material biológico coletado foi fixado em paraformaldeído 4% e processado rotineiramente para inclusão em parafina. A metodologia foi aprovada pelo CEUA/UNIFAL-MG. **RESULTADO:** O estresse por baixas temperaturas reduziu o ganho de peso durante a gestação independente do período e exposição. Os grupos experimentais expostos ao frio no início da gestação apresentaram uma maior taxa de perda gestacional. Além disso, nos animais expostos ao frio houve uma redução no peso dos SDE, das placentas e fetos, foi observada a presença de hemorragias e reabsorções nos cornos uterinos. A análise histológica da placenta não apresent alterações morfológicas evidentes além de uma redução na área de labirintotrofoblasto. **CONCLUSÃO:** O estresse pelo frio impacta a gestação de camundongos alterando o ambiente uterino e a placenta acarretando um aumento no número de desfechos negativos e levando a uma provável restrição de crescimento intra- uterino e a perdas gestacionais.

Palavras-chave: estresse, frio, gestação.



Carcinoma hepatocelular: Uma revisão sistemática acerca da aplicação da imunoterapia e seus principais desafios

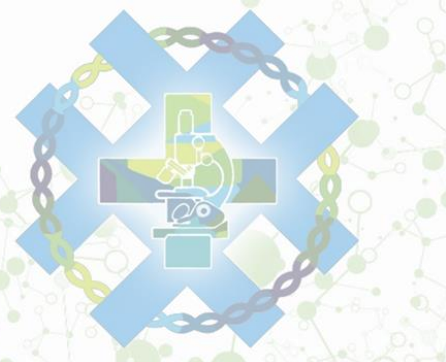
¹Lucas Florencia da Silva; ¹Maria Adrielly Gomes de Souza; ²Bruna Letícia Lima Carvalho; ³Antonia Luzia Lima do Nascimento.

¹Graduando em Biomedicina – UFDPAr; ²Biomédica – UFPI; ³Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular – UFRGS.

e-mail: lucasflorenci@gmail.com

O câncer de fígado é a quarta causa de mortes relacionadas ao câncer em todo o mundo, ao passo que 75% a 85% dos casos se referem ao Carcinoma Hepatocelular (HCC). As terapias atuais para o HCC são marginalmente eficazes e exacerbam a doença hepática subjacente. Nesse contexto, a capacidade da imunoterapia de induzir atividade antitumoral não tóxica, sistêmica e de longa duração torna-a particularmente adequada para tal patologia. Desse modo a presente revisão objetiva averiguar a principal aplicação imunoterápica frente ao HCC e seus principais desafios. Trata-se de uma revisão sistemática a partir da busca por publicações indexadas nas bases de dados EMBASE, PubMed e SCOPUS, redigidas em inglês e publicadas entre 2017 a 2020, auxiliado pelo Protocolo PRISMA. Utilizou-se como descritores de busca os termos “*Hepatocellular Carcinoma*” e “*Immunotherapy*”. Com base nos 22 estudos selecionados verificou-se que 81,8% (n=18) dos artigos exaltam a administração dos Anticorpos Monoclonais (AMs) como via de tratamento, em especial o sinergismo do Nivolumab (anti-PD1) com Ipilimumab (anti-CTLA4) em pacientes previamente tratados com Sorafenib a exibir notável segurança administrável, taxa de resposta objetiva promissora e respostas duráveis. Tendo em vista a inibição da via PD-1/PD-L1 e CTLA-4 mediada por anticorpos a promover uma expansão de células TCD8+ infiltrantes de tumor, assim, a galgar uma melhor resposta clínica em pacientes acometidos pelo HCC. Perspectivamente os estudos analisados reportam como desafios na imunoterapia perante o HCC a identificação de um biomarcador confiável para prever as respostas à imunoterapia e avaliar o potencial benefício das estratégias de combinação. Dessa forma, constatou-se que a principal aplicação imunoterápica em pacientes com HCC fulgura na administração de AMs em especial para as terapias combinadas. Notadamente, alguns obstáculos devem ser sanados e estudos futuros realizados a fim do progresso da imunoterapia e cura do HCC.

Palavras-chave: Anticorpos Monoclonais, Carcinoma Hepatocelular, Imunoterapia.



Avaliação do exsudato celular em modelo experimental murino da paracoccidioidomicose após tratamento com Própolis vermelho e laserterapia de baixa potência

Nayara Andrade Dias¹, Lauana Santos Aparecida¹, Julianne Caravita Grisolia¹, Bruno José Nascimento Gomes¹, Eva Burger¹

¹*Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brasil*

nay.andradedias@gmail.com

A paracoccidioidomicose é a micose sistêmica de maior prevalência na América Latina, causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*. A infecção ocorre pela entrada do fungo nos pulmões, que podem causar lesões granulomatosas. O objetivo deste trabalho foi encontrar novas formas de tratamento para esta micose através da administração do extrato etanólico de própolis vermelho (EEP) associado à ação da radiação LASER de baixa potência. Para isso, camundongos fêmeas da linhagem Swiss foram infectadas com a cepa virulenta de *P. brasiliensis* (Pb18) via subcutânea, utilizando a técnica de “air-pouch”, sendo divididos em 4 grupos: Grupo controle, grupo infectado com Pb18, grupo infectado e tratado com EEP, grupo infectado e irradiado com LASER e grupo infectado, irradiado e tratado com EEP. Após uma semana de tratamento os animais foram sacrificados, as células da “air-pouch”, coletadas, maceradas e centrifugadas. Em seguida, foi avaliada a concentração de NO e de EROs, atividade mitocondrial, viabilidade celular e número absoluto de células. Pela dosagem de NO notamos uma maior produção metabólica no grupo que recebeu tratamento combinado (EEP+LASER), já nos resultados de EROS observou-se uma alta produção apenas no grupo tratado com LASER, enquanto nos grupos tratados com EEP e tratamento combinado houve redução. Em relação à atividade mitocondrial constatamos que o grupo de tratamento combinado teve uma redução, enquanto o grupo tratado com EEP apresentou aumento neste parâmetro. Finalmente notamos que todos os grupos apresentaram viabilidade maior que 70% das células do exsudato, independentemente do tratamento, e quanto ao número absoluto de células, os grupos de tratamento com LASER e com EEP+LASER tiveram o menor número de polimorfonucleares, comparados aos grupos infectado e ao grupo Pb+LASER. Podemos concluir que o tratamento combinado EEP+LASER levou a uma menor migração destas células, tornando-as mais ativas.

Palavra-chave: Laserterapia; Propólis Vermelho; Paracoccidioidomicose; Terapia combinada

FINANCIAMENTOS: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (APQ 012941-16), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (305216 / 2016-3).

04 A 08
NOVEMBRO DE 2020

VI JORNADA DE BIOMEDICINA UNIFAL-MG



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA COVID-19

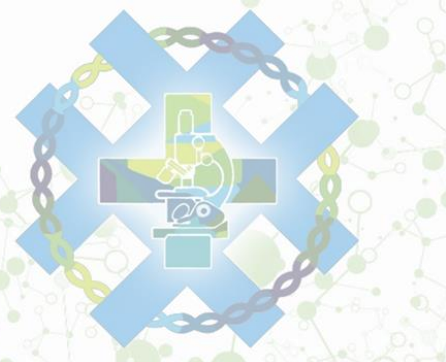
Débora Silva Amorim¹; Felicson Leonardo Oliveira Lima²; Misael Silva Ferreira Costa¹

¹Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana – UNEF-BA; ²Faculdade Nobre de Feira de Santana –FAN-BA

e-mail: amorimdebora18_@outlook.com

Introdução: Atualmente, o diagnóstico da COVID-19 é feito principalmente pela detecção do RNA viral ou averiguação dos anticorpos produzidos contra o presente vírus. Os principais métodos de diagnósticos laboratoriais que estão sendo utilizados para o diagnóstico da COVID-19 são: *Reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR), testes rápidos e sorológicos. **Justificativa:** Devido a pandemia da COVID-19, faz-se necessário o estudo das variadas formas de diagnóstico laboratorial da presente doença, sendo estas, imprescindíveis para a confirmação do quadro clínico do paciente. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura do tipo descritiva, mediante utilização de artigos publicados exclusivamente em 2020, nas bases de dados eletrônicas CDC e SciELO, utilizando-se o termo: “Diagnóstico AND COVID-19”. Foram encontrados 310 artigos relacionados à temática abordada, sendo selecionados 20 artigos, mediante os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados e Discussão:** A RT-PCR é usada para detectar se o RNA viral está ou não presente nas amostras de um paciente, capturando e amplificando regiões do material genético do vírus. Já os testes rápidos e sorológicos, utilizam diferentes técnicas, porém buscam detectar os anticorpos produzidos contra o vírus. O padrão “ouro” para o diagnóstico da COVID-19 continua sendo a RT-PCR, pois a mesma detecta o RNA viral. **Conclusão:** O método de diagnóstico mais sensível e confiável utilizado para COVID-19 é a RT-PCR. Entretanto, utiliza-se os testes rápidos e sorológicos com maior frequência, pois possuem maior acessibilidade.

Palavras-chave: Diagnóstico, Virologia, Imunodiagnóstico.



AUMENTO DE INTERFEROM GAMA NO ABORTO RECORRENTE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Sirlene Célia Pereira Rosa¹, Daniele Sirineu Pereira², Wanessa Cristina Tavares Araujo¹, Rômulo Dias Novaes¹, Valdemar Antônio Paffaro Junior¹

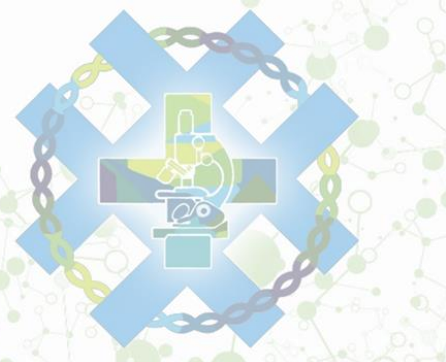
¹Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ²Departamento de Fisioterapia- EEEFTO Universidade Federal de Minas Gerais

e-mail: mdsirlene@ahoo.com.br

Introdução: A implantação embrionária é um fenômeno que envolve mudanças hormonais na mãe, na resposta imune e na maturação embrionária. A não sincronização destes eventos leva a perdas gestacionais. **Justificativa:** O embrião se comporta no organismo materno como um enxerto semialogênico, o que o torna, vulnerável às teorias de rejeição e de tolerância imunológica. Células trofoblásticas e células endometriais sintetizam um ou mais interferons, entre os quais, o interferom gama (INF γ). **Objetivo:** revisar sistematicamente a literatura para investigar a associação entre os níveis de INF γ e a ocorrência de abortamento. **Método:** revisão sistemática da associação entre o INF γ e o abortamento recorrente. A escala de Newcastle-Ottawa foi utilizada na análise da qualidade dos estudos. Os níveis de evidência foram estabelecidos pela Classificação dos graus de recomendação da Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. A análise estatística foi a metanálise. **Resultado:** foram encontrados 7464 estudos em 15 bases de dados, submetidos à critérios de inclusão e exclusão, restou 48 estudos para análise detalhada, onde 10 artigos de casos controle foram elegíveis para a revisão e destes, 4 estudos incluídos na metanálise. Todas as participantes estavam em idade fértil e foi utilizado como método de avaliação do INF γ a citometria fluxo e Ensaio de Imunoadsorção Enzimática de sangue periférico, material decidual e endometrial. Todos estudos apresentaram boa qualidade e grau de evidência moderada. Os estudos incluídos na metanálise apresentaram elevada heterogeneidade. **Discussão:** o efeito individual e a estimativa de efeito geral dos estudos indicaram que as células deciduais de gestantes com histórico de abortamento recorrente produzem níveis de INF γ mais elevados quando comparados com a produção da mesma em gestantes sem histórico de abortamento. **Conclusão:** Há aumento do INF γ em casos de abortamento recorrente com necessidade de pesquisas robustas para reforçar esses resultados.

Palavras-chave: Aborto. Interferon Gama. Revisão Sistemática.

Apoio: CAPES - Código de Financiamento 001



Nanopartículas de albumina sérica bovina para a extração de β -bloqueadores de amostras biológicas

Mariana Azevedo Rosa¹, Henrique Dipe de Faria¹, Dialison Teixeira de Carvalho¹, Eduardo Costa de Figueiredo¹

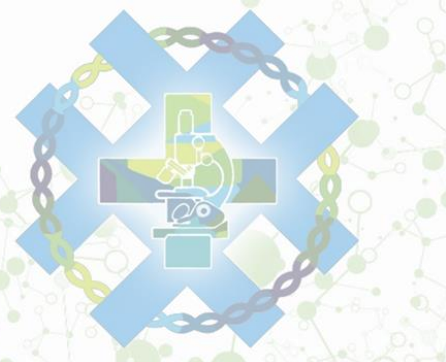
¹Laboratório de Análises de Toxicantes e Fármacos -Faculdade de Ciências Farmacêuticas – UNIFAL- MG

e-mail: mariana-azevedo@hotmail.com.br

O controle da hipertensão pode ser feito com β -bloqueadores e o monitoramento desses fármacos em amostras biológicas é requerido para otimização de dosagens, análises forenses, e ensaios de *doping*. O preparo de amostras é a etapa em que há maiores possibilidades de erros e contaminações e a que consome mais tempo. Os materiais de acesso restrito (RAMs) podem ser obtidos com o recobrimento de materiais usuais, como a sílica, com albumina sérica bovina (BSA). Assim, passam a apresentar capacidade de excluir macromoléculas interferentes (ex. proteínas) e mantêm a habilidade de extração dos analitos, otimizando a etapa de preparo. Uma questão ainda não respondida é se a BSA é capaz de se ligar aos analitos (já que é utilizada em sistemas de *drug delivery*). Dessa forma, o objetivo do trabalho foi a síntese de nanopartículas de BSA (RANPs), sem material suporte, e o seu uso inédito com RAM em microextração de fase sólida para a determinação de β -bloqueadores em plasma humano não tratado. As RANPs foram obtidas por coacervação e caracterizadas por infravermelho, DLS (311 ± 96 nm) e potencial zeta (± 35 mV). Foi verificado que as RANPs excluía ~100% de proteínas interferentes. O preparo de amostras foi realizado com uma fibra preparada a partir da fixação das RANPs em um capilar de vidro. Três etapas distintas foram realizadas: i) fibra mergulhada por 10 min em plasma diluído em NaCl (4:1 v:v); ii) limpeza em água ultrapura por 5s; iii) fibra mergulhada em metanolol:água (70:30 v:v) por 2 min, para a dessorção. Atenolol, metoprolol e propranolol foram extraídos e analisados por LC-MS/MS. O método foi validado, apresentando $r^2 \geq 0,99$, precisão e exatidão adequadas. Dez amostras puderam ser simultaneamente extraídas e analisadas com uma frequência de 20 amostras/h. Plasma de pacientes em tratamento foram eficientemente analisados (CAAE 67813317.6.0000.5142), tornando possível o uso do método proposto para monitoramento terapêutico. As fibras foram reproduzíveis e resistentes.

Palavras-chave: β -bloqueadores, Materiais de acesso restrito, Microextração em fase sólida, Albumina sérica bovina, Nanopartículas.

Financiamento: Capes, CNPq, Fapemig.



Análise do efeito do extrato de semente de jaboticaba sobre a ação da Cisplatina em células da linhagem A549

Lais Quelen Feitoza¹; Mariana Araújo Vieira do Carmo¹; Marina Fidelis²; Daniel Granato²; Luciana Azevedo¹

¹Faculdade de Nutrição– UNIFAL-MG; ² Natural Resources Institute Finland (Luke)

laisfeitoza2@gmail.com

A *Myrciaria jaboticaba* (Vell.) O.Berg, conhecida como Jaboticaba, é uma fruta nativa do Brasil com alto potencial de comercialização. Apesar de as sementes serem uma rica fonte de polifenóis e demonstrarem atividade antioxidante *in vitro*, a polpa é o principal produto industrial. A subutilização das sementes e seus efeitos biológicos justificam a avaliação de sua ação no tratamento de doenças como o câncer. As células da linhagem A549 foram plaqueadas em garrafas de 75 ml a uma densidade de 5×10^4 . O desenho experimental conteve quatro grupos, sendo G1 o controle negativo (meio de cultura); G2 o controle positivo, (tratamento Cisplatina 4 μ M); o G3 utilizou o tratamento com extrato de semente de jaboticaba (ESJ) na concentração de 176,7 μ g/ml e no G4 houve combinação do ESJ e Cisplatina 4 μ M. Para este ensaio foram utilizados os critérios de quebra cromossômica descritos na literatura transformando as aberrações em eventos de interrupção. De acordo com o teste de One Way ANOVA, seguido do teste de comparação múltipla de Tukey (significância de $p \leq .05$), observou-se que o grupo controle positivo aumentou o número de aberrações cromossômicas, em relação ao grupo controle negativo. O grupo tratado apenas com ESJ não demonstrou diferença do grupo controle negativo, ou seja, o extrato não induziu aumento de aberrações cromossômicas indicando que não foi clastogênico/aneugênico. Entretanto, no grupo G4, houve um aumento de 32,4% no número de aberrações cromossômicas, em relação ao controle positivo, indicando que o ESJ potencializou do efeito da cisplatina que pode ser explicado por sua ação pró-oxidante. Visto que a cisplatina tem como alvo biológico primário o DNA genômico, o ESJ aumentou o número de lesões causadas pelo quimioterápico. Caso essas lesões não sejam reparadas, a célula é fortemente induzida a morte celular. Desta forma, o efeito potencializador do ESJ pode contribuir para alcance do alvo-terapêutico no tratamento do câncer.

Palavras-chave: *Myrciaria jaboticaba*, jaboticaba, aberrações cromossômicas, câncer.

Financiamento: Natural Resources Institute Finland (Luke); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq; CAPES; FAPEMIG; UNIFAL/MG.



AMITRIPTILINA COMO TRATAMENTO PARA ATENUAR O EFEITO DO ESTRESSE PSICOSSOCIAL EM CAMUNDONGOS DURANTE A PRENHEZ E NA PROLE.

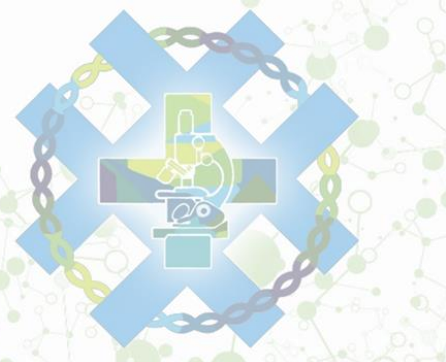
**Victor Alex Ramos Ferreira¹; Harumi Dias Taniguti²; Vitória Samartin Botezelli³
Andrea M. Amarante-Paffaro⁴**

¹Discente do curso de Medicina UNIFAL-MG, ²Discente do curso de Biomedicina UNIFAL-MG; ³Pós-graduanda em Biologia celular e do desenvolvimento USP-SP, ⁴ Docente do Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG.

e-mail: victorarferreira@gmail.com

Na sociedade atual, o estresse é problema cada vez mais presente e preocupante podendo gerar ansiedade e depressão. Os medicamentos conhecidos como psicotrópicos tem sido o principal veículo para o tratamento deste quadro e entre eles destacamos o grupo dos tricíclicos, onde esta classificada a amitriptilina (AMT). No entanto, a segurança do uso da AMT durante a gestação ainda é incerto tanto para a mãe quanto para concepto. Visando complementar os achados a respeito do uso da AMT na gestação camundongos submetidos a dois modelos de estresse psicossociais (superpopulação e confronto social) conhecido pelo grupo de pesquisa seus efeitos indesejáveis à prenhez foram tratados com AMT e os efeitos observados na mãe e na prole. Assim, fêmeas de camundongos swiss receberam diariamente por gavagem 20mg/kg de AMT. No 11º dia de tratamento, as fêmeas foram acasaladas com machos da mesma linhagem e a constatação do tampão vaginal foi considerada o primeiro dia de gestação (ddg). A partir do 1º ddg as fêmeas do grupo G1 e G2 foram separadas aleatoriamente e submetidas ao modelo de estresse por superpopulação ou confronto social, respectivamente. O grupo G3 permaneceu em habitação individual como o grupo controle (G4), superpopulação (G5) e confronto social (G6). As fêmeas do grupo G1, G2 e G3 continuaram sendo tratadas AMT até o parto. Após o nascimento a prole foi observada, pesada e padronizada de 6 a 8 filhotes por fêmea. Os filhotes foram submetidos a testes de busca ao ninho e memória. Todos os dados tabulados foram avaliados no programa Graphpad Prism 7.0, sendo considerado significativo $P < 0,05$. Os resultados demonstraram que a AMT e o estresse acarretaram um efeito somatório aumentando os efeitos negativos maternos devido ao estresse na gestação e pós parto mas não interferiu no número e peso dos filhotes nascidos vivos. Durante o desenvolvimento da prole foi observado que a AMT não foi eficiente para atenuar os efeitos no comportamento não-social observado no teste de busca ao ninho e mas amenizou muito o efeito do estresse na memória de filhotes machos acarretados pelo estresse. Concluiu-se que a utilização de AMT durante a prenhez pode amenizar alguns efeitos do estresse psicossocial na prole, no entanto, os riscos maternos podem inviabilizar o uso do medicamento em gestantes.

Palavras-chave: Estresse Psicológico; Amitriptilina; Camundongos; Gravidez.



A prescrição de medicamentos psicotrópicos para mulheres em idade reprodutiva em Alfenas-MG pode estar associada a idade e a conduta de atendimento

Ana Cristina Alves Candido¹, Iara Camargo Mansur ¹, Raíssa Couto ¹, Sueli Vilela², Luciana B. C. Micheluti ², Aline Mara Gonçalves ², Andrea M. Amarante- Paffaro²

¹ Discentes do curso de Medicina; ² Doutoranda do Programa de Biociências Aplicada a Saúde ;
Docentes da UNIFAL-MG

e-mail: andrea.paffaro@gmail.com

Introdução: Nos últimos anos, o número de casos de doenças associadas ao estresse e depressão tem aumentado vertiginosamente, o que tem gerado crescimento dos índices de prescrição de medicamentos psicotrópicos em toda a população mundial. o que é bastante preocupante quando consideramos ao risco da ocorrência de uma gestação. **Objetivos:** Identificar o perfil de uso dos medicamentos psicotrópicos por mulheres em idade fértil atendidas no município de Alfenas - MG. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal com mulheres entre 15 e 45 anos que compareceram à consulta obstétrica ou ginecológica em dois consultórios particulares e cinco unidades públicas de saúde durante o período de 1 ano. Foram realizadas entrevistas com preenchimento de formulário pelo pesquisador, a qual engloba variáveis relacionadas ao estado de saúde e o perfil socioeconômico da paciente. Os dados foram transportados para *Software Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 20.0 para proceder às análises e correlações, adotando o nível de significância de 5% ou $p < 0,05$. **Resultado:** Dentre as 128 mulheres entrevistadas, 17 faziam uso de psicotrópicos, sendo 4 gestantes. Houve significância estatística entre as variáveis idade e adesão a plano de saúde quando correlacionadas ao uso de psicotrópicos. As demais variáveis pesquisadas, quais sejam escolaridade, renda, estado civil e gravidez, não se mostraram estatisticamente significativas para a mesma correlação. **Conclusão:** Este trabalho mostra uma relação direta entre o uso de psicofármacos e o aumento da idade da usuária o que é preocupante caso ocorra uma gestação pela junção de dois fatores de risco. Foi apontado também um aumento da prescrição de psicotrópicos entre as mulheres que não utilizam plano de saúde o que nos alerta para a importância desta conduta na saúde pública. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da UNIFAL-MG e é referente a um trabalho piloto que nos demonstram a necessidade de ampliar os estudos dentro deste contexto no município.

Palavras-chave: Saúde da mulher, gestação, psicotrópicos



Exposição ocupacional aos solventes orgânicos em funilarias

Luiz Paulo de Aguiar Marciano¹, Alberto Thalison Silveira¹, Alyne Maria da Costa Barbosa², Isarita Martins¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas– UNIFAL-MG; ²Graduação em Farmácia– UNIFAL-MG

e-mail: luizpaulo.contato@outlook.com.br

A exposição aos solventes orgânicos no ambiente de trabalho pode causar efeitos tóxicos, ocasionando alterações no estado de saúde dos trabalhadores, como depressão do sistema nervoso central e psicomotor ou déficit de atenção. Em oficinas de funilaria os trabalhadores estão expostos aos solventes orgânicos, como por exemplo o tolueno que é um solvente volátil, encontrado em produtos utilizados para pintura, o qual, além desses outros efeitos, também é hepatotóxico. Para avaliar a exposição ocupacional são utilizados bioindicadores de exposição da substância química inalterada e/ou seus produtos de biotransformação. Os exames laboratoriais das análises clínicas são complementares ao monitoramento biológico dos trabalhadores, uma vez que se correlacionam aos efeitos produzidos pela exposição aos xenobióticos. O objetivo deste estudo foi avaliar possíveis alterações hepáticas e renais, através de exames laboratoriais, em dezessete trabalhadores de funilaria, expostos aos solventes orgânicos. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFAL-MG com o nº 67847716.1.0000.5142. Foram realizadas as análises, em amostras de sangue, de Gama GT, AST e ALT pelo método cinético UV automatizado; creatinina por método cinético automatizado; ureia pelo método enzimático automatizado; e também a determinação de creatinina urinária com o método cinético enzimático automatizado. Os resultados obtidos (média $\pm$ DP) foram Gama GT= $31,47 \pm 16,7$ U L⁻¹; AST= $24,82 \pm 6,0$ U L⁻¹; ALT= $24,41 \pm 9,8$ U L⁻¹; creatinina= $0,91 \pm 0,1$ mg dL⁻¹; ureia= $33,35 \pm 8,9$ mg dL⁻¹ e creatinina urinária= $164,71 \pm 55,4$ mg dL⁻¹, apontam que não há alteração da função hepática e renal nas amostras analisadas. Apenas um trabalhador apresentou Gama GT= $77,0$ U L⁻¹ e AST= $35,0$ U L⁻¹ alteradas, quando comparadas com os valores de referência. Após a análise do questionário, observou-se que os voluntários apresentavam tempo de trabalho menor que 5 anos e utilizam equipamentos de proteção individual, adequados para a função exercida, o que pode justificar os achados laboratoriais. Contudo, esses exames que avaliam as funções hepática e renal são utilizados para a vigilância à saúde e não precedem os bioindicadores de dose interna (inalterados e/ou metabólitos urinários), sendo complementares na avaliação da exposição e do risco ocupacional.

Palavras-chave: exposição ocupacional; solventes orgânicos; monitoramento biológico; tolueno; análises clínicas.

Financiamento: CAPES, UNIFAL-MG.



Identificação botânica e toxicidade em camundongos da fração diclorometânica de folhas de *Acca sellowiana* (Berg) Burret

Juliana Pasquali¹, Silvane Souza Roman¹, Cindy Giacomeli Rigo¹, Felipe Goronski¹, Emanueli Tainara Bender¹, Júlia Gabrieli Bender¹, Elisabete Maria Zanin¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim.

e-mail: pasqualijuli26@gmail.com

Acca sellowiana (sinônimo *Feijoa sellowiana*), que pertence à família das Myrtaceae é popularmente conhecida como goiabeira-serrana ou feijoa. Este trabalho teve como objetivo avaliar a toxicidade *in vivo* do extrato das folhas de *Acca sellowiana*. Para o experimento foi preparado um extrato bruto das folhas da planta e após fracionado com solvente diclorometano. Inicialmente as folhas da planta foram secas em estufa sob circulação de ar e mantido a temperatura até peso constante. As folhas secas foram trituradas e o método de maceração foi usado para extrair compostos empregando como solvente uma solução etanol: água na proporção (70:30, v/v). Em seguida, a solução foi filtrada e levada a um evaporador rotativo para retirada do solvente e logo após liofilizado, resultando no extrato bruto seco o qual foi particionado. Para toxicidade aguda foram utilizados 10 camundongos machos, divididos em dois grupos: grupo controle que recebeu água destilada (veículo) em uma única dose (aguda) de 10 mg/kg e o grupo experimental que recebeu em uma única dose (aguda) a fração diclorometano na dose de 500 mg/kg. Durante 15 dias os animais foram observados quanto aos consumos de ração e água, peso corporal e sinais clínicos de toxicidade. Por fim, no décimo quinto dia, os animais foram eutanasiados com dose letal em câmara de CO₂. Frente aos sinais clínicos de toxicidade pode-se notar eriçamento de pelos significativo nas 2 4 e 8h no grupo experimental em relação ao grupo controle. Foi visto redução de peso corporal significativo no 3 ao 6 dia pós exposição a fração no experimental em comparação ao grupo controle. Além disso, foi visto uma redução no consumo de ração do 0 ao 9 dia de experimento quando comparado ao controle. As alterações no peso corporal, sinais clínicos e consumos de água e ração de animais tratados com diversas substâncias têm sido utilizadas como indicadores de toxicidade. A fração diclorometano na dose de 500 mg/kg possui uma baixa toxicidade em camundongos.

Palavras-chave: Goiabeira-serrana, camundongos e diclorometano.

Financiamento: PROBIC/FAPERGS.

Este projeto foi avaliado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA – URI Erechim). O projeto recebeu o protocolo de número 61



Avaliação da atividade antimicrobiana da fração acetato de etila das folhas de *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret

Felipe Goronski¹, Neiva Aparecida Grazziotin¹, Cindy Giacomelli Rigo¹, Júlia Bender¹, Emanuel Tainara Bender¹, Juliana Pasquali¹, Raquel Tonello¹, Silvano Souza Roman¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Câmpus Erechim

e-mail: felipegoronski@gmail.com

Acca sellowiana (O. Berg) Burret, é conhecida internacionalmente como *Feijoa sellowiana* e popularmente como goiabeira-do-mato e goiabeira-serrana, sendo nativa do planalto meridional brasileiro e nordeste do Uruguai. No Brasil ocorre com maior frequência nos campos do Sul do Paraná, na Região Serrana Catarinense e Nordeste do Rio Grande do Sul. Devido ao uso indiscriminado de medicamentos antimicrobianos, muitos microrganismos apresentam resistência à maioria dos medicamentos utilizados pela medicina. Uma alternativa econômica e eficaz é a pesquisa de plantas com propriedades antimicrobianas para a obtenção de novos medicamentos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana da fração acetato de etila do extrato das folhas de *A. sellowiana*, determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração Bactericida Mínima (CBM) frente a cepas padrão *American Type Culture Collection*. O material vegetal foi dessecado, triturado, percolado, liofilizado e após particionado com solventes, obtendo as frações. Foram avaliados os microrganismos *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. A determinação do CIM foi realizada pelo método de microdiluição em caldo e a determinação da CBM, pela reinoculação das diluições sem crescimento bacteriano do CIM em placas de contendo meio de cultura. Os resultados mostraram que a fração acetato de etila das folhas de *A. sellowiana* apresentaram atividade antimicrobiana frente a *E. faecalis*, *K. pneumoniae*, *P. vulgaris*, *P. aeruginosa* e *S. aureus*. Os melhores resultados da CIM e da CBM foram para *S. aureus* seguido por *E. faecalis*. Já, *E. coli* não apresentou inibição do crescimento nas concentrações estudadas. Os resultados mostram que *A. sellowiana* apresenta compostos bioativos antibacterianos. Ressalta-se a importância de pesquisas que avaliem atividade antimicrobiana de produtos naturais no combate à resistência bacteriana.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, Concentração Inibitória Mínima, Concentração Bactericida Mínima, Fração Acetato de Etila.

Financiamento: Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC/URI)



ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DE FONTES ALTERNATIVAS DO MUNICÍPIO DE ALFENAS-MG

Camila Gabriela Carrara¹, Andressa Facci Villas Boas¹, Mariana Ap. de Oliveira Merlotto², Andressa Reis Passos¹, Diego Eduardo Claudino², Gabrielly Aparecida de Oliveira da Silva Souza³, Isadora Azevedo Oliveira⁴, Jussara Mendes Soares², Letícia Misuraca Meirelles¹, Lucas José Batista de Sousa², Luiza Oliveira do Nascimento, Mariella Ferreira da Silva¹, Natália Roberto Faria da Sila¹, Vinícius Augusto Figueiredo de Freitas², Waldirene Aparecida Vieira², Fábio Antônio Colombo¹, Luiz Carlos do Nascimento².

¹Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ²Instituto de Ciências Farmacêuticas – UNIFAL-MG;

³Instituto de Ciências da natureza– UNIFAL-MG;

camilagcarrara@gmail.com

A água constitui um dos elementos fundamentais para a existência e sobrevivência dos seres vivos, mas também pode ser veículo de um elevado número de enfermidades transmitidas por mecanismos diferentes. Quando se trata de qualidade, um dos mecanismos mais comuns é a ingestão de água pelo indivíduo de fontes contaminadas, o que justifica sua avaliação. Este projeto objetiva verificar a qualidade microbiológica da água, analisando a presença ou ausência de micro-organismos, como bactérias aeróbias mesófilas heterotróficas e *Escherichia coli*, em amostras de água de fontes alternativas, como poços, fontes naturais canalizadas, vertentes e reservatórios do município de Alfenas-MG. Do ano de 2019 até o momento atual, foram realizadas análises microbiológicas da água de minas coletivas, poços artesianos, escolas municipais e entidades filantrópicas do município de Alfenas. Dentre as 127 amostras de água de locais com maior frequência coletadas e analisadas, 32 (25,2%) não estavam em conformidade com a legislação vigente, apresentando-se impróprias para consumo humano, deste modo, foram confeccionados laudos de acordo com a respectiva legislação e encaminhados para a Secretaria Municipal de Alfenas, e foram tomadas as medidas necessárias. Alguns locais foram interditados pela Secretaria, para limpeza e posterior melhoria da qualidade da água e, ainda, os consumidores foram informados e conscientizados sobre saúde, medidas educativas e conservação de fontes de água. Esse quadro contribuiu para uma ampla visão da qualidade da água ingerida pelos residentes Alfенenses nas diferentes regiões do município e subsidiar melhorias na saúde, pela prevenção de enfermidades.

Palavras-chaves: Qualidade da água; Doenças transmitidas pela água; Educação em saúde; Conservação dos recursos hídricos.

Financiamento: PROEX/UNIFAL-MG e Secretaria Municipal de Saúde de Alfenas.



Efeito anti-inflamatório e antiedematoso da fração hexânica de *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret em camundongos

Emanueli Tainara Bender¹, Júlia Gabrieli Bender¹, Juliana Pasquali¹, Felipe Goronski¹, Cindy Giacomelli Rigo¹, Silvane Souza Roman¹.

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Erechim

e-mail: emanueli.tainara.bender@gmail

Processo inflamatório é uma reação fisiológica do organismo após uma invasão do tecido, os tratamentos utilizados para inflamação possuem limitação ao seu uso pela incidência de reações adversas, assim plantas medicinais como *Acca sellowiana* constitui uma alternativa ao tratamento convencional, visando reduzir ou limitar eventos adversos. O objetivo foi verificar a atividade anti-inflamatória da fração Hexânica do extrato das folhas de *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret na dose de 500mg/kg em camundongos Balb c. Para o extrato as folhas foram secas até peso constante, macerados até esgotamento do material vegetal, o resultante foi filtrado e liofilizado obtendo-se o extrato bruto, a partir dele utilizou-se o Hexano como solvente para a obtenção da fração. Para a atividade anti-inflamatória utilizaram-se camundongos Balb c, machos, estes receberam uma injeção subcutânea de carragenina 1% na região subplatar da pata traseira para a indução da inflamação. Trinta minutos antes da injeção do agente flogístico os animais receberam o tratamento conforme: EXT1+IND (administração oral do extrato hexânica das folhas de *Acca sellowiana* na dose de 500mg/Kg e indução da inflamação), INDO+IND (administração oral de indometacina na dose de 10 mg/Kg e indução da inflamação), IND (administração oral de água destilada na dose de 10 mL/Kg e indução da inflamação sem tratamento). 2 4 e 6 horas após a indução da inflamação realizou-se a medida do perímetro das patas com paquímetro digital, os animais foram eutanasiados em câmara de CO₂ para a realização da coleta e pesagem das patas traseiras induzidas e não induzidas. Frente aos resultados os grupos INDO+IND, EXT1+IND e N-IND apresentaram redução significativa da área de edema quando comparado aos grupos IND, também houve diminuição significativa no peso das patas dos animais do grupo INDO+IND quando comparados ao grupo IND. A fração hexânica de *Acca sellowiana* na dose de 500mg/kg induziu atividade antiedematosa em camundongos Balb c.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, atividade anti-inflamatória, antiedematogênica.

Financiamento: Cnpq



Avaliação microbiológica da água de abastecimento e das preparações alimentícias de serviços de alimentação de uma IF

Natália Roberto Faria da Silva¹, Jeniffer Ramos da Silva², Letícia Ferrari Suzumura Silva², Andressa Facci Villas Boas¹, Sandra Maria Oliveira Moraes Veiga²

¹Instituto de Ciências Biomédicas – UNIFAL-MG; ²Instituto de Ciências Farmacêuticas – UNIFAL-MG

e-mail: nataliafaria@live.com

A prestação de serviço das unidades de alimentação vem aumentado significativamente ao longo dos anos, uma vez que fornece refeições de forma mais prática e rápida comparada com a preparada em domicílio. Estima-se que anualmente cerca de 100 milhões de indivíduos no mundo contraem infecções decorrentes do consumo de água e alimentos, demonstrando assim a importância do controle da qualidade higiênico-sanitária do que é fornecido ao consumidor desses estabelecimentos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade higiênico-sanitária, através de análise microbiológica, da água de abastecimento e alimentos fornecidos pela Lanchonete e Restaurante de uma Instituição Federal. Foi realizada a quantificação de bactérias heterotróficas, coliformes totais e *E. coli* para as amostras de água de abastecimento, conforme exigido pela Portaria Consolidada nº 5, anexo XX/2017 do Ministério da Saúde. Para a análise de alimentos foi feita a pesquisa e identificação de *Salmonella* sp., e quantificação de coliformes totais, coliformes termotolerantes (*E.coli*), *Bacillus cereus*, *Estafilococos* coagulase positiva, Fungos filamentosos e leveduras, em acordo com o estabelecido pela RDC nº 12/2001. Métodos oficiais indicados pela ANVISA foram utilizados para todas as análises. Dentre as amostras de água, duas (15,38%) apresentaram coliformes totais acima de 1,0 NMP/100 ml, condição sanitária classificada como insatisfatória. A causa identificada era presença de biofilme formado no interior de torneiras, realizou-se então as orientações necessárias ao estabelecimento e em nova análise os resultados foram em conformidade com a legislação. Para as preparações alimentícias, todas as amostras obtidas (100%) encontravam-se dentro do limite estabelecido para todos os microrganismos pesquisados. Conclui-se assim a importância de uma frequente vigilância da qualidade da água e alimentos dos serviços de alimentação como prevenção de infecções e toxinfecções alimentares.

Palavras-chave: alimentos; água; toxinfecções; análises microbiológicas.



Avaliação da capacidade antioxidante da fração acetato de etila das folhas de *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret

Cindy Giacomelli Rigo¹, Silvane Souza Roman¹, Júlia Bender¹, Felipe Goronski¹, Juliana Pasquali¹, Emanueli Tainara Bender¹, Elisabete Maria Zanin¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim – URI-RS;

e-mail: cindyrito@hotmail.com

A Goiabeira-Serrana (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret) é uma espécie nativa da região Sul do Brasil com grande potencial de uso. Seus frutos e folhas contém flavonoides, taninos, terpenos e seus extratos apresentam atividade antibacteriana, antifúngica, anticancerígena, antialérgica e antioxidante. O interesse por estudos com antioxidantes naturais tem crescido nos últimos anos em decorrência da capacidade dos mesmos em combater os efeitos dos radicais livres no organismo, que incluem doenças cardiovasculares, inflamatórias, câncer e arteriosclerose. Tendo isso em vista, o objetivo deste projeto foi avaliar a capacidade antioxidante da fração acetato de etila das folhas de *Acca sellowiana*. O projeto está cadastrado no SISGEN sob número AAF5EEC. As folhas foram coletadas, identificadas e secas em estufa de circulação de ar. Estas, foram trituradas, submetidas à maceração e o filtrado resultante foi levado ao evaporador rotativo, congelado a -80°C e liofilizado. O extrato bruto foi submetido ao particionamento com solventes de polaridade crescente, gerando as frações hexânica, diclorometânica, acetato de etila e butanólica. Para avaliar a atividade antioxidante da fração acetato de etila foi utilizada a metodologia conforme Choi et al. (2002), utilizando o método do sequestro do radical DPPH. A fração foi avaliada nas concentrações 20; 10; 6; 4; e 2 µg. mL⁻¹ em etanol. Na concentração de 2 µg/mL⁻¹, a fração acetato de etila revelou 20,32% de capacidade antioxidante, enquanto que, na concentração de 20 µg/mL⁻¹, essa capacidade foi de 94,75%. Além disso, o cálculo da EC50 demonstrou que, na concentração de 8,24 µg/mL, a fração provoca 50% do efeito antioxidante máximo. Portanto, conclui-se que a fração acetato de etila, nas concentrações de 20, 10, 8, 6, 4 e 2 µg/mL⁻¹, apresenta potente atividade antioxidante.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*; acetato de etila; antioxidante; DPPH.

Financiamento: PIBITI/CNPq



Avaliação da atividade anti-inflamatória das frações do extrato de folhas de *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret em camundongos

Emanueli Tainara Bender¹, Júlia Gabrieli Bender¹, Juliana Pasquali¹, Cindy Giacomelli Rigo¹, Felipe Goronski¹, Silvane Souza Roman¹.

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Erechim.

E- mail: emanueli.tainara.bender@gmail.com

Os anti-inflamatórios não-esteroidais são os mais usados para tratar a inflamação, mas, existem várias espécies que apresentam grande potencial farmacológico como a *Acca sellowiana*. Pelos efeitos adversos de medicamentos e o uso de plantas como um recurso medicinal, o objetivo foi verificar a atividade anti-inflamatória das frações Hexânica e Butanólica do extrato das folhas de *Acca sellowiana* na dose de 500mg/Kg em camundongos Balb c. As Folhas coletadas no período da primavera, foram uma espécie depositadas no Herbário da URI Erechim (HPBR 12.281) após, foram secas, trituradas e maceradas em uma solução etanol:água na proporção 70:30 até esgotar o material vegetal. Posteriormente, filtradas, concentradas sob pressão negativa a 45 °C e liofilizadas, obtendo-se o extrato bruto. O extrato bruto foi submetido a técnica de partição líquido/líquido com o solvente Hexano e N-butanol, onde foram separados, filtrados e rotaevaporados, obtendo as frações. O projeto teve aprovação da CEUA da instituição. Para avaliar a atividade os animais foram divididos em: EXT1+IND (extrato hexânico via oral), EXT2+IND (extrato butanólico via oral), INDO+IND (indometacina na dose de 10 mg/Kg via oral), IND (água destilada na dose de 10 mL/Kg via oral). Após 30 minutos foi administrado carragenina 1% via subcutânea na região subplantar da pata traseira para a indução da inflamação. Os animais foram anestesiados e eutanasiados e as patas traseiras induzidas e não induzidas de cada animal foram coletadas e fixadas em formol 10% para análise histológica. Na derme houve uma redução significativa do edema do grupo N-IND quando comparado ao IND. Na epiderme houve redução significativa dos grupos INDO+IND, EXT1+IND, EXT2+IND e N-IND quando comparados ao IND. A inibição da inflamação é atribuída aos flavonoides e taninos, onde ambos foram evidenciados nas duas frações. Concluindo assim que as frações hexânica e butanólica de *Acca sellowiana* induziram atividade anti-inflamatória em camundongos.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, atividade anti-inflamatória, frações.

Financiamento: CNPq



Aumento de desfechos negativos na gestação e desenvolvimento da prole de camundongos Swiss devido ao tratamento materno com Sertralina, após estresse por contenção

Lilian Cristine Barreto¹, Harumi Dias Taniguti¹ Valdemar Antônio Paffaro Jr² e Andrea Mollica Amarante-Paffaro²

Acadêmicas do curso de Biomedicina ¹ Docentes do Instituto de Ciências Biomédicas² –UNIFAL-MG;

e-mail: lil.barreto@hotmail.com

A depressão afeta milhões de pessoas no mundo, sendo a maioria mulheres o que tem aumentado o risco de mulheres engravidarem durante o tratamento com medicação psicotrópica. Efeitos do uso de antidepressivos na gestação tem sido o foco de diferentes estudos, porém apesar da Sertralina (SR) ser , um medicamento bastante utilizado as informações ainda são vagas. Dentro deste contexto, após aprovação metodológica no CEUA UNIFAL-MG, fêmeas de camundongos Swiss, foram submetidas, ao modelo de estresse por contenção (EC) por 2h durante sete dias, avaliadas pelo teste de nado forçado para traços de depressão e parte das fêmeas foram tratadas por gavagem com 20mg/kg de SR.. Assim foram criados 4 grupos experimentais G1-controle, G2-EC, G3-EC/SR e G4-SR. Uma semana após o período de tratamento com SR as fêmeas foram acasaladas e o 1ºdia de gestação (ddg) foi marcado pela presença do tampão vaginal. As fêmeas prenhes tratadas do SR continuaram recebendo a medicação diariamente até a eutanásia no 8ºddg, 11ºddg ou 15ºddg quando útero e ovários foram removidos e contabilizados o número de corpos Lúteos, sítios de desenvolvimento embrionário (SDE), hemorragias e reabsorções. Os SDE os fetos e as placentas foram pesados isoladamente, fixados em paraformaldeído 4%, processados para inclusão em parafina, corados com HE e avaliados em microscopia de luz. Para cada grupo um lote de fêmeas a gestação foi levada a termo para avaliação do desenvolvimento morfológico e neuropsicomotor da prole. Segundo os dados obtidos o tratamento com SR causa resistência a prenhez, aumento de hemorragias uterinas, reabsorções fetais, diminuição do peso fetal e placentário, assim como queda na eficiência placentária. Nos testes realizados na prole foi observado que o efeito do EC e do tratamento com SR apontaram um efeito somatório aumentando os desfechos negativos observados no desenvolvimento morfológico e neuropsicomotor no grupo G3. Os dados foram analisados no programa Graphpad Prism 7.0 e $p < 0,05$ foi considerado significativo. De acordo com os resultados apresentados podemos concluir que existe um risco eminente da utilização da SR na gestação.

Palavras-chave: Sertralina, depressão na gestação, placenta, interação materno fetal

Financiamento: FAPEMIG



EXAME CITOPATOLÓGICO DO COLO UTERINO NA POPULAÇÃO FEMININA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Liliane Emilly dos Santos Sousa¹, Jacqueline Andréia Bernardes Leão-Cordeiro², Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva³

¹Instituto de Ciências da Saúde – UNIP; ²Faculdade de Enfermagem e Nutrição – UFG; ³Escola de Ciências Médicas, Farmacêuticas e Biomédicas – PUC Goiás.

e-mail: lilianeemillydss@gmail.com

Introdução e Justificativa: O exame citopatológico é um teste de detecção de alterações em células cervicais uterinas. O objetivo deste trabalho é caracterizar o perfil dos exames citopatológicos do colo do útero, realizados no Brasil. **Métodos:** Trata-se de estudo epidemiológico descritivo e observacional. Os dados foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Informações sobre Câncer (SISCAN), acerca dos exames citopatológicos do colo do útero em mulheres, com idade de 25 a 64 anos, no Brasil, entre junho de 2019 a junho de 2020. **Resultados e Discussão:** Foram realizados 4.625.395 exames citopatológicos do colo uterino. Destes exames, 3.783.236 (81,8%) estavam alterados. O exame das células escamosas apresentou achados de lesão de baixo grau (HPV e estadiamento I) ($n=28.322$), de alto grau (estadiamentos II e III) ($n=18.432$) e de carcinoma epidermoide invasor ($n=650$). Assim, 62.902 achados corresponderam a lesão não neoplásica e 17.171 apresentaram indícios de lesão de alto grau. Para o exame das células glandulares, 247 exames corresponderam a achados de adenocarcinoma in situ, 89 de adenocarcinoma invasor cervical e 26 por adenocarcinoma endometrial. Adicionalmente, 6.678 resultados de atipias glandulares apresentaram-se como possivelmente não neoplásicas e 1.696 com probabilidade de lesão de alto grau. **Conclusão:** A maior parte dos achados citopatológicos estavam relacionados a lesões não neoplásicas. No entanto, torna-se necessário o aprimoramento da realização do exame citopatológico, no Brasil, como forma de promover o rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de colo uterino, em mulheres brasileiras.

Palavras-chave: Neoplasias do Colo do Útero; Prevenção de Doenças; Saúde da Mulher; Teste de Papanicolaou.

Financiamento: Não houve.



Análise microbiológica da água do Instituto de Saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense

Débora Wenderroscky de Aguiar Tardoque¹, Aline Peçanha Muzy Dias², Laís dos Santos Falcão³.

¹Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF)- Universidade Federal Fluminense (UFF); ²Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF)- Universidade Federal Fluminense (UFF); ³Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF)- Universidade Federal Fluminense (UFF).

debora_wenderroscky@id.uff.br

A água exerce grande influência na qualidade de vida, e, por conseguinte sobre a saúde. Na avaliação de sua qualidade, bactérias do grupo coliforme são utilizadas como indicadores, fornecendo informações sobre a possível contaminação de origem fecal e presença de patógenos. Sem o tratamento adequado, a água pode tornar-se via de transmissão de doenças, desse modo a importância de verificar sua qualidade a fim de garantir a segurança de sua utilização. O objetivo do trabalho foi analisar amostras de água adquiridas no ISNF da UFF segundo a portaria nº 2.914 de 12/12/11 do Ministério da Saúde que estabelece a ausência de coliformes totais (CT) e coliformes fecais (CF) em 100 mL, e o limite de bactérias heterotróficas de 500 Unidades Formadoras de Colônias/mL. Foram coletadas 6 amostras, adquiridas de 3 pontos: torneira de uso comum (ponto A) do laboratório Multidisciplinar I, um dos bebedouros (ponto B) do campus e uma seringa tríplice (ponto C) utilizada no atendimento à população na clínica odontológica. As coletas foram realizadas entre 5 e 26/08/19. Utilizou-se o método dos tubos múltiplos (Número Mais Provável) para detecção de CT e CF, e técnica de *Pour Plate* para a detecção de bactérias heterotróficas. Todas as amostras apresentaram ausência de CT e CF, e a presença de bactérias heterotróficas foi observada apenas nas amostras da clínica odontológica, excedendo os limites permitidos. A partir dos resultados obtidos, concluiu-se que, microbiologicamente, 4 amostras (67%) encontram-se dentro dos padrões de potabilidade e 2 (33%) apresentaram-se inadequadas devido ao número aumentado de bactérias heterotróficas. Desta maneira a água dos pontos A e B atendem aos parâmetros exigidos pela legislação, não apresentando riscos, e a água do ponto C necessita de novas avaliações para confirmação do presente resultado.

Palavras-chave: Água. Bactérias heterotróficas. Coliformes totais e fecais. Qualidade.

Universidade Federal Fluminense/ISNF