

SUMÁRIO

Mensagem ao Congressista.....	3
UNESP e Instituto de Biociências	4
Botucatu.....	5
Como chegar e Onde ficar	6
Comissão Organizadora.....	7
Comissão de Apoio	8
Comissão Científica	9
Programação	13
Programação Cultural	15
Resumo de Atividades	16
Palestras	16
Simpósios	19
Minicursos Teórico-Práticos.....	20
Minicursos	23
Mesa Redonda	26
Apresentação Oral.....	29
Nível: Iniciação Científica.....	29
Nível: Pós-Graduação.....	32
Apresentação de Painéis.....	35
Nível: Iniciação Científica.....	35
Nível: Pós-Graduação.....	80
Índice Remissivo	135

MENSAGEM AO CONGRESSISTA

Caros Participantes,

Sejam bem-vindos ao **21º Encontro Nacional de Biomedicina!**

A Comissão Organizadora planejou e trabalhou cada detalhe do evento, a fim de que todos os momentos desfrutados por cada um de vocês sejam de máxima excelência, tanto no aprendizado técnico-científico, quanto nas atividades socioculturais.

O objetivo do Encontro é promover a atualização e discussão de temas diversos pertinentes às áreas de atuação biomédica e outras áreas da saúde. A troca de experiências é enriquecida com a participação de especialistas e congressistas vindos de diferentes áreas do País. É fomentada por meio de palestras, minicursos, cursos teórico-práticos e da apresentação de trabalhos científicos.

Aproveitamos essa mensagem para estendermos nossos mais sinceros agradecimentos aos palestrantes, membros da Comissão Científica e da Comissão de Apoio pela valiosa contribuição ao sucesso da 21ª edição do Encontro Nacional de Biomedicina.

Ao Instituto de Biociências da UNESP de Botucatu, à Faculdade de Medicina de Botucatu, à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, à Faculdade de Ciências Agronômicas e aos patrocinadores, nosso muito obrigado por ajudarem a concretizar nosso evento.

Esperamos que o aproveitamento científico seja máximo e que este evento seja oportunidade de interação, aprendizado e estabelecimento de novas relações profissionais e de amizade entre congressistas e palestrantes. Agradecemos a presença e desejamos a todos um excelente 21º ENBM.

Comissão Organizadora do 21º Encontro Nacional de Biomedicina

UNESP E INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

A Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP é uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade. Mantida pelo Governo do Estado de São Paulo, é uma das três universidades públicas de ensino gratuito no presente estado. Criada em 1976, a partir dos Institutos Isolados de Ensino Superior que existiam em várias regiões do Estado de São Paulo, a UNESP tem hoje 34 unidades em 24 cidades.

O câmpus da UNESP em Botucatu está localizado em ponto estratégico, no centro do Estado de São Paulo. Este oferece vários cursos de graduação e pós-graduação nas áreas de biomédicas, veterinária, zootécnica e agrárias e é o maior entre os câmpus da UNESP.

O Instituto de Biociências (IB) do câmpus de Botucatu teve sua origem na então Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas (FCMBB) e foi incorporado pela UNESP. A partir de então, a FCMBB foi desmembrada em quatro unidades, que passaram a compor o quadro de unidades universitárias de Botucatu, entre elas o Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola (IBBMA), que a partir de 20 de outubro de 1987 passou a denominar-se Instituto de Biociências de Botucatu. Atualmente, o IB oferece 5 cursos de graduação e conta com 13 departamentos de ensino.

O IB fornece sólido apoio ao ENBM, contando com o auxílio de professores, funcionários e espaços que permitem a realização do Encontro.



BOTUCATU

O município de Botucatu está a cerca de 240 km da capital paulista. Conhecida como "A cidade dos bons ares, das boas escolas e das boas indústrias", a cidade conta com um sistema de ensino reconhecido internacionalmente. O destaque da cidade é o câmpus da UNESP. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina é um dos mais conceituados do país e atende pacientes de todas as regiões brasileiras.

Em 2012, Botucatu foi considerada a cidade mais "verde" do estado de São Paulo pelo "Programa Município Verde Azul" do governo do estado.

Quem vem a Botucatu não pode deixar de conhecer suas belezas naturais e históricas: o rio Tietê, a fazenda Lageado (UNESP), a igreja de Rubião Júnior, as dezenas de cascatas e cachoeiras, entre elas a "Véu da Noiva", as formações geográficas que geram lendas como as Três Pedras, Gigante Adormecido e Cuesta e o Morro do Peru.



COMO CHEGAR E ONDE FICAR

Para acesso a Botucatu por via aérea, pode-se utilizar os aeroportos de Congonhas (localizado na zona sul da cidade de São Paulo) ou Cumbica (localizado no município de Guarulhos, vizinho a São Paulo).

São duas as empresas de ônibus que fazem o trajeto São Paulo - Botucatu: Viação Vale do Tietê e Rápido Fênix, ambas saindo do Terminal Rodoviário da Barra Funda. Os horários podem ser consultados nos *websites* das empresas.

Caso a viagem se inicie em Bauru, o trajeto é de 90 km e tem duração de cerca de duas horas. A empresa “Expresso de Prata” oferece ônibus que faz esse percurso. Os horários podem ser consultados no *website* da empresa.

O acesso de carro pode ser realizado pela rodovia Castello Branco (SP-280), com saída 210 ou pela rodovia Marechal Rondon (SP-300).

Encontre aqui os melhores horários de ônibus municipais para seu deslocamento durante o nosso evento:

<https://www.enbm.com.br/como-chegar>

Hotéis para se hospedar durante o Encontro podem ser encontrados em nosso *website*:

<https://www.enbm.com.br/hoteis>

21º ENCONTRO NACIONAL DE BIOMEDICINA

Fone: (14) 3880-0857

enbm@ibb.unesp.br

LOCAL

Instituto de Biociências – UNESP - Botucatu/SP

Distrito de Rubião Jr., s/nº

Rubião Jr. – Botucatu – SP CEP - 18618-970

Fone: (14) 3811-6000

Salão Nobre – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) - Botucatu/SP

Distrito de Rubião Jr., s/nº

Rubião Jr. – Botucatu – SP CEP - 18618-970

Fone: (14) 3880-1001

DATA

18 a 20 de outubro de 2018

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Luis Antônio Justulin Jr - Departamento de Morfologia

Profa. Dra. Márcia Guimarães da Silva - Departamento de Patologia

Prof. Dr. Danilo Pinhal - Departamento de Genética

Profa. Dra. Cláudia Aparecido Rainho - Departamento de Genética

Ana Carolina Casali Reis - 3º ano Ciências Biomédicas

Ana Carolina Santos da Silveira - 3º ano Ciências Biomédicas

Bruno Luiz Miranda Guedes - 2º ano Ciências Biomédicas

Caroline Moraes Pereira - 2º ano Ciências Biomédicas

Débora Aparecida Domingues - 3º ano Ciências Biomédicas

Emanuelly Camargo Tafarello - 4º ano Ciências Biomédicas

Giovanna Dente Stella - 4º ano Ciências Biomédicas

Giulia Escuciato Schick - 2º ano Ciências Biomédicas

Guilherme Ferreira de Britto Evangelista - 3º ano Ciências Biomédicas

Heloyza Amaral da Silva - 2º ano Ciências Biomédicas

Ingrid de Freitas Tosta - 2º ano Ciências Biomédicas

Laís Yasmim Maranhão - 3º Ciências Biomédicas

Larissa Marciano - 4º ano Ciências Biomédicas

Letícia Kaory Tamashiro - 4º ano Ciências Biomédicas

Luiza Cortes - 2º ano Ciências biomédicas

Natália Munhoz Alves - 3º ano Ciências Biomédicas

Suyane da Silva Moreira - 4º ano Ciências Biomédicas

Victória Ferreira de Lima - 3º ano Ciências Biomédicas

Vinícius Soares Barco - 2º ano Ciências Biomédicas

Comissão de Apoio

Aline Yumi Takeda – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Amanda Rodrigues Marques da Silva – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Anielly Sarana da Silva – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Ariane Santos Gonçalves – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Beatrice Di Virgilio Lopes Souza – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Beatriz Dias do Couto Carames – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Beatriz Melo Santos – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Beatriz Pinheiro da Silva Ribeiro – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Beatriz Rizzo Paschoalini – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Carolina Gabrielli de Souza – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Catarina Santos Giardinetto – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Cristal de Jesus Toghi – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Cristiane Mangolo Moreira – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Eloisa Fornaro Clemente – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Gabriela Morelli Zampieri – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Gabrielly de Souza Melo Benedito – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Gustavo Venâncio da Silva – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Isabela Cristina de Arruda – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
João Pedro Gaspar Inácio – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Luísa Machado Pinheiro – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Maria Beatriz Toti – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Mariana Burille Moretti – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Mariana Conceição – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Micheli C. de Lima – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Mílana Silva Agostini – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Núbia de Carvalho Campos – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Rafaella Gomes Bergstrom – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Raquel Toshie Sakakibara – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Thaís Romano Ferreira – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP
Yasmim Rossi – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

MESTRE DE CERIMÔNIAS

Giovana Fernanda Cosi Bento
Departamento de Patologia – FMB, UNESP

COMISSÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÃO ORAL

XVIII PRÊMIO CARLOS ROBERTO RÚBIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Coordenação

Prof. Dr. Danilo Pinhal
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Membros da Comissão Avaliadora

Prof^a. Dr^a. Luciana Francisco Fleuri
Departamento de Química e Bíoquímica, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Maria José Queiroz de Freitas Alves
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Mirela Barros Dias
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

XVI PRÊMIO EDY DE LELLO MONTENEGRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Coordenação

Prof^a. Dr^a. Márcia Guimarães da Silva
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Membros da Comissão Avaliadora

Prof^a. Dr^a. Ana Carolina Inhasz Kiss
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Deilson Elgui de Oliveira
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof. Dr. Erick José Ramo da Silva
Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

X PRÊMIO MARIA JOSÉ QUEIROZ DE FREITAS ALVEZ
de Iniciação Científica

X PRÊMIO MÁRCIA GUIMARÃES DA SILVA
de Pós-graduação

Coordenação

Prof. Dr. Luis Antonio Justulin Jr
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Claudia Rainho
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Membros da Comissão Avaliadora:

Prof^a. Dr^a. Adriana Polachini do Valle
Departamento de Clínica Médica, FMB, UNESP

Prof. Dr. Alfredo Pereira Junior
Departamento de Educação, IBB, UNESP

Prof. Dr. Antonio Francisco Godinho
Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Arielle Cristina Arena
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Ary Fernandes Junior
Departamento de Microbiologia e Imunobiologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Carla Adriene da Silva Franchi
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof. Dr. Celso Acácio Rodrigues de Almeida Costa
Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Denise Rangel da Silva Sartori
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Flávia Karina Delella
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Helton Carlos Delicio
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Ivan de Godoy Maia
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Prof. Dr. José de Anchieta de Castro e Horta Júnior
Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Ligia Souza Lima Silveira da Mota
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Lúcia H. O'Dwyer de Oliveira
Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Luciane Alarcão Dias-Melicio
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Luciene Maura Mascarini Serra
Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Luis Fernando Barbisan
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Marcelo Razera Baruffi
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Maria Isabel Nogueira Cano
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Maria Terezinha Serrão Peraçoli
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Patricia Fernanda Felipe Pinheiro
Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues Ramos
Departamento de Física e Biofísica, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Percilia Cardoso Giaquinto
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Renato Ferretti
Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Sandra de Moraes Gimenes Bosco
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Sérgio Luis Felisbino
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof^a. Dr^a. Vera Lúcia Mores Rall
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Willian Fernando Zambuzzi
Departamento de Química e Bioquímica, IBB, UNESP

Programação

Horário	Quinta-feira, 18 de Outubro
08:00	Abertura da secretaria
08:30 - 10:00	Minicursos teórico-práticos (teoria)
10:00 - 10:20	<i>Coffee-break</i>
10:20 - 11:30	Minicursos teórico-práticos (teoria)
11:30 - 12:00	Palestra Técnica I
12:00 - 13:30	Almoço
13:30 - 16:00	Minicursos teórico-práticos (prática)
16:00 - 17:00	Apresentação cultural e Entrega de Materiais
17:00 - 17:30	Cerimônia de abertura
17:30 - 18:30	Palestra I – Nanopartículas e Resistência a Antibióticos
18:30 - 20:00	Mesa redonda I
20:00	Mini coquetel

Horário	Sexta-feira, 20 de Outubro
08:00 - 09:00	Palestra II – Canabidiol e Aplicação Terapêutica
09:00 - 09:30	<i>Coffee-break</i>
9:30 - 11:00	Apresentação de painel I e Apresentação oral de Iniciação Científica
11:00 - 12:00	Palestra III – Sono, Mecanismos Moleculares e Ritmo Circadiano
12:00 - 13:00	Almoço
13:00 - 14:00	Apresentação de painel II
14:00 - 16:00	Simpósio
16:00 - 17:00	Palestra IV – Chip em Diagnóstico de Câncer
17:00 - 17:30	<i>Coffee-break</i>
17:30 - 19:00	Apresentação de painéis III e Apresentação oral de Pós-graduação
19:00 - 20:30	Mesa redonda II

Horário	Sábado, 21 de Outubro
08:00 - 09:30	Minicursos
09:30 - 10:00	<i>Coffee-break</i>
10:00 - 12:00	Minicursos
12:00 – 13:00	Almoço
13:00 – 13:30	Apresentação Cultural
13:30 – 14:30	Palestra V – O Papel da Mulher na Ciência
14:30 – 15:00	Cerimônia de Encerramento
21:00	Coquetel

PROGRAMAÇÃO CULTURAL E SOCIAL

Quinta-feira – 18 de outubro de 2018

16h – Apresentação Cultural

17h – Cerimônia de abertura (Salão Nobre – Faculdade de Medicina de Botucatu)

20h00 – Mini-coquetel

Sábado – 20 de outubro de 2018

13h – Apresentação Cultural

14:30h – Cerimônia de Encerramento e Entrega de Prêmios (Salão Nobre – Faculdade de Medicina de Botucatu)

RESUMO DE ATIVIDADES

PALESTRAS

Palestra I: Medicina Personalizada: Para Onde Vamos?

Prof. Dr. Mateus Borba Cardoso

Os medicamentos convencionais são ineficazes e imprecisos. Um artigo recente da revista Nature apontou que os dez medicamentos mais rentáveis dos Estados Unidos apresentam taxas de eficiência de tratamento variando entre 4 e 25% (Nature 2015, 520, 609–611). De posse desses números, parece óbvio que alternativas aos medicamentos convencionais devem ser propostas/investigadas. Cerca de vinte anos atrás, um sistema baseado em nano-lipossoma foi quase que simultaneamente aprovado nos EUA e na Europa para ser utilizado como uma plataforma de entrega de medicamentos. Desde então, muitos outros sistemas baseados em nanopartículas foram aprovados e comercializados, embora os sistemas baseados em lipossomas ainda sejam os mais utilizados. Estes sistemas de entrega de medicamentos têm sido empregados como uma estratégia para aumentar o tempo de trânsito das drogas no corpo. No entanto, todos os sistemas já aprovados pelos órgãos regulatórios não possuem nenhum tipo de direcionamento (targeting) para as regiões doentes e, conseqüentemente, os efeitos indesejados e a baixa efetividade são ainda uma limitação. Alternativamente, o direcionamento de nanopartículas já foi testado para diferentes sistemas e pareceu ser uma alternativa promissora para aumentar a eficiência e reduzir os efeitos secundários do tratamento. Dessa forma, vários grupos distintos se concentraram na funcionalização de nanopartículas com grupos direcionadores, a fim de aumentar a seletividade e a atividade biológica. Embora essa estratégia tenha demonstrado um alto grau de sucesso no direcionamento de nanopartículas a locais específicos, os testes foram realizados in vitro e em condições muito controladas. Esse direcionamento específico das nanopartículas falha quando os testes são realizados em condições biológicas reais ou próximas das reais (como o sangue). Neste caso, proteínas e outras moléculas são adsorvidas na superfície das nanopartículas formando uma corona que altera completamente a superfície idealizada. Esta superfície já não é mais ativa pois o revestimento da corona biológica gera uma nova biointerface que evita o reconhecimento dos grupos de direcionamento. Nesta palestra serão abordadas estratégias de produção de nanopartículas que sejam direcionáveis e capazes de atingir os alvos desejados. Para isso, estratégias de modificação de superfície de nanopartículas serão discutidas onde, muitas das vezes, abordagens experimentais (laboratório) são guiadas por cálculos teóricos. Esse minicurso visa mostrar que cálculos teóricos são/serão decisivos para que nanopartículas funcionalizadas sejam capazes de atingir os seus alvos e, com isso, tornar real a medicina personalizada.

Palestra II: Potencial Terapêutico de Canabinóides no Tratamento de Doenças Neuropsiquiátricas

Prof.^a Dr.^a Sâmia Regiane Lourenço Joca

Os efeitos da planta *Cannabis sativa* sobre o comportamento são descritos há séculos, bem como seu potencial para uso terapêutico. No entanto, foi apenas na década de 60 que foram isoladas as substâncias responsáveis pelos efeitos comportamentais da planta,

denominados fitocanabinóides, dando início a uma série de investigações que levaram à descoberta de um sistema endógeno chamado “sistema endocanabinóide”. Portanto, o termo canabinóides refere-se a um grupo heterogêneo de substâncias que inclui mediadores endógenos, compostos sintéticos e fitocanabinóides.

Dentre os canabinóides, destacam-se o delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) e o canabidiol (CBD), por serem os mais abundantes e com propriedades farmacológicas mais estudadas. O THC é o principal responsável pelos efeitos euforizantes da planta, induzindo também efeitos analgésicos, antieméticos e orexígenos, entre outros, mas com considerável potencial de abuso e dependência. O CBD, no entanto, não induz efeitos psicoestimulantes e, portanto, não está associado aos efeitos de abuso e dependência atribuídos à cannabis. Ao contrário, estudos têm demonstrado que o CBD induz efeitos ansiolíticos, antipsicóticos e antidepressivos, tanto em estudos pré-clínicos com animais, quanto em ensaios clínicos realizados em humanos.

O grupo de pesquisa da Dra. Samia tem estudado as propriedades psicofarmacológicas do CBD, bem como os efeitos da modulação farmacológica do sistema endocanabinóide, a fim de identificar novos alvos para tratamento de doenças mentais, principalmente depressão e ansiedade.

Palestra III: Uma sociedade 24H/7 dias por semana

Prof^a. Dr^a. Monica Levy Andersen

O sono é um comportamento que ocupa uma parte importante das nossas vidas. Dorme-se aproximadamente um terço das nossas vidas. Durante o sono reconhece-se diferentes fases, entre elas a fase dos sonhos... A palestra abordará conceitos básicos sobre a neurobiologia e fisiologia do sono com enfoque nas consequências biológicas e os custos sociais da privação de sono.

Palestra IV: Avanços em Nanomedicina: uso de nanomateriais em diagnóstico e terapia

Prof. Dr. Valtencir Zucolotto

Palestra V: O Papel da Mulher na Ciência

Profa. Dra. Alline Cristina de Campos

Título: Estereótipos, mérito, reconhecimento, representatividade... Eu, uma mulher da Ciência?

Às vezes ser mulher pode significar ter que ser mais, ou apenas não ser. O caminho para se tornar uma mulher na ciência não é fácil, infelizmente existem pessoas que se escondem atrás de hierarquias ou tradicionalismos arcaicos para promover intimidação, submissão. De qualquer forma, a postura necessária é a de não aceitar e lutar para a mudança deste cenário através da persistência e consistência feminina em alcançar seus objetivos.

Nesse cenário de resistência, o que fazer? Talvez seguir o simples conselho de Pavlov: “O que eu desejo para os jovens que dedicam suas vidas a ciência? 1- Consistência, 2- Modéstia, 3-Paixão.” (Ivan Pavlov, Science, Vol. 85, No. 2155 p. 369, 1936).

Não é somente pelos incentivos, reconhecimento que vale a pena estar na ciência. A recompensa é outra. Pode ser que nunca alcancemos o desempenho que esperam de nós, mas para a ciência nossas ideias e aspirações sempre serão bem-vindas!

Título: O Papel da Mulher na Ciência

Profa. Dra. Agnes Alessandra Sekijima Takeda

A diversidade de profissionais é essencial para a inovação, tanto na pesquisa realizada na academia quanto no setor privado, pois possibilita um ambiente mais criativo, com diferentes perspectivas e maiores oportunidades para discussão. A igualdade de gênero é uma questão central para a Organização das Nações Unidas (ONU) e o empoderamento de meninas e mulheres é considerado essencial para o desenvolvimento global. Para alcançar esse objetivo, é importante a implementação de políticas e legislação que assegurem que as mulheres sejam capazes de alcançar uma participação efetiva na força de trabalho e tenham oportunidades iguais de liderança. Apesar da crescente participação das mulheres nos setores de ciência e tecnologia, ainda se observa uma menor participação de feminina em cargos de liderança. Nessa palestra apresentarei informações sobre onde estão as mulheres na ciência, seus desafios e a importância das suas contribuições para a excelência em pesquisa.

SIMPÓSIO

SIMPÓSIO: REPROGRAMAÇÃO FETAL

Apresentação 1: **Nutrição materna e suas repercussões metabólicas na prole.**

Dr^a Heloísa Balan Assalin

Análises epidemiológicas e estudos com animais mostram que o estado nutricional materno (disponibilidade calórica, de macro e micronutrientes) nos períodos periconcepcional e gestacional influenciam o crescimento e o desenvolvimento fetal, com possíveis repercussões nas condições de saúde do adulto. A privação ou o excesso nutricional no período intrauterino interferem no desenvolvimento fetal diretamente, alterando a disponibilidade de nutrientes, e indiretamente, modulando o sistema endócrino e a expressão gênica, por meio de alterações epigenéticas. Assim, a condição nutricional materna modula tanto a morfologia quanto a fisiologia fetal. Entretanto, o desequilíbrio entre os ambientes nutricionais pré e pós-natais pode acelerar o crescimento pós-natal e aumentar a susceptibilidade a algumas doenças como a obesidade, hipertensão arterial, síndrome metabólica, doenças renais e cardiovasculares. Nesta palestra, abordaremos alguns estudos que mostram a importância da nutrição materna e suas implicações metabólicas na prole e discutiremos os possíveis mecanismos associados a estas alterações.

Apresentação 2: **Adaptações metabólicas ao jejum na saúde e no esporte.**

Prof. Dr. Rodrigo Minoru Manda

Como a popularização do estilo de vida saudável, muitas pessoas tem acesso a informações sobre essa temática, porém nem sempre com bom respaldo científico acadêmico. Dentre os "modismos" difundidos atualmente, a prática do jejum vem sendo adotada por diversas pessoas como sinônimo de emagrecimento. A proposta da palestra é abordar as principais repercussões ao organismo diante de tal prática.

Apresentação 3: **Mecanismos associados a obesidade e inflamação no câncer.**

Prof^a. Dr^a. Patricia Torres Bozza Viola

MINICURSOS TEÓRICO-PRÁTICOS

Minicurso Teórico- Prático I: **Os insetos na atividade pericial: Entomologia Forense**

Prof. Dr. Luiz Roberto de Oliveira Fontes

A Entomologia Forense em suas três subdivisões (médico-legal; de produtos estocados; urbana) com exemplos da prática pericial e a possibilidade de atuação pericial do biomédico. O raciocínio pericial. Estimativa de tempo de morte. Prática: insetos de interesse forense, especialmente médico-legal.

Minicurso Teórico- Prático II: **A atuação do Biomédico na Circulação Extracorpórea**

Dr. Alfredo Inácio Fiorelli

Será apresentada uma introdução à Circulação Extracorpórea e a atuação do biomédico durante a Circulação Extracorpórea. Com participação especial da Enf. Flavia Cristina Gomes Alves

Minicurso Teórico- Prático III: **Atuação do biomédico na Citologia Oncótica**

Prof.^a Me. Eliane Passarelli Vieira

O exame citopatológico pode detectar alterações da morfologia celular para o diagnóstico ou prevenção de doenças a partir do estudo ao microscópio de esfregaços celulares, líquidos corpóreos ou de amostras coletadas por escovados, raspados, imprints ou punções aspirativas. É um método rápido, de baixo custo operacional e, se realizado com técnicas adequadas e por profissional devidamente treinado, é de grande confiabilidade. As células da maioria dos cânceres iniciais sofrem esfoliação e podem ser identificadas sob o microscópio, depois de uma preparação adequada. O exemplo mais conhecido deste tipo de exame é citologia cérvico-vaginal ou exame citopatológico de Papanicolaou. A finalidade deste exame é a detecção precoce do câncer de colo uterino possibilitando, assim, o tratamento mais adequado das pacientes. A área de citologia oncótica é uma das áreas de atuação do profissional biomédico e este minicurso tem como objetivo apresentar as atividades que o biomédico pode realizar na área da citologia oncótica.

Minicurso Teórico- Prático IV: **A arte de obter os efeitos medicinais segundo os Princípios do Ayurveda.**

Valquiria Zago Matheus

A tradicionalidade brasileira contém inúmeras receitas ancestrais derivadas da mesclagem do conhecimento indígena com o europeu, alimentada com uma boa dose do conhecimento africano trazido pelos escravos, a maioria perdendo-se no tempo devido a novos costumes e a maior praticidade oferecida pelos medicamentos químicos. Com a globalização vigente em nosso século XXI, foram introduzidas no Brasil outras modalidades de cuidados a saúde, como a Medicina Tradicional Chinesa e o Ayurveda - milenar sistema de cuidados em saúde de origem indiana. Tendo sua teoria baseada nos humores de Vata, Pitta e Kapha, podemos utilizar as ervas brasileiras e extrair seus

princípios medicinais para tratamento de simples problemas de saúde, com segurança e eficácia, e evitando-se os riscos inerentes a automedicação química. Sob esses princípios temos a opção de resgatar simples receitas de cuidado a saúde, intituladas aqui como "Receitas da Vovó", estudadas a partir do olhar do Ayurveda

Minicurso Teórico- Prático V: Toxicologia Ambiental

Prof.^a. Dr.^a. Helena Cristina da Silva de Assis

O curso apresentará conceitos básicos de toxicologia ambiental, bem como as principais vias de exposição e a classificação dos principais agentes tóxicos e seus possíveis efeitos nos organismos vivos (como neurotoxicidade, hepato e nefrotoxicidade, desregulação endócrina). O participante terá um conhecimento sobre os princípios gerais da toxicologia ambiental, entendendo a dinâmica e as interações existentes entre os diversos sistemas água, ar e solo. Estudará também alguns biomarcadores de contaminação ambiental e testes toxicológicos. A parte prática consistirá de demonstração de alguns biomarcadores de contaminação ambiental como análise da atividade da acetilcolinesterase e catalase.

Minicurso Teórico- Prático VI: Atuação do Biomédico na Imuno-hematologia eritrocitária

Prof.^a Dr.^a Patricia Carvalho Garcia

A prática da transfusão de sangue é uma ciência que cresce rapidamente, modifica-se continuamente e que apresenta uma grande perspectiva de desenvolvimento futuro. A rotina dos serviços de hemoterapia requer o aperfeiçoamento constante de técnicas, cuja implementação torna-se obrigatória e indispensável para a qualidade dos testes pré-transfusionais! Dessa forma, a Imuno-hematologia eritrocitária se destaca dentro da hemoterapia, pois é uma ciência complexa que abrange conceitos de bioquímica, genética, hematologia, biologia molecular e imunologia, estudando os grupos sanguíneos e a compatibilidade entre componentes sanguíneos e os seus receptores, além de indivíduos com patologias imuno-hematológicas. A sorologia dos grupos sanguíneos tem como objetivo investigar a presença de antígenos eritrocitários e/ou a presença de anticorpos clinicamente significativos e que possuem potencial de causar reações transfusionais. Nesse contexto, o profissional biomédico como especialista em análises laboratoriais e detentor de um grande conhecimento teórico nas áreas da imuno-hematologia, vem se sobressaindo e alcançando uma expressiva atuação no mercado de trabalho que vai desde as análises laboratoriais e gestão de qualidade até a gestão administrativa.

Minicurso Teórico- Prático VII: Epigenética do câncer: novos inibidores das enzimas moduladoras da cromatina e suas possíveis aplicações terapêuticas

Prof.^a. Dra. Cláudia Aparecida Rainho

Modificações epigenéticas do genoma abrangem mecanismos reversíveis e herdáveis de regulação da expressão gênica, incluindo a metilação do DNA, as modificações das histonas, os RNAs não codificadores e os fatores remodeladores da cromatina. O câncer é uma doença heterogênea decorrente do acúmulo de alterações genéticas e epigenéticas. Os mecanismos epigenéticos representam uma excelente oportunidade

para a identificação de biomarcadores diagnósticos e prognósticos bem como para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para pacientes com câncer. Neste contexto, este curso apresentará os avanços recentes no desenvolvimento de pequenas moléculas inibidoras das enzimas que atuam como efetores epigenéticos. Serão abordados os mecanismos básicos do controle epigenético da cromatina, as estratégias utilizadas para a identificação de novos inibidores epigenéticos e seu uso potencial na quimioprevenção e terapia do câncer.

Monitores: Barbara Mitsuyasu Barbosa e João Henrique Maia Assumpção

Minicurso Teórico- Prático VIII: Utilização de ferramentas de Biologia Molecular no estudo de doenças tropicais no Brasil

Prof. Dr. Paulo Eduardo Martins Ribolla

O curso abordará a utilização de diferentes ferramentas de Biologia Molecular, como sequenciamento de última geração, mutação sítio específica com CRISP/Cas9, transcriptômica e metagenômica dentre outras no estudo de 3 doenças tropicais importantes no Brasil, a Malária, a Leishmaniose Visceral Americana e as Arboviroses (Dengue, Zika, etc).

Minicurso Teórico- Prático IX: Microscopia Eletrônica: princípios do preparo, análise e interpretação de amostras biológicas

Prof.^a Dr.^a Daniela Carvalho dos Santos

Este mini-curso visa apresentar uma importante ferramenta de diagnóstico e pesquisa na área de morfologia celular/patologia, com ênfase em ultraestrutura de células animais. A microscopia eletrônica é utilizada na área biomédica como um recurso avançado de confirmação ou exclusão de diagnóstico para as análises clínicas, assim como para pesquisas científicas na área de biologia celular, histologia e patologia. Este curso abordará os princípios de funcionamento dos microscópios eletrônicos de transmissão e varredura, os cuidados do preparo e análise das amostras biológicas e ainda a importância da interpretação ultraestrutural que deve ser feitas nas imagens obtidas para assegurar um resultado significativo. Os participantes terão a oportunidade de conhecer um pouco sobre a rotina de processamento de amostras biológicas para microscopia eletrônica de transmissão e varredura, assim como a terão acesso aos microscópios eletrônicos para realização da análise e interpretação da ultraestrutura celular.

MINICURSOS

Minicurso I - Uma introdução a imunoterapia do câncer

Prof. Dr. Bryan Eric Strauss

A imunoterapia do câncer está rendendo bons resultados na clínica, incluindo aumento da sobrevivência de pacientes com doença avançada e para aqueles cujos tratamentos tradicionais não foram bem sucedidos. A imunoterapia envolve uma variedade de abordagens que tem como meta a ativação ou o reforço de respostas imunes antitumorais. Essas intervenções podem atuar em única etapa, ou combinando diferentes pontos da resposta imune, alterando assim o ciclo de imunidade do câncer. Por exemplo, indução de morte imunogênica das células tumorais deve liberar antígenos e sinais imuno-estimuladores, revertendo a imunossupressão no microambiente tumoral. Alternativamente, vacinas podem ser aplicadas de várias formas (peptídeo/neoantígeno, vetor, modificação de células dendríticas) para promover a ativação de células T citotóxicas com especificidade para antígenos tumorais. O checkpoint blockade, por sua vez, visa reverter sinais inibitórios que limitam a atividade de células efetoras. Alternativamente, células imunes (especialmente linfócitos NK ou T) do próprio paciente podem ser isoladas, manipuladas no laboratório (incluindo ativação, seleção e modificação genética) antes de sua expansão e devolução para o paciente. Assim, espera-se que estas células encontrem, reconheçam e exerçam sua atividade lítica e, dessa forma, eliminem as células tumorais. Neste minicurso, daremos ênfase no papel de transferência gênica na imunoterapia, sendo que esta tecnologia é chave para indução de morte imunogênica, por exemplo, mediada por vírus oncolítico, e na modificação genética de células dendríticas e linfócitos (ex., na criação de CAR T cells). Também, discutiremos oportunidades para melhorias e combinações de imunoterapias.

Minicurso II – A aplicação prática da transdisciplinaridade do alto rendimento esportivo moldada pela atuação multiprofissional do CeMENutri da FMB. O destaque biomédico

Prof. Dr. Roberto Carlos Burini e Equipe multiprofissional do CeMENutri(FMB)

A prática do exercício físico, com características aeróbicas ou de força, vai da atividade física ao treinamento esportivo, com finalidade de saúde ou de rendimento atlético. No segundo caso, pode ocorrer o estresse metabólico pelo treinamento exaustivo. Em todas essas etapas, da genética ao molecular e, mesmo do diagnóstico clínico, a participação de biólogos e biomédicos se faz presente, confirmando laboratorialmente, o estado de saúde, condicionamento físico e a hipótese fisiopatológica do atleta. O modelo de integração multiprofissional do CeMENutri (FMB) será exemplificado.

Minicurso III - Uso, abuso e dependência: O consumo de substâncias sob a perspectiva biopsicossocial.

Msc. Liz Paola Domingues

O consumo de substâncias acompanha o desenvolvimento da humanidade, sendo identificados diferentes padrões de produção e consumo dos tempos remotos à atualidade. Mas assim como o consumo muda, o entendimento sobre as substâncias e as formas como os indivíduos se relacionam com elas também passa por constante

transformação. Afinal, o que são drogas? Como elas agem? Quem as consome? Quais são as consequências? Lançando o olhar para além das drogas e seus efeitos farmacológicos, esse minicurso contemplará essas e outras questões que permeiam as discussões relacionadas ao consumo de substâncias a partir de uma perspectiva biopsicossocial. Os tópicos abordados serão contextualização (histórico, epidemiologia, padrões de uso, estigma), as drogas (classificação, efeitos, neurobiologia), o indivíduo (histórico pessoal, predisposição, comorbidades) e o contexto social (vulnerabilidades e fatores de proteção).

Minicurso IV - Imagenologia e medicina nuclear: Qual é a atuação do Biomédico na área?!

Prof^a. Dr^a. Sônia Marta Moriguchi e Prof^a. Dr^a. Solange Amorim Nogueira

O foco principal deste Minicurso será abordar sobre o importante papel do biomédico na Medicina Nuclear. O curso será dividido em dois momentos. O primeiro onde ocorrerá contextualização com aspectos introdutórios da especialidade, incluindo Imagenologia e terapia com foco nas atividades do Biomédico no serviço de Medicina Nuclear e um segundo momento com uma Mesa de Discussão para dúvidas, debates etc.

Minicurso V - CRISPR-CAS9: revolução genética e desafios bioéticos para a humanidade

Prof^a. Dr^a. Nilza Maria Diniz

As inovações tecnológicas, sobretudo na área da saúde, sempre trazem para a discussão dois paradigmas, o biotecnocientífico e o bioético. O desafio é tentar compatibilizá-los de maneira que promovam avanços, tanto nos aspectos científicos como morais, que agreguem valor para as pessoas, inclusive do ponto de vista social, tornando acessíveis essas tecnologias e reduzindo as iniquidades em saúde.

Minicurso VIII - Reprogramação fetal: repercussões tardias do ambiente intra-uterino

Prof^a. Dr^a. Wilma de Grava Kempinas

O período crítico de desenvolvimento é o intervalo de tempo durante o qual ocorre rápida divisão celular em determinado órgão, tornando-o vulnerável a quaisquer perturbações, tais como: falta de oxigenação, nutrição deficiente ou exposição alterada a hormônios. A “reprogramação fetal” diz respeito às possíveis repercussões pós-natais que advêm da exposição a um ambiente adverso no período gestacional. As alterações neste período podem ser estruturais e funcionais, transitórias ou permanentes, e até mesmo associadas ao aumento do risco de doenças cardiovasculares, metabólicas e psicológicas, e não limitadas apenas à geração exposta, podendo ser transmitidas para as gerações seguintes. Neste contexto, o minicurso abordará alguns agentes químicos que promovem reprogramação fetal, com ênfase nos desfechos sobre o sistema genital e a fertilidade.

Minicurso IX - A microbiota e as novas fronteiras da interação com a beleza

Dr^a. Luciana de Miranda Chaves Vasquez Pinto

A pele humana define os limites do ambiente interno do organismo e o separa do meio exterior, contribuindo para tornar cada indivíduo único. A pele exerce uma função de primeira linha de defesa contra patógenos ao mesmo tempo em que abriga diversos microrganismos simbiotes como bactérias, fungos e vírus, denominados microbiota da pele. A microbiota possui um papel fundamental no metabolismo lipídico da barreira cutânea, na resistência à colonização por microrganismos transientes e na educação do sistema imunológico do organismo. Diversos estudos relacionando desequilíbrios e alterações da microbiota com condições dermatológicas como dermatite atópica, rosácea, acne e psoríase tem mostrado que tanto o uso oral quanto tópico de probióticos e prebióticos melhoram essas condições. Neste mini-curso, abordaremos o estado da arte no tema da Microbiota da pele e seus impactos no universo da Indústria Cosmética.

Minicurso X - Reatividade vascular: regulação pelo endotélio e tecido adiposo perivascular

Prof^a. Dr^a. Eliana Hiromi Akamine

Reatividade vascular é a capacidade de um vaso sanguíneo de responder a um estímulo específico. Os vasos sanguíneos respondem a uma gama de estímulos que culminam em contração e relaxamento do músculo liso. Estímulos físicos, como pressão de perfusão e estresse de cisalhamento, e químicos, como neurotransmissores, hormônios e produtos do metabolismo, são exemplos de estímulos que induzem, por vias de sinalização diversas, contração e relaxamento do músculo liso vascular. O endotélio e o tecido adiposo perivascular (PVAT) são importantes modulares dessas respostas. Diversas condições podem alterar as respostas dos vasos sanguíneos aos estímulos citados e a capacidade moduladora do endotélio e do PVAT, levando à disfunção vascular e aumentando o risco para doenças cardiovasculares. Nessa apresentação, serão abordados mecanismos que regulam a contração e relaxamento da musculatura lisa vascular em condições como envelhecimento e obesidade, e que surgem como alvos farmacológicos.

MESAS REDONDAS

MUITO ALÉM DO CÂNCER

" Os avanços na oncologia molecular translacional"

Prof^a. Dr^a. Sandra Aparica Drigo Linde

O câncer compreende mais de 100 doenças diferentes, com grande complexidade, cuja característica principal é o crescimento celular desordenado resultado do acúmulo de alterações genéticas e epigenéticas. Nas últimas décadas, o desenvolvimento de técnicas de biologia molecular em larga escala, incluindo os sequenciamentos de nova geração, permitiram uma melhor compreensão da biologia do câncer. A partir dos perfis moleculares de diferentes tumores foram identificados novos biomarcadores diagnósticos, prognósticos e alvos moleculares para terapia que foram aplicados na prática clínica. Além disso, a compreensão das complexas interações entre as células tumorais e as células do microambiente do tumor, que incluem as células do sistema imune, permitiu o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas baseadas na imunoterapia, com resultados eficazes e duradouros para um subgrupo de tumores. No entanto, apesar desses avanços, alguns tipos de tumores ainda tem alta taxa de mortalidade e não respondem às terapias existentes. Desta forma, a oncologia molecular translacional é uma área em evolução, com grandes desafios a serem vencidos.

"Cuidados Paliativos no paciente oncológico."

Dra. Fernanda Bono Fukushima

O conhecimento e o avanço tecnológico no entendimento e tratamento das diferentes doenças cresceram enormemente, a despeito do descaso com o cuidado do sofrimento do paciente adoecido. Diante de infinitas possibilidades e intervenções terapêuticas, a morte passa a ser vista por todos, inclusive pelo profissional de saúde, como inimigo a ser debelado e, diante do crescente conhecimento sobre as diferentes doenças o médico se afasta do seu papel inicial de cuidador e passa a atuar de forma mais intervencionista. O paciente passa a ser visto como uma máquina, dividida em sistemas. A medicina intervém para a correção “do que está errado” e a questão do sofrimento do ser humano, portador de tal dano, assume um plano secundário.

Durante a década de 50 três grandes estudos conduzidos no Reino Unido evidenciaram a presença de sofrimento significativo no final da vida de pacientes idosos e oncológicos. As instituições de longa permanência também foram avaliadas como inadequadas, com deficiências graves tanto financeiras com em recursos humanos. É nesse cenário que surge Cicely Saunders, fundadora do movimento hospice inglês, enfermeira e assistente social que prestava cuidados aos portadores de câncer terminal em “hospices” de Londres.

O movimento “hospice” moderno, ou movimento de cuidados paliativos, retoma os valores iniciais da prática médica, e o doente passa a ser visto como um todo. Esse modelo de cuidado, interprofissional desde o seu início, se propõe abordar os aspectos

físicos, psíquicos, sociais e espirituais do paciente portador de doença terminal, assim como de sua família. Nesse modelo a morte não é vista como inimiga a ser vencida, mas como um desfecho possível para o processo de adoecimento. O objetivo não é, portanto, prolongar ou encurtar a vida, mas minimizar a presença de sofrimento desnecessário.

No contexto brasileiro mais de 1.000.000 de brasileiros morrem anualmente, sendo que 700.000 morrem em hospitais e 200.000 em residência, infelizmente o maior contingente desses brasileiros morre sem assistência adequada seja, no atendimento físico, psicológico, social e/ou espiritual. O núcleo familiar e demais cuidadores, em geral, não são assistidos. Isso se deve em grande parte, ao fato dos profissionais da saúde não serem capacitados e educados para lidar com as necessidades dos pacientes e familiares que enfrentam doenças avançadas e incuráveis. . A despeito dos cuidados paliativos, já existem há mais de 40 anos, inclusive como especialidade médica em 17 países, só recentemente esses cuidados começaram a se desenvolver e ganhar corporeidade no Brasil.

EPIDEMIOLOGIA DAS DSTs

“O vírus da Hepatite A: manifestações clínicas.”

Prof^a Dra. Maria Isabel Schinoni

O vírus da hepatite A (VHA) é a etiologia mais frequente de hepatite viral aguda em grande parte do mundo, sendo uma das doenças infecciosas mais comum no planeta (Raymond S, Lancet 1998). No Brasil, a Organização Panamericana da Saúde (PAHO) estima que a incidência de 130 casos cada 100.000 habitantes acontecem por ano e que a mais de 90 % da população maior de 20 anos esteve já exposta ao VHA.

Inquérito Nacional de Hepatites virais realizado em 26 capitais do Brasil demonstrou que a soro prevalência da infecção por VHA é intermediária nas macro regiões Nordeste, Norte, Centro Oeste e DF e baixa nas regiões Sul e Sul Este, sendo a prevalência global de 39,8%. (Ximenes et al. CadSaude Publica.2010;26(9):1693) Um estudo realizado em nosso médio entre estudantes e profissionais da área de saúde da Universidade Federal da Bahia demonstrou uma soro-prevalência da IgG anti VHA de 56.7 % em 335 indivíduos sendo de 48,8 % em estudantes e 94,4 % nos profissionais de saúde (Schinoni e col in press). Soro-prevalência HAV and HBV em 1000 pacientes com Hepatite C em um centro terciário de Saúde São Paulo foi de 92% para IgG anti VHA, sendo menor nas faixas etárias mais baixas (Pessoa MG¹. Annals of Hepatology 2016). Nos últimos meses de 2017, o estado de São Paulo vivenciou um aumento significativo do número de casos de hepatite A. De acordo com boletim epidemiológico, do dia 13 de setembro pelo governo, foram 180 acometidos até agora. No mesmo período do ano passado, 68 diagnósticos da mesma doença foram reportados às autoridades. Este aumento ocorre principalmente na faixa etária dos 20 aos 49 anos, em homens que fazem sexo com homens portadores de HIV. Existem relatos em todo o mundo do aumento de surtos de Hepatite A no mundo nesta população.

“Epidemiologia, prevenção e controle da Infecção pelo HIV”

Prof. Dr. Aluísio Augusto Cotrim Segurado

Na exposição será apresentado o perfil epidemiológico atual da infecção por HIV em nosso país, com especial atenção à caracterização das populações-chave e populações prioritárias para as ações de prevenção e controle. Serão também abordadas as estratégias utilizadas para prevenção primária e secundária desse importante agravo de saúde, com destaque para as políticas públicas implementadas no âmbito do SUS.

“Sífilis Materno-Fetal: Epidemiologia, Sorologia & Ferramentas de Biologia Molecular”

Profª Dra. Charliana Aragão Damasceno

A sífilis apesar de ser uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) curável ainda é um grave problema de Saúde Pública. No Brasil, no período de 2010 a 2016, observou-se uma elevação de cerca de três vezes nas taxas de incidência de sífilis congênita (SC) e sífilis em gestantes (SG), com registro de 6,8 e 12,4 casos por mil nascidos vivos, respectivamente. Esse aumento, em parte, deve-se a melhoria do diagnóstico de sífilis materna, através do oferecimento do teste rápido para sífilis nas Unidades Básicas de Saúde e os parâmetros atualizados para definição de caso de sífilis materna e congênita. No entanto, apesar dos esforços, ainda há muitos estados da Federação que apresentam um disparate entre o número de notificação de sífilis em gestante e congênita, o que possivelmente aponta para algumas causas: 1) dificuldade laboratorial de confirmar, via exames sorológicos, a infecção pelo *Treponema pallidumpallidum* nos recém-nascidos; b) possível deficiência no diagnóstico precoce e notificação dos casos de sífilis em gestantes, e c) Baixa cobertura do pré-natal em algumas regiões do país. As ferramentas de biologia molecular, apesar de ainda não estarem disponíveis na rotina, contribuem especialmente na vigilância epidemiológica da SC, pois devido a cinética de passagem de anticorpos da grávida ao feto, testes sorológicos não confirmam a infecção neste último, ficando a definição de caso de SC voltados as informações epidemiológicas/laboratoriais da mãe. Este fato favorece uma lacuna diagnóstica que dificulta a definição de caso de SC, a vigilância epidemiológica da SC, o manejo adequado dos infectados, o tratamento e o monitoramento do recém-nascido, principalmente no acompanhamento ambulatorial após o nascimento. Assim, conhecer os fatores de riscos, bem como, as problemáticas do diagnóstico laboratorial da sífilis materno-fetal e as contribuições da biologia molecular na investigação epidemiológicas dos casos de sífilis materno-fetal é imprescindível para os avanços no controle desta doença curável, porém que vem experimentando taxas crescentes no Brasil e no Mundo.

TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

NÍVEL: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XVII PRÊMIO CARLOS ROBERTO RÚBIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

06.01.05 18 POTENCIAIS BIOMARCADORES DE CAQUEXIA NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO DE CÉLULAS ESCAMOSAS

MORAES, D.¹; CURY, S. S.¹; FREIRE, P. P.¹; FERNANDEZ, G. J.¹; OLIVEIRA, G.¹; HASIMOTO, E. N.²; CARVALHO, R. F.¹.

1Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil; 2Departamento de Cirurgia e Ortopedia, UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

Caquexia do câncer (CC) é uma síndrome metabólica que afeta pacientes com doença avançada, caracterizada por perda de massa muscular que leva à uma sobrevida mais curta¹. Avanços em estudos de secretoma do câncer identificaram que células tumorigênicas secretam moléculas (o secretoma) que induzem atrofia muscular. A perda de massa muscular tem grande poder prognóstico no câncer de cabeça e pescoço de células escamosas (CCPCE), e a análise do músculo esternocleidomastóide (muscularidade) através de tomografias computadorizadas (TCs) já foi usado para diagnosticar CC². O presente projeto tem como objetivo identificar novas moléculas secretadas no tumor de CCPCE, em pacientes de baixa muscularidade para prever a sobrevida e caquexia. Para isso, analisamos TCs de 190 pacientes de CCPCE (do The Cancer Imaging Archive³) para dicotomizar pacientes de baixa e alta muscularidade baseado na área do músculo esternocleidomastóide. A sobrevida de 530 pacientes (do The Cancer Genome Atlas⁴) também foi utilizada para separar pacientes de baixo e alto risco. Com dados transcriptômicos, identificamos genes altamente expressos em pacientes de baixa muscularidade e alto risco. Depois, fizemos uma análise *in silico*, com *machine learning*, através da plataforma CBS e bancos de dados públicos para identificar potenciais biomarcadores de caquexia. Depois, uma validação *in silico*, através do algoritmo do SurvExpress -uma ferramenta de validação de biomarcadores⁵- foi feita em mais de 700 pacientes de quatro grupos independentes de CCPCE para verificar o valor prognóstico dos biomarcadores, assim como uma validação *in vitro* em cultura celular (células C2C12), em concentrações de 10, 100 e 1000ng/ml de um dos biomarcadores, para avaliar atrofia. 831 e 530 genes foram identificados como altamente expressos nos tumores de pacientes de baixa muscularidade e de baixa sobrevida, respectivamente. Nestes pacientes, e identificamos 18 biomarcadores que consistentemente predisseram um pior prognóstico em grupos independentes com pacientes de câncer de cabeça e pescoço. Notavelmente, um dos genes, a IL8 -uma interleucina- demonstramos, inéditamente, causar atrofia em células musculares. Estes genes poderão ser validados *in vivo* para o prognóstico de caquexia e possivelmente serem usados como alvos terapêuticos no CCPCE.

Apoio Financeiro: FAPESP (processo2017/26849-3)

11.01.06 CÉLULAS TRONCO MELHORAM A FUNÇÃO CARDÍACA DE REPOUSO E A CAPACIDADE AO EXERCÍCIO EM RATOS COM INSUFICIÊNCIA AÓRTICA?

CABRAL, R. P. F.¹; BORGES, N.²; SILVA, B. B.²; DE GOBBI, J.I.F.¹; ZANATI, S.G.²; ZORNOFF, L.A.M.²; POLEGATO, B.F.²; BOVOLATO, A.L.C.²; DEFFUNE, E.²; GOLIM, M.A.²; SANTOS, S.A.A.D.¹; DAL-PAI, M.¹; FIDELIS-DE-OLIVEIRA, P.

1 Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; 2 Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

A insuficiência aórtica (IAo) representa uma condição de sobrecarga volumétrica causada pela incompetência valvar. A hipótese regenerativa da terapia com células tronco (CT) por diferenciação em células do tecido receptor não se confirma e uma ação parácrina citoprotetora, anti-inflamatória e antifibrótica tem sido sugerida. Portanto, o uso de CT em modelo de IAo, no qual não há perda significativa de miócitos, torna-se relevante. O presente estudo investigou o efeito das células mononucleares de medula óssea (CMMO) sobre a função cardíaca de repouso e capacidade ao exercício em ratos Wistar com IAo. As CMMO foram obtidas da medula óssea total por gradiente de ficoll e caracterizadas por imunofenotipagem em citometria de fluxo. A IAo foi induzida cirurgicamente e confirmada por ecocardiografia (ECO). Após uma semana, foi feita administração intramiocárdica (im) de meio de cultura DMEM (controle, grupo IAo+DMEM, n=7) ou CMMO (5×10^6 células/100 μ L, grupo IAo+CMMO, n=13). Animais SHAM (n=10) foram utilizados como controle de normalidade. Na 8ª semana após IAo, a função cardíaca de repouso foi avaliada por ECO (fração de encurtamento, FS, relação E/A) e pelos índices de contratilidade (DPDT+) e relaxamento cardíaco (DPDT-) obtidos da pressão ventricular esquerda. A capacidade ao exercício foi mensurada pelo tempo total (TT) de corrida em esteira. Os corações foram retirados para quantificação da fibrose. Os resultados mostram que a administração i.m de CMMO não previne a disfunção sistólica decorrente da IAo (FS (%): SHAM=56±2%; IAo+DMEM=50±2%; IAo+CMMO=45±2%). Entretanto, houve relativa melhora da função diastólica da 1ª para a 8ª semana no grupo IAo+CMMO visto o aumento no número de animais (aumento de 7 para 11) pertencentes ao intervalo de normalidade para a relação E/A (1.4-2.7). Apesar das CMMO não prevenirem o prejuízo na contratilidade (DPDT+, mmHg/s: SHAM= 6433±731; IAo+DMEM=5081±446; IAo+CMMO=5529±212; p>0,05), atenuaram a piora do relaxamento cardíaco (DPDT-, mmHg/s: SHAM= -4280±481; IAo+DMEM= -3365±313; IAo+CMMO= -3984±160; p<0,05). A capacidade ao exercício não foi diferente entre os grupos (TT, min: SHAM= 26±2; IAo+DMEM: 23±5; IAo+CMMO: 26±2). Houve atenuação do percentual de fibrose no grupo tratado com CMMO (SHAM=3,0±0,4%; IAo+DMEM= 7,1±0,7%; IAo+CMMO=5,1±0,9). Conclui-se que a administração i.m de CMMO não previne a disfunção sistólica, porém, atenua o prejuízo diastólico possivelmente por redução relativa do percentual de fibrose cardíaca.

Apoio Financeiro: CNPq

11.01.07 AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DE *SCAFFOLDS* DE PCL/GRAFENO E TERAPIA COM MICROCORRENTE EM DEFEITO ÓSSEO CRÍTICO EM MODELO ANIMAL

NALESSO, P.R.L.^{1,1}; PASSARINI-JR, J.R.^{1,2}; BAGNE, L.^{1,2}; ANDRADE, T.A.M.^{1,4}. BÁRTOLO, P.J.^{4,7}; MENDONÇA, F.A.S.^{1,4}; CAETANO, G.F.^{1,6}

¹Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; ²Discente; ³Profissional; ⁴Docente; ⁵Co-orientador; ⁶Orientador, ⁷Universidade de Manchester (Reino Unido)

Trabalhos recentes mostraram que *scaffolds* de policaprolactona (PCL) produzidos com baixas concentrações de grafeno aumentaram a adesão e proliferação celular. Além de biomateriais sintéticos, a aplicação de microcorrente (MC) como terapia tem demonstrado grandes resultados na osteogênese quando usada corrente entre 5 e 20 μ A. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da aplicação de *scaffolds* de policaprolactona e de policaprolactona associada à 0.75% de grafeno em defeitos ósseos críticos submetidos à aplicação de corrente elétrica de baixa intensidade no processo de reparo. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética para o Uso de Animais da instituição (026/2017). Após anestesia com cetamina (30mg/Kg) e xilazina (10mg/Kg) foram criados defeitos críticos de 25 mm² na calvária. Os animais foram divididos nos seguintes grupos (n=5 animais/grupo/tempo): NBR (grupo regeneração espontânea), NBR+MC (grupo regeneração espontânea + MC), PCL (*scaffolds* de PCL), PCL+MC (*scaffolds* de PCL + MC), PCL/G (*scaffolds* de PCL com 0.75% de grafeno) e PCL/G+MC (*scaffolds* de PCL com 0.75% de grafeno + MC). A aplicação da MC foi na intensidade de 10 μ A, 2x/semana, por 30, 60 e 120 dias. As amostras seguiram procedimento histológico com HE, Masson e anti-ALP. No NBR é possível observar que o defeito ósseo apresenta uma fina camada de tecido conjuntivo, semelhante ao NBR+MC. No entanto, neste grupo, pequenas porções de tecido ósseo podem ser observadas ao longo do defeito ósseo. Para os grupos PCL e PCL+MC, há presença de tecido conjuntivo nas fibras dos *scaffolds* e também “ilhas” de tecido ósseo que se espalham ao longo do defeito. Já nos grupos com grafeno é possível observar formação óssea mais organizada e maiores porções de osso novo nos grupos após 60 e 120 dias. Após 30 dias do procedimento cirúrgico, os grupos PCL/G e PCL/G+MC apresentaram maior formação tecidual que o grupo NBR (p<0.05). Após 60 dias de implantação, o grupo PCL+MC também está associado a maior formação de tecido conjuntivo (p <0,05) comparado ao grupo NBR, mostrando que os *scaffolds* permitem o influxo celular e a formação de tecido. Após 120 dias, o grupo PCL apresentou formação de tecido conjuntivo menor em comparação ao grupo controle e PCL/G e que a aplicação de MC também aumenta a formação de tecido conjuntivo. A ALP mostrou-se maior nos grupos com *scaffolds* e MC, principalmente após 60 dias. A aplicação da MC de 10 μ A mostrou efeito benéfico, demonstrado pela maior formação tecidual. Estes resultados sugerem bioatividade do grafeno, sendo este ainda mais evidente quando estimulado pela MC.

Apoio financeiro: Fundação Hermínio Ometto, CAPES/PIBIC

TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

NÍVEL: PÓS-GRADUAÇÃO

XV PRÊMIO EDY DE LELLO MONTENEGRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

06.02.09 CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA COMPLEMENTO DE *ANOPHELES DARLINGI* E SEU PAPEL NA IMUNIDADE ANTI-*PLASMODIUM* E ANTI-BACTERIANA DO MOSQUITO

VOGES, K.1; CARLOS, B. C.1; TINOCO-NUNES, B. 1; CHRISTOPHIDES, G.K.2; SOUZA-NETO, J.A.1,3.

1 Instituto de Biotecnologia – UNESP- Botucatu; 2 Departamento de Ciências da Vida - Imperial College London - Londres; 3 Faculdade de Ciências Agrônômicas – UNESP- Botucatu.

A malária é uma doença ocasionada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida ao homem por meio da picada de mosquitos do gênero *Anopheles*. No Brasil, a maior parte dos casos da doença concentram-se na região Amazônica, onde mais de 80% das infecções são causadas por *Plasmodium vivax* e *A. darlingi* é o principal vetor. Estudos recentes indicam que o sistema imune dos mosquitos do gênero *Anopheles*, em particular, componentes do sistema complemento, possuem importante função na determinação da competência vetorial, podendo bloquear o desenvolvimento do parasita no mosquito. Apesar da importância epidemiológica de *A. darlingi*, pouco se sabe sobre as interações moleculares deste vetor com *P. vivax*. Neste cenário, temos como principal objetivo identificar, através de uma combinação de análises de bioinformática, filogenia e ensaios funcionais, os genes do sistema complemento atuantes na interface *A. darlingi*-*P. vivax*, com foco em *LRIMI* (*Leucine-rich repeat protein 1*). Nossos resultados mostraram conservação da sequência protéica entre diferentes espécies, com a identificação de ortólogos em outras espécies e gêneros. Dentre estes, destacamos a sequência de *LRIMI* de *A. albimanus* com maior semelhança à sequência de *A. darlingi*, possivelmente em virtude de sua localização geográfica, considerando que ambas espécies são predominantemente encontradas nas Américas. Para a realização dos ensaios funcionais, sintetizamos RNA dupla-fita com base na sequência codificadora de *LRIMI* de *A. darlingi* e microinjetamos no tórax de fêmeas desta espécie, as quais foram posteriormente submetidas a uma infecção por *P. vivax*. Nossos resultados indicam que não há diferenças na carga de oocistos no intestino médio dos mosquitos com silenciamento de *LRIMI* em comparação com o grupo controle, microinjetado com *dsLacZ*. Por outro lado, o silenciamento de *LRIMI* resultou em uma diminuição significativa da carga bacteriana no intestino do mosquito. Dado que em outros modelos *LRIMI* pode ou não controlar tanto o tamanho, bem como o número de oocistos, ainda estamos dissecando a influência de *LRIMI* no desenvolvimento de oocistos por *P. vivax* em *A. darlingi*.

Apoio Financeiro: FAPESP, Capes, CNPq.

02.05.11 IMUNOTERAPIA COM P-MAPA E INTERLEUCINA-12 MODULA EFETIVAMENTE A VIA DE SINALIZAÇÃO DOS RECEPTORES *TOLL-LIKE* E O PERFIL DE CITOCINAS/QUIMIOCINAS SECRETADAS PELAS CÉLULAS DE CARCINOMA DE OVÁRIO HUMANO (LINHAGEM SKOV-3).

LUPI, L.A.¹; DELELLA, F.K.¹; CUCIELO, M.S.¹; ROMAGNOLI, G.G.¹; KANENO, R.¹; FÁVARO, W.J.²; CHUFFA, L.G.¹

¹Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP/Botucatu; ²Instituto de Biologia – UNICAMP/Campinas

O câncer de ovário (CO) é o quinto tipo de câncer mais letal entre as mulheres, apresentando prognóstico desfavorável quando descoberto em estágio tardio. Apesar dos avanços recentes no tratamento do CO, grande parte dos pacientes desenvolve quimiorresistência aos tratamentos tradicionais, em sua grande maioria terapias baseadas em compostos derivados de platina ou taxol. Novas abordagens terapêuticas, principalmente as imunoterapias, têm surgido como alternativas promissoras no combate a esse tipo de câncer. As imunoterapias com P-MAPA e interleucina-12 (IL-12) já demonstraram efeitos promissores em experimentos *in vivo* com tumores sólidos e podem ser utilizados contra a progressão do CO. Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos do P-MAPA, da IL-12 e da associação destes compostos na via de sinalização dos receptores *toll-like* (TLR), na morte celular e na secreção de citocinas/quimiocinas pelas células do CO. As células foram tratadas com meio de cultura completo, P-MAPA (25ug/mL), IL-12 (1ng/mL) ou a associação P-MAPA+IL-12 por 48 h, e submetidas às análises de MTT para toxicidade celular, *western blotting* e imunofluorescência para investigação da via de sinalização dos TLRs, ensaio da Anexina V em citometria de fluxo para determinação dos índices de indução de apoptose/necrose, e ensaio *multiplex* para quantificação das citocinas/quimiocinas secretadas pelas células no sobrenadante da cultura celular. Apesar dos tratamentos não induzirem apoptose/necrose, os compostos P-MAPA e IL-12 diminuíram a atividade metabólica das células em aproximadamente 80% quando administrados isoladamente. A associação P-MAPA+IL-12 diminuiu os níveis de MyD88, IRF3 e NF-κB, possivelmente reduzindo a quimiorresistência ligada ao processo inflamatório mediado por TLRs. Além de reduzir os níveis de TLR2, a terapia com P-MAPA estimulou a secreção de IL-3, IL-9, IL-10, CCL22 e CCL5; contrariamente, a associação P-MAPA+IL-12 diminuiu eficientemente os níveis das mesmas citocinas/quimiocinas. Estes resultados sugerem que os tratamentos com P-MAPA e IL-12 atuam diretamente na sinalização dos TLRs, diminuindo a produção de fatores pró-inflamatórios, enquanto o P-MAPA é capaz de estimular a secreção de citocinas/quimiocinas antiinflamatórias quando administrado isoladamente. Desta forma, estas podem ser alternativas terapêuticas promissoras no combate ao CO através de imunoterapia, demonstrando efeito direto nas células tumorais, além do efeito imunomodulatório já conhecido nas células do sistema imune.

Apoio Financeiro: FAPESP 2016/03993-9 / CAPES

05.02.03 BIOSUSCEPTOMETRIA AC MULTICANAL PARA AVALIAÇÃO *IN VIVO* DE PERFIS FARMACOCINÉTICOS DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS POR IMAGENS

PINTO, L. A.¹; SOARES, G. A.¹; PRÓSPERO, A. G.¹; CALABRESI, M. F. F.¹; RODRIGUES, D. S.²; QUINI, C. C.¹; MATOS, R. V. R.¹; FARIA, J. V. C.; LOPES, E. M.¹SOUSA-JUNIOR, A. A.³; BAKUZIS, A. F.³; MANCERA, P. F. A.²; MIRANDA, J. R. A.¹;

¹Instituto de Biociências, Departamento de Física e Biofísica – UNESP – Botucatu;

²Instituto de Biociências, Departamento de Bioestatística – UNESP - Botucatu;³Instituto de Matemática e Física – UFG – Goiânia.

As nanopartículas magnéticas (NPMs) são uma classe de nanopartículas que se destacam em áreas da saúde, principalmente em aplicações teranósticas. O potencial das NPMs é prejudicado em função da absorção hepática, considerando que o fígado é uma rede complexa de células inter-relacionadas responsável pela captação do NPMs. Apesar de vários estudos concentrados na área, ainda é pouco compreendido como cada estrutura hepática opera no processo de retirada das NPMs da circulação sanguínea. As técnicas de imagem tem proporcionado avanços no entendimento de eventos fisiológicos, facilitando sua visualização. Atualmente, há uma gama de modalidades responsáveis pela detecção e imagiamento da biodistribuição das NPMs. Dentre essas técnicas de imagens, várias estão presentes apenas em hospitais ou em grandes centros de pesquisa. Esse trabalho tem como destaque a aplicação de um novo método biomagnético, a Biosusceptometria AC (BAC), para a detecção *in vivo* de NPMs através de imagens. Fatores como ausência de radiação ionizante, versatilidade e alta resolução temporal são atributos do sistema frente às diversas técnicas de imagem. Neste estudo foi utilizado um novo arranjo do sistema, o sistema Multicanal BAC (ACB-MC), o qual permitiu a avaliação do processo de *clearance* das NPMs no sangue e seu posterior acúmulo no fígado em ratos *Wistar* (n=7), através de administração intravenosa de NPMs de ferrita de manganês recobertas com citrato. A partir das imagens dinâmicas obtidas e sua quantificação, foi proposto uma abordagem matemática a fim de auxiliar a farmacocinética de distribuição e acúmulo das NPMs. O sistema ACB-MC apresentou excelente resolução temporal e, por meio das imagens sequenciais, foi possível a realização de um vídeo ilustrando a circulação e acúmulo das NPMs e posterior quantificação das constantes de transferência do compartimento vascular e estruturas hepáticas. O modelo farmacocinético apresentou forte correlação com os dados experimentais, sugerindo que o sistema ACB-MC pode ser um dispositivo de imagem valioso e acessível para acessar características farmacocinéticas *in vivo* e em tempo real de NPMs.

Apoio Financeiro: FAPESP

TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

NÍVEL: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

IX PRÊMIO MARIA JOSÉ QUEIRÓS DE FREITAS ALVES DE APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

01.01.01 A RELEVÂNCIA DA HEMODIÁLISE PARA PACIENTES NEFROPATAS: UMA ANÁLISE PONTUAL DE ALGUNS CASOS

QUEIROZ, T. ⁽¹⁾; IMAMURA, K. B. ⁽²⁾; SILVA, L. L. R. ⁽³⁾; MORAIS, A. R. C. ⁽³⁾; SACCHI, S. J. ⁽³⁾; CANDIDO, T. S. ⁽¹⁾

(1) Faculdade Sudoeste Paulista – Itapetininga – São Paulo

(2) Faculdade de Ciências farmacêuticas – UNESP – Araraquara – São Paulo

(3) Laboratório Paulista – Itapetininga – São Paulo

A insuficiência renal crônica tem aumentado progressivamente, devido ao acúmulo de fatores de risco tradicionalmente encontrados na população ocidental. Quando a funcionalidade dos rins se apresenta comprometida e incapaz de manter a homeostase, dependendo do nível de comprometimento, é necessário hemodiálise ou transplante do órgão afetado. O objetivo deste trabalho foi demonstrar se há ou não a eficácia do tratamento realizado em pacientes submetidos à hemodiálise com amplo parâmetro avaliativo. Foram coletados resultados de 100 pacientes aleatoriamente que realizam hemodiálise em uma clínica na cidade de Itapetininga/SP, do total 12 foram selecionados para este trabalho pois contemplavam todas as análises laboratoriais descritas a seguir. Os exames laboratoriais foram realizados no decorrer de seis meses e os dados analisados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas com o programa GRAPHPAD INSTAT (RU, New Jersey). Dos 12 pacientes 4 são mulheres e 8 homens de faixa-etárias variadas. Os índices de ureia pré-hemodiálise mostraram-se acima de 106,7 mg/dL, [valor de referência (VR): 20-40mg/dL], em todas as faixas etárias e em ambos os sexos. Posteriormente ao tratamento de diálise os níveis de caíram entre 28 e 36 mg/dL, sendo estatisticamente significativo e clinicamente satisfatório. A creatinina exibiu um alto índice de dosagem sanguínea de 6,19 a 13,88 mg/dL (VR: 0,6 a 1,3mg/dL), os resultados demonstram significância estatística para todas as faixas etárias e ambos os sexos. A diminuição dos índices hematológicos mostra-se quando observado o valor hematócrito entre 31 e 36 (VR: 42 – 50% e para homens e 36 – 45% para mulheres), e hemoglobina entre 10 e 12 (VR: 14,0 – 17,5 g/dl para homens e 12,3 – 15,3 g/dl para mulheres). A porcentagem de hematócrito apresentou significância estatística para todas as faixas etárias e em ambos os sexos. No entanto, as dosagens de hemoglobina apresentaram alterações nas faixas etária de 20 a 30, e de 67 a 71, porém, a faixa etária de 51 a 60 anos se manteve na normalidade. Os níveis séricos de potássio também estão acima dos valores normais representando significância estatística em todas as faixas etárias e ambos os sexos. Assim sendo, podemos concluir que os pacientes que apresentaram alterações em todos os parâmetros analisados e em ambos os sexos demonstraram, de fato, comprometimento renal acentuado. Analisando os valores pós-hemodiálise podemos concluir que o tratamento foi eficaz para ambos os sexos, porém apresentando diferenças consideráveis quando

analisado pontualmente a idade e o sexo de cada paciente. **Palavras chave:** Insuficiência Renal Crônica, hemodiálise, ureia, potássio, avaliação bioquímica.

01.01.02 AUSÊNCIA DE EFEITO GENOTÓXICO INDUZIDO PELO CORANTE C.I. DISPERSE RED 1 EM CÉLULAS DO SANGUE PERIFÉRICO DE CAMUNDONGOS APÓS EXPOSIÇÃO CRÔNICA

GOMES, T. B.¹, FERNANDES F. H., SALVADORI D.M.F.

¹Universidade Estadual Paulista – UNESP, Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo.

Efluentes de indústrias têxteis são potenciais poluidores aquáticos, pois descartam rejeitos de compostos corantes do tipo azo no ambiente. Reconhecidamente mutagênicos em vários sistemas-teste *in vitro*, os azo corantes têm sido alvo de vários estudos, uma vez que são constantemente identificados em corpos fluviais utilizados para o consumo humano. Portanto, seguindo essa tendência, este estudo objetivou avaliar o potencial genotóxico e mutagênico da exposição crônica ao azo corante têxtil C.I. (Color Index) *Disperse Red 1* (DR1) no sangue periférico de camundongos. Para isso, os animais foram distribuídos em 5 grupos (n=10): 1) grupo controle negativo – que recebeu apenas água filtrada; 2) grupo controle positivo - tratado com uma única dose intraperitoneal de *n*-metil-*n*-nitrosurea (MNU, 50 mg/kg p.c.); 3-5) grupos de animais expostos ao DR1 (60% de pureza) durante 14 dias, respectivamente, nas doses de 0,5, 50 e 500 µg/kg peso corpóreo. As doses utilizadas do DR1 foram definidas com base nas concentrações do corante encontradas em rios sob influência de indústrias têxteis. Após 6 e 48 horas do último tratamento com o DR1, foram coletados 10µL de sangue periférico da veia facial para avaliação de danos cromossômicos (teste do micronúcleo) e de danos primários no DNA (teste do cometa). Para o teste do micronúcleo, foram analisadas de 1000 células por animal; para o teste do cometa, 100 nucleóides/animal. A distribuição de Poisson e o Modelo Linear Generalizado com distribuição gama foram respectivamente utilizados para a análise dos dados obtidos no teste do micronúcleo e do cometa. Não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre os grupos tratados e o controle negativo, para ambos os parâmetros avaliados. Portanto, pode-se concluir que o DR1, nas condições testadas, não induziu danos genéticos em células do sangue periférico de camundongos. No entanto, novos estudos devem ser ainda realizados para a definição da capacidade mutagênica do corante.

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnologia (CNPq) no âmbito do Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), Chamada INCT – MCTI/ CNPq/CAPES/FAPs nº 16/2014.

02.01.01 DETERMINAÇÃO DO POSSÍVEL EFEITO TÓXICO DO TRATAMENTO COM EXTRATO AQUOSO DE *Strychnospseudoquina*.

SILVA, A. S.¹; LOURENÇO, A. S.¹; OLIVEIRA, C. F.¹; COSTA, V. L.¹; SOUZA, M. R.¹; MORAES-SOUZA, R. Q.^{1,2}; VOLPATO, G. T.^{1,2}.

1 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Barra do Garças (MT); 2 Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

Strychnospseudoquina, conhecida popularmente como quina do cerrado, é uma planta amplamente empregada na medicina popular para tratamento de várias enfermidades. Porém, apesar de sua ampla utilização, há poucos dados científicos sobre os efeitos tóxicos decorrentes de seu uso. O objetivo do estudo foi avaliar a toxicidade do extrato aquoso de *S. pseudoquina* em ratas. Para a realização do experimento foram utilizadas ratas da linhagem Wistar, que foram distribuídas aleatoriamente em cinco grupos experimentais: Controle (n=5): ratas tratadas com água; Tratado 100 (n=5), Tratado 200 (n=6), Tratado 400 (n=6) e Tratado 800 (n=5): ratas tratadas com o extrato de *S. pseudoquinana* dose de 100, 200, 400 e 800 mg/kg, respectivamente. O tratamento foi realizado durante 21 dias, por gavagem, durante o período da manhã (9 horas) e a tarde (16 horas). Peso corpóreo, consumo de ração e ingestão hídrica foram medidos semanalmente. No 21º dia de tratamento, os animais foram anestesiados e decapitados, sendo o sangue coletado para dosagens de alanina aminotransferase (ALT) e aspartatoaminotransferase (AST). Coração, fígado, baço e rins foram retirados e pesados, e posteriormente foi determinado o peso relativo desses órgãos. Para a estatística foi utilizada Análise de Variância seguida do teste de Tukey com limite de significância de 5%. O tratamento com *S. pseudoquinana* não alterou o peso, consumo alimentar e ingestão hídrica dos animais em nenhuma das doses analisadas. No entanto, o tratamento ocasionou diminuição do peso relativo do fígado em todas as doses testadas. Os níveis de ALT foram diminuídos nos grupos tratados com a planta nas doses de 100, 200 e 400 mg/kg, e aumentou no grupo tratado com a dose de 800 mg/kg em relação ao grupo controle. Com isso, podemos concluir que a planta apresenta um efeito hepatotóxico na dose mais elevada, mas ainda sem apresentar um efeito tóxico sistêmico.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq.

03.01.01 PROJETO DE EXTENSÃO: PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO DE SAÚDE NA COMUNIDADE – PESC

LIMA, C. S.¹; PINHEIRO, M. T.¹; PERNA, C. D. S.²; PANTOJA, F. O.²; COSTA, I. L.²; RODRIGUES, E. T.³, COSTA, E. R., COSTA, G. V., MUELLER, E. C. A., SCHALSER, T., COSTA, E. V. M.,

¹Docente do curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá – Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde;²Acadêmicos de curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá;³Acadêmica do curso de Biomedicina da Faculdade Estácio de Macapá.

O projeto de extensão do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal do Amapá intitulado Promoção e Educação de Saúde na Comunidade (PESC) é um projeto realizado por docentes da saúde que trabalham as estruturas curriculares integrando conhecimentos de forma interdisciplinar na teoria e prática. Constituído por uma equipe de profissionais e acadêmicos, o PESC presta assistência à comunidade carente levando em consideração sua totalidade e sua inserção no contexto histórico-social. O objetivo do projeto é contribuir com a formação de profissionais com responsabilidade, ética humanizada e correta adequação dos conhecimentos acadêmicos à realidade socioeconômica da região, desenvolvendo um senso crítico e inovador diante dos problemas e realidades. Este projeto foi aprovado no comitê de ética em pesquisa humana sob número de registro 2.059.634. As ações foram realizadas nos bairros da zona norte e zona sul de Macapá – AP. Participaram 240 acadêmicos do curso de farmácia e medicina da Unifap. Os serviços oferecidos foram: aferição da pressão arterial, glicemia capilar, tipagem sanguínea, coleta de material da cérvix vaginal para a realização do exame de prevenção do câncer do colo do útero, dosagem de antígeno prostático específico, exame parasitológico de fezes, orientação sobre o uso racional de medicamentos orientando a posologia correta e duração completa do tratamento, avaliação nutricional, consulta médica (clínico geral, pediatria e ginecologia), odontologia e fisioterapia. A equipe era formada por graduandos, médicos, enfermeiros, farmacêuticos, odontólogos, fisioterapeutas e nutricionistas. Foram realizadas seis ações de saúde, de 2016 a 2017, totalizando 420 famílias atendidas, três ações no ano de 2016 nos meses de março, junho e setembro respectivamente nos bairros Pacoval (44 famílias atendidas), Parque dos buritis (76 famílias atendidas) e Zerão (82 famílias atendidas). Outras três no ano de 2017, nos bairros Araxá (87 famílias atendidas), Brasil novo (57 famílias atendidas) e Perpétuo Socorro (74 famílias atendidas). Foram atendidos, crianças a partir de 02 anos de idade, jovens, adultos e idosos. Com atenção oferecida a mulheres com vida sexual ativa através do exame de Prevenção do Câncer de colo do Útero (PCCU) e Antígeno Prostático Específico (PSA). Acredita-se que este trabalho contribuiu para discussões e reflexões no processo de ensino-aprendizagem entre universidade-serviço de saúde e comunidade e na formação da competência humanizada do farmacêutico que atua na área de saúde da família em geral.

Apoio financeiro: Este projeto contou com o apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas e Auxílios à Extensão Universitária- PIBEX do Departamento de Extensão da Universidade Federal do Amapá –UNIFAP.

04.01.01 ZEBRAFISH COMO MODELO PARA ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A PERSONALIDADE E A VULNERABILIDADE AO USO DE DROGAS

BELLOT, M.S.¹, GUERMANDI, I.I. ¹, GIAQUINTO, P.C.¹

¹Laboratório de Fisiologia e Comportamento Animal, Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

Comportamentos impulsivos e de procura por novidades, apresentados pelo eixo tímido-ousado da personalidade, representam uma importante vulnerabilidade ao uso e a dependência de drogas. Esses comportamentos, mais deflagrados pelo traço ousado, podem predispor um indivíduo ao comportamento de busca por drogas. Desta forma, compreendê-la em um organismo como o peixe, que possui mecanismos neurais mais simples que o SNC de mamíferos, pode contribuir com informações importantes sobre essa correlação. Assim, o objetivo desse trabalho foi investigar a influência dos traços ousado e tímido na vulnerabilidade do zebrafish, *Danio rerio*, em procurar álcool como recompensa. Para isso, os indivíduos foram triados em tímidos e ousados por testes de campo aberto e teste do predador e depois avaliado a busca pelo álcool por meio do condicionamento por local preferido (Conditioned Place Preference - CPP). Os indivíduos foram separados em 4 grupos (n=9): 1) ousado exposto ao álcool, 2) ousado controle, 3) tímido exposto ao álcool e 4) tímido controle. A normalidade foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk, e como os dados apresentaram distribuição não-normal, foi realizado o teste de Mann-Whitney para os perfis ousado e tímido separadamente. Foi visto que indivíduos ousados buscaram mais pelo ambiente em que receberam álcool em relação ao controle, com $p=0,0160$, enquanto o grupo tímido mudou a escolha pelo local do aquário independentemente da exposição ao álcool, não tendo diferença significativa entre o grupo tratado com álcool e o grupo controle, com $p=0,505$. Os resultados mostram que o traço ousado apresenta vulnerabilidade para buscar álcool como recompensa e que a tendência do traço tímido de fugir, ser mais cauteloso e mais inativo na exploração interferiu no seu comportamento de escolha e consequentemente interferiu no seu comportamento de busca pelo álcool. O aumento da busca pelo álcool pelo traço ousado, que corresponde com o esperado, se explica por uma vulnerabilidade a droga que está relacionada com a alta resposta a novidades dos indivíduos. Essas repostas diferentes de busca por recompensa entre os perfis são informações que podem contribuir para o conhecimento de aspectos importantes e ainda não elucidados em relação às características das personalidades e à pré-disposição a substâncias de abuso.

Apoio financeiro: CNPQ

04.01.02 ALTAS CONCENTRAÇÕES DE TELMISARTAN INIBEM A MINERALIZAÇÃO ÓSSEA *IN VITRO* DE RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS

PATROCINIO, M.S.1; BRITO, V.G.B.2; BARRETO, A.E.A.2; SOUSA, M.C.L.1; BALASSONI, B.B.3; OLIVEIRA, S.H.P.2.

1 Universidade Paulista – UNIP- Araçatuba; 2 Departamento de Ciências Básicas - FOA UNESP – Araçatuba; 3 Centro Universitário Toledo de Araçatuba – UNITOLEDO – Araçatuba.

O sistema renina-angiotensina local vem sendo bastante discutido, visto que seus componentes são expressos em diversos tecidos, como no ósseo, além disso drogas anti-hipertensivas já foram relacionadas à homeostase óssea. O telmisartan (Telm), antagonista de receptor tipo I da angiotensina II, difere das demais drogas desta classe por apresentar agonismo parcial sobre o PPAR- γ . Então, tivemos como objetivo investigar o efeito do Telm na diferenciação osteogênica *in vitro* de células mesenquimais estromais da medula óssea (CME-MO) de ratos espontaneamente hipertensos (SHR). CME-MO foram coletadas do fêmur de machos SHR (70 dias), e a diferenciação osteogênica foi induzida por ácido ascórbico 50 $\mu\text{g/mL}$, β -glicerofosfato 10 mM e dexametasona 10nM, concomitante ao tratamento com Telm (0.005, 0.05 e 0.5 μM). Foi avaliada a proliferação celular (ensaio de MTT) e atividade da fosfatase alcalina (FAL; ensaio enzimático colorimétrico) ao longo da diferenciação (dia 0, 7, 10, 14 e 21). A expressão gênica de marcadores ósseos (*Opn*, *Ocn*, *Bsp*, *Opg* e *Rankl*; qRT-PCR) foi avaliada em período intermediário (d10), e a mineralização biológica foi avaliada no final do processo (d14 e 21; coloração de Alizarina). Aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais n.º 0043-2017. O grupo não diferenciado apresentou perfil crescente de proliferação entre d0 e 21, já no grupo diferenciado houve menor taxa de proliferação, com redução no d21, como esperado. O Telm foi moderadamente citotóxico nas altas concentrações (0.05 e 0.5 μM), no d7, 10 e 14. Em relação a FAL, o grupo diferenciado apresentou perfil característico, com pico no d10 e posteriores reduções até o d21. O Telm em altas concentrações reduziu a FAL no d7 e 10, em relação ao grupo não tratado. A mineralização foi observada no grupo diferenciado no d14, intensificando-se no d21. O Telm nas concentrações mais altas inibiu significativamente a mineralização nos d14 e 21. Quanto a expressão das proteínas de matriz, observamos aumento de *Opn*, *Ocn* e *Bsp* no grupo diferenciado, em relação ao não diferenciado. O Telm 0.005 μM apenas reduziu a expressão de *Ocn*, enquanto as concentrações mais altas levaram a redução de *Opn*, *Ocn* e *Bsp*. O grupo diferenciado mostrou maior expressão de *Opg* e redução de *Rankl*, em relação ao grupo não diferenciado, como esperado, entretanto o Telm não alterou esta resposta. Evidenciamos um efeito negativo direto do Telm sobre a diferenciação osteogênica *in vitro* de SHR, pela redução de FAL, e menor expressão de proteínas de matriz, explicando em partes a menor mineralização.

Apoio financeiro: FAPESP.

04.01.03 IMPACTOS EM PARÂMETROS REPRODUTIVOS DA PROLE FEMININA MEDIADO PELA EXPOSIÇÃO PATERNA AO BENZO(A)PIRENO DURANTE A PERIPUBERDADE EM RATOS.

STEIN, J.¹; JORGE, B.C.¹; REIS, A.C.C.¹; BALIN, P.S.¹; STERDE, E.T.¹; GAZOLI, M.B.¹; ARENA, A.C.¹.

¹Departamento de Morfologia, Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP – Univ. Estadual Paulista - Botucatu, São Paulo, Brasil.

A programação do desenvolvimento é definida como uma injúria que possa alterar a trajetória normal de um organismo durante uma janela crítica do desenvolvimento, como o período juvenil e a peripuberdade. Os desreguladores endócrinos (DEs) têm um papel central neste processo e podem alterar parâmetros reprodutivos e produzir impactos negativos não só no indivíduo exposto, mas também na sua prole e nas gerações subsequentes. O DE em potencial avaliado nesse estudo é o Benzo(a)Pireno (BaP), uma substância presente na queima de compostos orgânicos e na fumaça de cigarro, classificado como poluentes orgânicos persistentes. Nosso objetivo foi avaliar os impactos reprodutivos mediados pela exposição paterna ao BaP durante a peripuberdade na prole feminina. Ratos machos (23 dias) foram tratados com BaP (0; 0,1; 1 ou 10 µg/kg) por 31 dias consecutivos, via gavagem. Na fase adulta, estes machos foram acasalados com fêmeas não tratadas para obter a prole feminina de interesse. A prole foi avaliada nos seguintes parâmetros: a distância anogenital relativa (DAG) no dia pós-natal (DPN) 1, 13 e 22, contagem de mamilos, evolução do peso corporal, instalação da puberdade (abertura vaginal e o primeiro estro), ciclo estral, teste de fertilidade e a histologia do ovário. O peso corporal dos grupos tratados apresentou-se reduzido em todas as medições realizadas (1, 13, 22, 35, 45 e 90 dias) e a DAG relativa manteve-se inalterada. No grupo de 0,1 µg/kg, a abertura vaginal e o primeiro estro foram antecipados em comparação ao controle. Neste mesmo grupo, na vida adulta, o número de estros e vários parâmetros de fertilidade foram alterados, como a eficiência placentária, número de implantações, número de corpos lúteos e o número de fetos vivos. A histologia do ovário foi afetada em todos os grupos tratados, com aumento dos folículos atresícos e diminuição dos corpos lúteos, assim como uma dilatação anormal dos vasos sanguíneos no estroma do ovário. Tendo em vista os resultados obtidos até o momento, a exposição paterna na peripuberdade causou vários impactos negativos em parâmetros reprodutivos na prole, sugerindo alterações epigenéticas provocadas pelo BaP. Comitê de ética: nº958/2017. Apoio Financeiro: CAPES

04.01.04 EXPOSIÇÃO AO BENZO(A)PIRENO DO PERÍODO JUVENIL AO PERIPÚBERE CAUSA IMPACTOS NEGATIVOS NA REPRODUÇÃO EM RATOS MACHOS

BARRETO, A. C. DA S.¹; REIS, A.C.C. ¹; JORGE, B.C. ¹; STERDE, E.T. ¹; BALIN, P.S. ¹; ARENA, A.C. ¹.

1 Instituto de Biociências - UNESP -Botucatu

O Benzo(a)pireno (BaP) é um potencial desregulador endócrino formado pela combustão incompleta de compostos orgânicos complexos e presentes na fumaça do cigarro. Estudos revelaram que o BaP pode interferir no processo de esteroidogênese através de sua interação com a proteína StAR presente em células de Leydig. Objetivo: Avaliar os efeitos da exposição ao benzo(a)pireno do período juvenil até a peripuberdade sobre parâmetros reprodutivos de ratos machos na vida adulta. Metodologia: Ratos machos juvenis (23 dias pós-natal) foram distribuídos em quatro grupos experimentais: grupo controle (óleo de milho + DMSO); e três grupos tratados com BaP: 0,1; 1 ou 10 µg/kg/dia, durante 31 dias consecutivos (via oral) e foram avaliados sinais clínicos de toxicidade e separação prepucial. Na vida adulta, foram analisados: o comportamento sexual masculino, teste de fertilidade com fêmeas não tratadas, morfologia, motilidade e contagem de espermatozóides no testículo e epidídimo. Resultados: Durante o período de tratamento nenhum animal apresentou alterações. No comportamento sexual masculino, houve aumento na latência para a primeira ejaculação no grupo tratado com 0,1 µg/kg. Este mesmo grupo apresentou uma diminuição biológica no potencial de fertilidade e um aumento na perda pré-implantação. A proporção entre os sexos foi alterada em todos os grupos tratados, assim como a distribuição de peso dos recém-nascidos, que mostrou um aumento no número de fetos grandes para a idade gestacional e diminuição no número de fetos adequados para a idade gestacional. Além disso, houve uma diminuição nos pesos relativos da tireoide e vesícula seminal, na morfologia, na motilidade e na contagem de espermatozóides nos testículos em todos os animais tratados com BaP. Discussão: Alterações no comportamento sexual e potencial fértil do macho podem estar relacionadas com as quedas dos níveis circulantes e síntese de testosterona decorrente da exposição ao BaP. A redução do peso da tireoide encontrada neste estudo pode levar a uma série de efeitos adversos, e essa atrofia pode ser decorrente da ação do benzo(a)pireno, pois a tireoide é um importante alvo para desreguladores endócrinos. Conclusão: Nossos resultados indicam que o BaP atua como um desregulador endócrino, interferindo no sistema reprodutivo dos machos expostos durante a peripuberdade.

04.01.05 EXPOSIÇÃO PERINATAL AO IBUPROFENO: REPERCUSSÕES NO DESENVOLVIMENTO REPRODUTIVO MASCULINO, EM RATOS.

LEITE, A.R.L.¹, BALIN, P.S.¹, JORGE, B.C.¹, ARENA, A.C.¹.

¹Departamento de Morfologia– Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo– Brasil.

O Ibuprofeno é amplamente utilizado para o tratamento da dor e de processos inflamatórios, e é o anti-inflamatório mais utilizado por gestantes. Através da inibição da enzima ciclo-oxigenase, inibe a síntese de prostaglandinas, que atuam em diversos processos fisiológicos do organismo, como no mecanismo de diferenciação sexual hipotalâmica. O processo de masculinização do hipotálamo é dependente de testosterona, que por ação da enzima citocromo P450 aromatase, é convertida em estradiol. Este hormônio regula positivamente a expressão da enzima ciclo-oxigenase no hipotálamo, aumentando a produção de prostaglandina do subtipo E₂ (PGE₂), que atua estimulando a formação de espinhas dendríticas no núcleo sexualmente dimórfico da área pré-óptica (SDN-POA). Em virtude da importância da PGE₂ no processo de diferenciação sexual hipotalâmica, torna-se preocupante o uso de anti-inflamatórios durante a gestação. Desta forma, este estudo avaliou os possíveis efeitos resultantes da exposição perinatal ao ibuprofeno e suas repercussões sobre parâmetros reprodutivos masculinos em ratos machos. Para tanto, ratas prenhes foram expostas a três doses de ibuprofeno (10; 30; 60 mg/kg) do dia gestacional 15 até o final da lactação por gavagem. Após o nascimento, os filhotes machos foram avaliados através dos seguintes parâmetros: massa corporal, distância anogenital e idades de descida testicular e separação prepucial. Na vida adulta, estes mesmos animais foram investigados em relação a parâmetros comportamentais (comportamento sexual masculino e feminino), parâmetros espermáticos (contagem e morfologia), pesos de órgãos reprodutores, dosagem hormonal e histologia de testículo e epidídimo. A prole masculina apresentou redução na massa corporal e na distância anogenital, bem como, atraso nas idades de descida testicular e separação prepucial. Na vida adulta, os animais apresentaram redução nos níveis séricos de testosterona, no volume do núcleo de célula de Leydig e diminuição no número de espermatozoides normais. Em relação aos parâmetros comportamentais, os animais expostos ao ibuprofeno apresentaram tanto comportamento sexual masculino quanto feminino. Concluiu-se que o ibuprofeno, nestas condições experimentais, foi capaz de perturbar a programação do eixo hipotálamo-hipófise-gônada, afetando a maturação sexual e as funções reprodutivas masculinas.

Apoio Financeiro: FAPESP.

05.01.01 AVALIAÇÃO ESTRUTURAL *IN SILICO* DA MACROMOLÉCULA-ALVO PARA CONTRACEPÇÃO MASCULINA EPPIN (EPIDIDYMAL PROTEASE INHIBITOR) POR MODELAGEM POR HOMOLOGIA E SIMULAÇÃO DE DINÂMICA MOLECULAR.

ROSA, L.R., GOMES, A.A. S.², BORGES, R. J.², FONTES, M.R.M. ², SILVA, E.J.R.¹.

¹Departamento de Farmacologia, IBB/UNESP, Botucatu-SP.

²Departamento de Física e Biofísica, IBB/UNESP, Botucatu-SP.

A EPPIN (Epididymal protease inhibitor) é uma proteína espermática alvo para contracepção masculina devido ao seu papel crítico no controle da motilidade espermática. A EPPIN possui dois domínios inibidores de protease: WFDC (N-terminal) e Kunitz (C-terminal). Ressalta-se que as propriedades estruturais da EPPIN ainda são pouco conhecidas, dificultando o desenho de fármacos com ação contraceptiva via interação com essa proteína. O objetivo deste trabalho foi construir modelos estruturais por homologia da EPPIN murina (NP_083601) e avaliar sua conformação estrutural por simulação de dinâmica molecular (DM). Para tal, a EPPIN murina foi dividida nas regiões N- (P22-C78) e C-terminal (L70-T134) e submetida para construção de modelos estruturais por homologia na plataforma Swiss-Model. Os modelos foram escolhidos com base em seus valores de QMEAN Z-score, percentual de identidade, cobertura e conservação dos domínios WFDC e Kunitz. Os dois melhores modelos foram submetidos a 100 ns de DM no software Gromacs, sob campo de força Gromos 54a7 solvatado em água e 100 mM de NaCl. Foram avaliados parâmetros conformacionais (RMSD, RMSF e SASA), raio de giro (RG) e energia livre (EL). Para a região N-terminal da EPPIN, os moldes selecionados foram a elafina (PDB: 1fle) e SLPI (PDB: 2z7f), apresentando, respectivamente, 37 e 31% de identidade, 86% e 82% de cobertura, QMEAN Z-score de -2,56 e -1,15, além de conservação do domínio WFDC. Na DM, os modelos apresentaram valores semelhantes de RMSD (<0,5nm), RMSF (0,06-0,60nm), SASA (41-52 nm²) e EL convergindo para um estado conformacional energético similar. A análise de RG mostrou estrutura mais compacta no modelo 2z7f (1,11-1,25 nm) que o 1fle (1,07-1,26 nm). Na região C-terminal, os moldes selecionados foram o inibidor do fator tecidual (1adz) e bikunina (1bik), com 39% e 33% de identidade, 95% e 97% de cobertura, QMEAN -3,28 e 0,68, e conservação do domínio Kunitz. A DM apresentou valores semelhantes de RMSD (<0,5 nm) e RMSF (0,07-0,60 nm), enquanto que o SASA do modelo 1adz foi mais estável (42-51 nm²) do que o 1bik (35-47 nm²), o que condiz com um estado de energia mínima observado na análise da EL. O RG apresentou o 1bik como estrutura mais compacta (1.03-1.18 nm) que o 1adz (1.15-1.25 nm). A construção dos modelos de homologia dos domínios N- e C-terminal da EPPIN murina gerou novas informações sobre sua estrutura, permitindo aplicações como o desenvolvimento de ligantes da EPPIN e investigações sobre suas funções, além de permitir avanços sobre seu mecanismo de ação e perfil de interação proteína-proteína.

Apoio Financeiro: FAPESP (2015/08227-0).

06.01.01 ANÁLISE COMPARATIVA DAS INTERAÇÕES ENTRE A IMPORTINA- α DE CAMUNDONGO *Mus musculus* E DO FUNGO *Neurospora crassa* COM O PEPTÍDEO DE SEQUÊNCIA DE LOCALIZAÇÃO NUCLEAR DA PROTEÍNA NIT-2

FUKUDA, C.A.¹; SILVA, T.D.¹; BERNARDES, N.E.¹; BERTOLINI, M.C.²; FONTES, M.R.M.¹.

1. Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu; 2. Instituto de Química- UNESP- Araraquara

A comunicação entre o núcleo celular e o citoplasma acontece através de mecanismos de transporte que permitem a passagem de moléculas por poros presentes no envoltório nuclear. Dentre as vias de transporte conhecidas que viabilizam o transporte de macromoléculas para dentro ou fora do núcleo, através do reconhecimento de sequências de sinalização específicas, a chamada Via Clássica de Importação Nuclear é a mais bem caracterizada. Nessa via, a proteína Importina- α (Imp α) atua na identificação das proteínas a serem transportadas ao núcleo a partir do reconhecimento de sequências de localização nuclear (NLS). O objetivo desse projeto foi comparar a afinidade e o modo de ligação de um mesmo peptídeo NLS com a proteína Imp α de *Mus Musculus* (MmImp α) e a proteína Imp α de *Neurospora crassa* (NcImp α). O peptídeo NLS que foi utilizado nesse projeto é de um fator de transcrição do fungo *Neurospora crassa*, chamado de NIT-2 e os resultados desse estudo poderão contribuir com a identificação de especificidades dos NLSs na interação com a Imp α . Inicialmente, as proteínas foram produzidas e purificadas pelo método de cromatografia líquida de alta performance (HPLC), depois foram analisadas as afinidades das interações do peptídeo NLS com a MmImp α e NcImp α através da técnica de calorimetria por titulação isotérmica (ITC). Em seguida, o complexo MmImp α /NIT-2 foi submetido a experimentos de cristalização e os melhores cristais foram coletados e submetidos a difração de Raios X. Por fim realizou-se o processamento dos dados, modelagem e refinamento da estrutura. Os resultados de ITC mostram que o peptídeo NIT-2 NLS pode se ligar ao sítio de interação da MmImp α com uma estequiometria de 1:1 com uma constante de dissociação (Kd) de $18,87 \pm 5,48$, que é considerado como um Kd baixo e próximo da literatura, mas ao realizar a montagem da estrutura pode-se ver que existe um ligante no sítio secundário dando opção de uma estequiometria de 2:1. Já em relação ao complexo NcImp α /NIT2-NLS, o ITC apresenta uma elevada afinidade em um dos sítios e baixa afinidade pelo outro com $Kd = 17,8 \pm 1,34$ e $0,42 \pm 0,30$ respectivamente e as estruturas confirmam a estequiometria de 2:1. Sendo assim, verificamos que, apesar do peptídeo ter afinidade elevada aos dois sítios de NcImp α parece que ao interagir com MmImp α o peptídeo interage com alta afinidade apenas a um dos sítios. Observando essas diferenças, é possível contribuir com a definição das especificidades de cada organismo no reconhecimento de NLSs e a importância desses NLSs no processo de importação nuclear mediado pelas importinas.

Apoio financeiro: FAPESP

06.01.02 CONSTRUÇÃO DE VETOR PARA CLONAGEM DO GENE PPAR α HUMANO PARA EDIÇÃO GENÔMICA E KNOCK-IN EM DE CÉLULAS DA LINHAGEM THP-1 UTILIZANDO A TECNOLOGIA CRISPR-CAS9

MALACIZE, E. G.^{1,2}, PAIVA, I. G. F.¹, ALONSO D. P.¹, RIBOLLA P. E. M.

1 Laboratório Pangene – Instituto de Biotecnologia – IBTEC/ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP- Botucatu; 2 FMR- Faculdade Marechal Rondon – São Manuel

As leishmanioses são um grave problema de saúde pública mundial, mesmo com sua importância epidemiológica, a doença é considerada pela OMS como negligenciada, dessa forma, estudos sobre a leishmaniose e a biologia do parasita causador são de extrema importância. Dentre todas as formas clínicas da doença a mais severa é a leishmaniose visceral (LV), no Brasil a LV é causada pelo protozoário *Leishmania infantum*, transmitida pelo flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* e leva a infecção de macrófagos do hospedeiro pelas formas amastigotas do protozoário. Além de toda a sintomatologia clássica da doença, distúrbios lipídicos têm sido relatados em pacientes humanos e até mesmo em cães domésticos com LV ativa. Até o presente momento, sabe-se que os genes regulados pelos PPARs participam principalmente da regulação de proteínas chave envolvidas no metabolismo intra e extracelular de lipídeos, oxidação de ácidos graxos e processos inflamatórios. O gene PPAR α , em especial, faz parte da subfamília de receptores nucleares que exercem diferentes funções, destacando-se seu envolvimento nas vias de metabolização dos lipídeos e capacidade de inibir a expressão de genes pro-inflamatórios, sua expressão em macrófagos sugere que ele tenha um papel na imunidade. Nesse contexto, o PPAR α se mostrou como possível gene candidato a contribuir com o risco geneticamente determinado da LV. Em um estudo caso-controle realizado pelo nosso grupo na área endêmica de Teresina-PI genótipos contendo o alelo mutado 162V foram significativamente mais frequentes entre indivíduos com LV do que entre todos os indivíduos não infectados (p= 0.007). Dessa forma, o objetivo do presente trabalho consiste na construção de um vetor de clonagem com o gene PPAR α humano contendo a mutação L162V para futura edição genômica com a tecnologia CRISPR-CAS9. Para isso, o gene foi amplificado por PCR, digerido com as enzimas de restrição EcoRI e HindIII e clonado no vetor pUC19, posteriormente o vetor foi transformado em células DH5 α , plaqueado em meio LB com ampicilina e para confirmação da clonagem, foi realizado um sequenciamento Sanger. Como resultado, até o momento o gene PPAR α foi clonado no esqueleto do vetor pUC19, a próxima etapa será a introdução do alelo mutado através de um protocolo de mutação sítio dirigida realizada por PCR, gerando um constructo para knock-in da variante alélica L162V do gene PPAR α humano.

Apoio Financeiro: FAPESP

06.01.03 A DIMENSÃO FRACTAL E O PERFIL DE GENES RELACIONADOS AO REMODELAMENTO DA MATRIZ EXTRACELULAR SÃO MODULADOS NO OVÁRIO FETAL BOVINO DURANTE A GESTAÇÃO

FERREIRA, A.L.C.¹; HERNANDES, M.P.¹; FRANCHI, F.F.², LIMA, V.A.V.¹; MENDES, L.O.¹; CASTILHO, A.C.S.¹

1 Universidade do Oeste Paulista- UNOESTE, Presidente Prudente-SP; 2Departamento de Farmacologia, IBB-UNESP, Botucatu-SP.

O aparecimento dos estágios pré-antrais no ovário tem padrão temporal espécie-específico. Em bovinos, estudos já demonstraram que folículos primordiais, primários e secundários aparecem próximo aos 90, 120 e 150 dias de gestação, respectivamente. Embora os estudos foquem na remodelação da matriz extracelular (MEC) durante a formação e funcionalidade de ovários adultos, nada se sabe sobre os mecanismos que controlam os mesmos na formação dos folículos pré-antrais durante a gestação em bovinos. Assim, a fim de investigar o remodelamento tecidual ao longo do desenvolvimento ovariano fetal, foram utilizados ovários de fetos (n=7 fetos/dia gestacional) para quantificar a dimensão fractal (DF) e a abundância relativa de mRNA de genes relacionados ao remodelamento da MEC (*COL1A1*, *COL1A2*, *COL4A1*, *MMP2*, *MMP9*, *MMP14*, *TIMP1* e *TIMP2*). Pares de ovários fetais foram obtidos de fêmeas bovinas com 60, 90, 120 e 150 dias de gestação em matadouro, sendo um deles destinado à extração de RNA total e posterior investigação da expressão gênica e o outro para análise de DF. A idade dos fetos foi estimada pelo comprimento entre o topo da cabeça e o início da cauda (medida *crownrump*). Para a análise da DF, as lâminas fotografadas foram binarizadas para leitura e a DF foi estimada pelo método box-counting, por meio do software Image J. A quantificação da abundância relativa de mRNA foi mensurada por RT-PCR em tempo real usando oligonucleotídeos específicos para bovinos. Os dados foram normalizados pela expressão do gene referência peptidilisopropilisomeraseA (*PPIA*). O efeito da idade gestacional foi testado por ANOVA e as médias comparadas por teste de Tukey. Diferenças foram consideradas significativas quando $P \leq 0,05$. Em suma, a DF foi menor aos 150 dias ($1,73 \pm 0,16$) quando comparada aos 60 dias de gestação ($1,79 \pm 0,05$) em ovários fetais bovinos. Contrariamente, a abundância relativa de mRNA do *COL1A1* ($6,4 \pm 0,5$ vs $1,5 \pm 0,5$), *COL4A1* ($4,9 \pm 0,4$ vs $2,1 \pm 0,5$), *MMP2* ($7,4 \pm 0,6$ vs $1,8 \pm 0,6$), *MMP14* ($3,7 \pm 0,3$ vs $1,5 \pm 0,6$), *TIMP1* ($2,4 \pm 0,1$ vs $1 \pm 0,1$) e *TIMP2* ($5,6 \pm 0,7$ vs $1,7 \pm 0,6$) foi maior aos 150 dias de gestação em comparação ao dia 60, respectivamente. Diante dos achados, conclui-se que a DF e a expressão de genes relacionados ao remodelamento da MEC são modulados ao longo da gestação em ovários fetais bovinos. Adicionalmente, a dimensão fractal reflete as alterações morfológicas durante a organização estrutural do tecido ovariano fetal, bem como se mostra inversamente proporcional ao perfil de expressão de genes envolvidos com o remodelamento da MEC.

Apoio Financeiro: FAPESP

06.01.04 EXPRESSÃO DE GENES LOCALIZADOS NA REGIÃO DE HETEROCROMATINA DO CROMOSSOMO 9 E SUA ASSOCIAÇÃO COM HÁBITOS DE VIDA EM HOMENS COM FERTILIDADE REDUZIDA.

COSTA, A. G. M.¹; AMORIM, R. P.¹; LOPES, L. N.²; SALVADOR, R.²; RASMUSSEN, L. T.¹; ORCINI, W. A.¹; PERUQUETTI, R. L.¹.

¹Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil; ²Laboratório Genos e Clínica Fertility Medical Group, Bauru, São Paulo, Brasil.

O número de casais afetados por infertilidade tem crescido ultimamente e em aproximadamente metade dos casos a causa é masculina. Desta forma, homens são submetidos a testes para detectar causas de infertilidade. Em muitos desses homens têm sido identificado um aumento na região de heterocromatina no cromossomo 9, cromossomo este que armazena alguns genes responsáveis pela codificação de proteínas que regulam a formação dos gametas masculinos. A formação de heterocromatina é altamente regulada por eventos epigenéticos, que por sua vez podem ser influenciados pelos agentes químicos, físicos e biológicos aos quais o organismo é exposto no curso de sua vida e, portanto, a prática de hábitos de vida não saudáveis pode ser grande geradores de alterações epigenéticas. Desta forma, este trabalho buscou correlacionar o aumento dessa região (heterocromatina), de um cromossomo não sexual (9), com fatores determinantes de infertilidade masculina por meio da análise de hábitos de vida e por meio da caracterização da expressão gênica de dois genes envolvidos com o processo da espermatogênese e codificados na região de heterocromatina (*Vcp* e *Hsd/Aep1*). As amostras obtidas nos permitiram dividir os pacientes nos seguintes grupos: Grupo Controle (GC)(espermograma normal; 46,XY)(n=7); Grupo Oligozoospermia (GO)(espermograma alterado; 46,XY) (n=10); Grupo Heterocromatina (GH)(espermograma normal; 46,XY,9qh+) (n=3); Grupo Oligozoospermia/Heterocromatina (GOH)(espermograma alterado; 46,XY,9qh+) (n=1). Os hábitos de vida foram analisados segundo aplicação de questionário específico. As análises de expressão gênica (*Vcp* e *Hsd/Aep1*) foram feitas através de RT-PCR e as análises de expressão proteica foram realizadas por imunofluorescência para detecção da proteína VCP. Após análise dos dados observou-se uma redução na expressão do gene *Hsd/Aep1* em indivíduos com aumento da heterocromatina no cromossomo 9, bem como uma aparente redução na expressão proteica de VCP. Essas constatações indicam uma possível relação entre os hábitos de vida, redução de produção de espermatozoides e aumento da heterocromatina do cromossomo 9, podendo ser um fator contribuidor para a instalação de quadros de infertilidade masculina.

Apoio Financeiro: FAPESP(Processo 2017/10808-6).CEP-USC nº. 1.935.805.

07.01.01 PRECURSORES DE CÉLULAS B-1 PODEM ESTAR ENVOLVIDOS EM DOENÇAS HIPERPROLIFERATIVAS NO ENVELHECIMENTO

SOUZA, O. F.¹; OLIVEIRA, V.C.¹; RODRIGUES, G. J. F.¹; PIRES, M. S.¹; CORADO, F.¹; POPI, A.F.¹

¹ Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Doenças hiperproliferativas como a Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) resultam de problemas na via de apoptose de células, sendo nestes casos, mais especificamente de células B-1. Essa falha resulta em um acúmulo em órgãos linfoides periféricos e na medula óssea. A incidência de LLC é maior na população acima de 50 anos e, acredita-se que mecanismos que levem à expansão clonal de células B-1 possam estar relacionados à imunosenescência. Interessantemente, sabe-se que durante o envelhecimento há aumento na população de células B-1 normais, não sendo claro se esta expansão deve-se a autorrenovação de células maduras ou reativação do precursor. Dessa forma, esse projeto investigou parâmetros relacionados com a expansão clonal e/ou hiperplasia de precursores de células B-1 na medula óssea ao longo do envelhecimento. O objetivo dessa análise foi identificar um possível potencial existente nos precursores de células B-1 que possa estar envolvido no início destas patologias hiperproliferativas. Para a realização desse projeto, as células da medula óssea de fêmeas C57/BL6 foram coletadas e submetidas à separação por *Cell Sorter* com base no fenótipo dos precursores de células B-1, sendo originadas de animais jovens (8 semanas) e animais idosos (30 semanas). Posteriormente, foi avaliado o tamanho desta população, a expressão de genes da apoptose (*qPCR*) e proliferação *in vivo* após transferência para camundongos RAG. Para a transferência, as células foram coletadas de camundongos GFP. Todos os experimentos realizados foram previamente aprovados pela CEUA da UNIFESP (CEUA: 2017-3576280617)

Foi visto que a quantidade de precursores de células B-1 é maior em animais idosos quando comparada com a população celular de animais jovens. Além disso, em experimentos de expansão *in vivo*, com transferência dos precursores de células B-1 para camundongos imunodeficientes (RAG), foi vista uma maior proliferação das células provenientes de animais idosos. Corroborando estes dados, a expressão do gene anti-apoptótico Bcl-2 estava elevada enquanto que a expressão do Bax, um gene pró-apoptótico, estava diminuída em células de camundongos idosos em relação a camundongos jovens. Juntos, esses resultados sugerem não só que a quantidade de precursores de células B-1 aumenta com o envelhecimento, como também que essas células apresentam alguma alteração molecular que propicia a resistência à apoptose e expansão, resultados iniciais que apontam o precursor como a possível célula iniciadora das doenças hiperproliferativas associadas à idade.

Apoio Financeiro: FAPESP.

07.01.02 BLOQUEIO DA AUTOFAGIA POTENCIALIZA A APOPTOSE E A IMUNOGENICIDADE DE CÉLULAS TUMORAIS TRATADAS COM O QUIMIOTERÁPICO 5-FLUOROURACIL.

FOGOLIN, C. S.¹; HENRIQUE, B. S.¹; GORGULHO, C. M.^{1,2}; TRINDADE, C. B.³; KANENO, R.¹ ROMAGNOLI, G.G.^{1,2}.

1 Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu; 2 Faculdade de Medicina – UNESP – Botucatu; 3 Departamento de Farmacologia – EMP-UNIFESP

O câncer colorretal (CRC) é a terceira neoplasia mais frequente no Brasil, sendo comum as metástases e as recidivas, devido ao desenvolvimento de resistência aos quimioterápicos. A autofagia está relacionada à quimiorresistência e é um processo de autodegradação de organelas danificadas e proteínas de longa vida, contribuindo com a geração de energia celular. Este processo também propicia o escape tumoral, e seu bloqueio farmacológico com hidroxicloroquina (HCQ) tem se mostrado uma alternativa para potencializar a ação dos quimioterápicos. A HCQ inibe a fusão do autofagossomo ao lisossomo, e conseqüentemente, a via degradativa. Visto que baixas concentrações de alguns quimioterápicos como o 5-Fluorouracil (5-FU) aumentam a imunogenicidade das células tumorais, hipotetizamos que a combinação de HCQ com 5-FU na concentração efetiva mínima (CEM) levaria ao bloqueio da autofagia, minimizando a degradação dos antígenos tumorais no citosol e aumentando sua disponibilidade para apresentação ao sistema imune. Através da técnica de Western Blot confirmamos que concentrações não tóxicas de HCQ bloquearam a autofagia, aumentando a expressão de LC3II. Para verificar se esse bloqueio potencializa a toxicidade do 5-FU, avaliamos o perfil de morte celular por citometria de fluxo. Verificamos que o grupo pré-tratado com 30 μ M de HCQ potencializou a apoptose inicial de 5-FU em 60% ($p < 0,05$). Também observamos que 15 μ M e 30 μ M de HCQ associado ao 5-FU dobrou a taxa de apoptose inicial em relação ao grupo tratado apenas com HCQ ($p < 0,01$ e $p < 0,001$, respectivamente). Não houve diferença quanto a indução de necrose. Além disso, observamos que o tratamento 15 μ M HCQ + CEM foi capaz de aumentar a expressão de duas moléculas envolvidas na ativação linfocitária: o HLA-ABC em 20% ($p < 0,05$), em relação ao grupo CEM, e o CD54 em 60% ($p < 0,001$), comparado ao controle. Contribuindo ainda com esse possível aumento de imunogenicidade, verificamos que o tratamento conjunto aumentou em 10 vezes a frequência de células CD66+ (CEA+, $p < 0,001$) em relação ao controle. Verificamos também que a associação de HCQ com 5-FU modulou a frequência de células positivas para PD-L1 em 30% (10% no controle) e 17% para CXCR4 (9% no controle), sendo ambas moléculas envolvidas com diminuição da resposta imune. Assim, esse conjunto de dados sugere que a linhagem HCT-116 usa a autofagia como mecanismo de escape do 5-FU e que o tratamento prévio com HCQ conseguiu bloquear este mecanismo, potencializando a toxicidade do 5-FU, bem como aumentando a ação imunomoduladora do quimioterápico em baixa dose.

Apoio financeiro: FAPESP (Processo nº 2017/25660-4)

07.01.03 INTERAÇÃO ENTRE NÚMERO DE LEUCÓCITOS E IMUNOGLOBULINAS COM BIOMARCADORES RENAIIS EM RATOS TRATADOS COM PREDNISONA.

OLIVEIRA, B.M.¹; EMCINA, B.M.¹; BISINOTO, L.D.L.¹; ALENCAR, M. G.¹; CAMPOS, K. E.¹.

1 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Barra do Garças (MT)

Os glicocorticóides são utilizados para o tratamento de diversas enfermidades. Seu uso prolongado pode induzir desequilíbrios hidroeletrolíticos e alterações laboratoriais em nível renal. O objetivo deste estudo foi avaliar a ação da prednisona em biomarcadores imunológicos e renais em ratos e a interação entre estes parâmetros. Os ratos foram divididos em grupos: VEI (tratado com veículo) e o PRD (tratado com prednisona 5,0 mg/Kg). O tratamento foi diário por via oral, durante 18 dias. Nos dias 0 e 16 foram medidos peso corpóreo, consumo hídrico, alimentar e fluxo urinário (V). Nos dias 0 e 17 foram mensuradas a glicemia, o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e o leucograma. No 18º dia foi coletada urina de 24 horas, que em sequência foram anestesiados e mortos por decapitação para coleta do sangue total, para determinar biomarcadores imunológicos (leucograma e imunoglobulinas IgG e IgM) e bioquímicos (atividade enzimática de ALT e AST, creatinina e ureia séricas, *clearance* de creatinina e ureia) e suas correlações. Além disso, os rins e o fígado foram coletados e pesados para obtenção de seus pesos relativos. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, com $p < 0,05$. Não houve diferenças dos valores de peso corpóreo, consumo de ração e água, V, glicemia, TOTG, peso relativo dos órgãos, atividades enzimáticas ALT e AST, taxa de creatinina sérica e o seu *clearance* ($p > 0,05$). Entretanto, foram diminuídas 42% da uréia sérica diminuídas e consequente aumento do seu *clearance* em 172% no grupo PRD ($p < 0,05$). O leucograma mostrou uma queda na contagem de leucócitos no grupo PRD comparado ao VEI no final do tratamento (VEI 17ºdia = $7,3 \pm 0,9$, PRD 17ºdia = $3,7 \pm 1,1$) e comparado ao dia 0 de tratamento (PRD 0dia = $9,0 \pm 1,0$, PRD 17ºdia = $3,7 \pm 1,1$), além de diminuir os níveis de IgG em 22,5% entre os grupos ($p < 0,05$). Quando analisadas as correlações lineares de Pearson entre os dados, foram encontradas correlações positivas entre leucograma e Ig; e a ureia sérica (fortes). Além disso, ocorreu correlação negativa no *clearance* de ureia (moderada). De acordo com os resultados foi possível identificar a ação da prednisona na depuração renal de ureia, que a longo prazo pode ser prejudicial a função renal. Ficou bem caracterizada sua ação também na contagem de leucócitos e nos níveis de IgG, e que estas alterações de alguma forma se associam com os efeitos encontrados na ureia, aumentando-se o cuidado com o uso deste medicamento em relação à função renal.

Apoio Financeiro: CAPES

07.01.04 QUANTIFICAÇÃO DA IMUNORREATIVIDADE CONTRA EQUIVALENTES TERAPÊUTICOS REALIZADA ATRAVÉS DO TESTE DE INIBIÇÃO DA ADERÊNCIA LEUCOCITÁRIA COMO FERRAMENTA NA MEDICINA DE PRECISÃO

TEIXEIRA, A. P. M.¹; **LIMA, R. P. S.**²; **ARGENTÃO, D. G. P.**²; **SANTOS, R. A. P. G.**²; **SILVA, M. D.**²; **SIMIONI, P. U.**¹; **OLIVIER, C. E.**²

¹ Faculdade de Americana - FAM; ² Instituto Alergoimuno de Americana.

O Teste de Inibição de Aderência Leucocitária (TIAL) é uma prova de enfrentamento *ex vivo* idealizada para detectar imunorreatividade específica contra antígenos de interesse clínico. Em trabalhos anteriores, nosso grupo demonstrou a participação de anticorpos no mecanismo de inibição da aderência de leucócitos, assim como a interferência no resultado analítico decorrente da imunorreatividade cruzada causada pelo uso de dextran e anticoagulantes (ENBM 2010; J CellAdhesion ID 860427). Neste trabalho, reportamos a quantificação da imunorreatividade pelo TIAL como ferramenta clínica para o processo decisório da escolha terapêutica na medicina de precisão. O modelo utilizado foi a racionalização da escolha entre o uso da ovalbumina nativa (OVA) e/ou o uso do alergóidecarbamilado equivalente (cOVA) para a imunoterapia sublingual-oral de dessensibilização de pacientes com alergia à OVA. A comparação entre a imunorreatividade das duas formas de OVA pode ser fonte complementar de informação para a escolha da imunoterapia dessensibilizante. A partir da ovalbumina (Sigma), foram preparadas duas amostras: ovalbumina e ovalbuminacarbamilada a 4 mg/mL. A proteína carbamilada foi diluída em buffer de Borax e adicionada ao cianato de potássio, por 24 horas a 40°C e, em seguida, dialisada. Plasma fresco de 33 indivíduos alérgicos foram utilizados em teste de enfrentamento com ambas as amostras e submetidos ao ensaio de TIAL. Foi calculado o coeficiente de variação pela diferença pareada entre a porcentagem de inibição da aderência obtida com o TIAL, realizado simultaneamente com a amostra de OVA e cOVA. Os resultados são reportados como a média das diferenças e a análise estatística foi realizada com aplicação do teste t de Student pareado. Obtivemos dois grupos distintos de resultados. No primeiro, houve diminuição da imunorreatividade à ovalbumina com o processo de carbamilação (média das diferenças= 35%; p= 0,002). No segundo grupo houve aumento da imunorreatividade com a carbamilação (média das diferenças= 32%; p= 0,001). Os resultados obtidos nos dois ensaios realizados não demonstraram diferença significativa entre os diferentes materiais. Demonstramos então que a carbamilação da OVA nem sempre é capaz de aumentar a sua imunorreatividade no teste TIAL. Dessa forma, o estudo sugere que as informações providas pelo TIAL podem ter grande aplicabilidade na escolha clínica racional entre o alergóide e/ou o antígeno natural, possibilitando uma escolha terapêutica adequada para a composição da imunoterapia dessensibilizante.

Apoio financeiro: Instituto Alergoimuno de Americana.

08.01.01 ETIOLOGIA E PADRÃO DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS

CABEÇO, A.L.B. 1; COLOMBO, T. E. 1

1 Universidade Paulista-UNIP-São José do Rio Preto

A Infecção do trato urinário (ITU) é comumente diagnosticada na prática médica, e é cada vez mais comum o isolamento de cepas resistentes em pacientes não hospitalizados. O presente trabalho teve por objetivo identificar quais os microrganismos responsáveis por esta infecção e seu perfil de resistência aos antimicrobianos. Foram coletadas 520 amostras de urina de pacientes com suspeita clínica de ITU e processadas no meio de cultura CLED, no laboratório CDAC - Centro de diagnósticos de análises clínicas, situado no município de Nova Granada. Foram consideradas positivas as amostras com número $\geq 10^5$ UFC/ml. A identificação do agente causador foi realizada no meio de Rugai com Lisina. O antibiograma foi realizado pelo método de difusão em disco em placa de Mueller-Hinton. Os resultados mostraram que o uropatógeno mais frequente foi *Escherichia coli* (N = 58/144; 40%), seguido por *Enterobacter sp.* (N = 30/144; 21%), *Klebsiella sp.* (N = 15/144; 10%), *Shigella sp.* (N = 10/144; 7%), *Alcaligenes sp.* (N= 8/144; 5,5%), *Proteus vulgaris* (N = 6/144; 4%), *Citrobacter sp.* (N = 5/144; 3,5%), *Providencia sp* (N = 4/144; 3%), *Proteus mirabilis* (N = 4/144; 3%), *Edwardsiella sp.* (N = 2/144; 1,5%), e *Proteus sp.* (N = 2/144; 1,5%). Oxacilina, vancomicina, clindamicina e ácido nalidixico apresentaram menor poder inibitório contra os uropatógenos encontrados. Os dados aqui relatados demonstram que a etiologia das infecções urinárias é semelhante à encontrada em outros municípios. Porém, o padrão de resistência desses uropatógenos pode possuir características diferenciadas de acordo com o histórico de consumo de antimicrobianos em cada comunidade. Assim, é importante que dados epidemiológicos sejam periodicamente divulgados com a intenção de auxiliar a comunidade médica.

Apoio financeiro: Próprio pesquisador

08.01.02 PREVALÊNCIA DE *Streptococcus agalactiae* EM GESTANTES ATENDIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) NA CIDADE DE PERUÍBE.

AMORIM, A. C. R.¹; SILVA, B. S.¹; ROCHA, S.¹; PERES, R. C.¹.

1 Faculdade de Biomedicina - Universidade São Judas Tadeu- Campus Unimonte.

O *Streptococcus* beta hemolítico do grupo B (SGB) é uma bactéria Gram positiva, presente na microbiota dos humanos nas regiões geniturinária e gastrointestinal baixa, quando o mesmo é encontrado colonizando gestantes os quadros é mais agravante, apresentando complicações durante o período gestacional, ao feto ou recém-nascido (RN), como casos de meningite, pneumonia, endometrite, aborto séptico e principalmente a sepse neonatal prematura, com mortalidade estimada de 5 a 20% dos casos tornando-se um problema de saúde pública (RBGO, vol. 27(10): 575-579. 2005). Logo, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento e análise de dados da colonização vaginal e anorretal por SGB em gestantes da cidade de Peruíbe que realizaram seu pré-natal no Programa saúde da família, estabelecendo a importância do rastreio do SGB em gestantes. Para a realização deste trabalho foram coletados dados de julho/2017 a julho/2018 do Laboratório Municipal de Peruíbe, responsável pelos exames laboratoriais de 11 UBSs (Unidade Básica de Saúde). O acesso aos dados foi por meio de um documento expedido pelo coordenador do curso de Biomedicina, solicitando autorização ao Laboratório Municipal. Foram avaliados os resultados de 369 gestantes, computados e organizados em tabelas Excell, considerando-se as seguintes variáveis: UBS de origem, idade das gestantes e região colonizada pela bactéria. Segundo dados obtidos na literatura o SGB é o principal causador da sepse neonatal prematura onde a cada 1000 nascidos vivos até cinco RNs podem apresentar a doença, cerca de 10 a 30% das gestantes são colonizadas (RBTI, vol. 18(2): 148-153. 2016). Dos 369 resultados de gestantes avaliados, observamos positividade em 13,82% na região retal, 9,48% em culturas vaginais e 12,19% para ambas as regiões, totalizando 35,50% das gestantes com cultura positiva para este patógeno coincidente com os dados apresentados na literatura. O posto Casa da Mulher foi o que teve a maior ocorrência de casos positivos, com 10,82% e a faixa etária de maior incidência foi a de 21 - 28 anos de idade com 13% dos resultados positivos. Este estudo demonstrou a importância do rastreamento precoce do SGB em gestantes, indicando um grande percentual de culturas positivas, colaborando com o bloqueio da contaminação de neonatais pelo patógeno em questão, favorecendo uma quimioprofilaxia com antimicrobianos específicos e reduzindo o número de casos de sepse prematura. Essa atuação vai melhorar a saúde neonatal, com propostas de ações públicas, que contribuirão com a redução do índice de mortalidade neonatal.

08.01.03 PREVALÊNCIA DE *Cândida spp*, *Trichomonas vaginalis* e *Gardnerellavaginalis* EM EXAMES PREVENTIVOS DO COLO DO ÚTERO DE PACIENTES ATENDIDAS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE MACAPÁ NO ANO DE 2015.

ALMEIDA, M.¹; RODRIGUES, E. T.²; PINHEIRO, M. T.³, PERNA, C. D. S.; PANTOJA, F. O.; COSTA, I. L.; COSTA, E. R.; COSTA G. V.; LIMA, C. S.; MUELLER, E. C. A.; SCHALSER, T.; COSTA, E. V. M.

1Farmacêutica-Bioquímica, Especialista em Citologia Clínica. 2Acadêmica de Biomedicina da Faculdade Estácio de Macapá. 3Farmacêutica-Bioquímica, Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia. Professora Adjunto II do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá.

As vulvovaginites são as afecções ginecológicas que mais afetam a saúde da mulheres, conhecidas como inflamações que acometem as paredes vaginais, levando à alterações do pH, coceira e corrimento, na maioria das vezes. Podem ser causadas por bactérias, fungos, protozoários e também por microrganismos associados, causando as chamadas vulvovaginites mistas. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a cada ano, ocorrem no mundo, mais de 170 milhões de novos casos de tricomoníase. A frequência da *Cândida spp* no Brasil varia de acordo com a região demográfica, com o perfil de mulheres envolvidas no estudo e com o sítio e causas da infecção. O diagnóstico pode ser feito através do exame citopatológico. O estudo tem por objetivo verificar a prevalência de *Cândida spp*, *Trichomonas vaginalis* e *Gardnerellavaginalis* em pacientes atendidas em um laboratório particular na cidade de Macapá no ano de 2015 tendo em vista o aumento no número de casos e suas complicações, levando em consideração a importância do exame citopatológico. A pesquisa foi realizada em um laboratório particular, na cidade de Macapá, estado do Amapá, que foi escolhido devido a acessibilidade, a organização do serviço e, o registro adequado dos laudos, possibilitando a coleta dos dados. Foram analisados 1.737 registros de laudos citológicos de pacientes com faixa etária de 13 a 91 anos, atendidas entre os meses de janeiro à dezembro do ano de 2015. A positividade de infecção para *Gardnerellavaginalis* foi de 68,4% dos casos, para *Cândida spp* foi de 28,9%, e, para o *Trichomonas vaginalis* de 2,6% do total de laudos analisados. Com relação à associação de microrganismos foram encontrados 20 casos de *Gardnerellavaginalis* + *Cândida spp* (3,9%) e 4 casos de *Trichomonas vaginalis* + *Gardnerellavaginalis* (0,8%). *Cândida spp* + *Trichomonas vaginalis* não foram encontrados. A *Gardnerellavaginalis* e a *Cândida spp* apresentaram-se com maior frequência entre mulheres de 13 à 54 anos. Os resultados sugerem que o exame de Papanicolaou apresenta boa sensibilidade para o diagnóstico da *Gardnerellavaginalis* ou em associação à outros agentes, desta forma, observa-se uma maior prevalência em mulheres com idade reprodutiva. Conclui-se que a citopatologia tem um papel importante na detecção das alterações inflamatórias e infecciosas do trato genital feminino, pois, permite identificar o agente patogênico, determinar sua intensidade e acompanhar a evolução do quadro.

08.01.04 OCORRÊNCIA DE FUNGOS FILAMENTOSOS EM ACERVO DE BIBLIOTECA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – SP.

FILHO, V. B. D.¹; COLOMBO, T. E.².

1 Graduando em Biomedicina pela UNIP – São José do Rio Preto; 2 Doutora em Microbiologia pela UNESP – São José do Rio Preto e docente na UNIP – São José do Rio Preto.

Microrganismos como os fungos, constituem frequente ameaça para acervos de bibliotecas e arquivos, assim como para seus usuários, principalmente quando instalados em locais inadequados. O presente trabalho teve como objetivo detectar a presença de fungos filamentosos no acervo de uma biblioteca pública no município de São José do Rio Preto. Foi realizado um esfregaço das superfícies inanimadas localizadas nas três principais salas da biblioteca municipal, sendo posteriormente encaminhadas ao laboratório escola de biomedicina da Universidade Paulista — UNIP para identificação. As amostras foram semeadas em meio de cultura ágar Sabouraud-Dextrose, tendo adicionado cloranfenicol. A técnica de microcultivo para a identificação dos fungos foi realizada de acordo com o manual de Detecção e Identificação dos Fungos de Importância Médica da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Das vinte e duas superfícies de livros analisadas, foram isolados e identificados, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Cunninghamella* sp, *Cladosporium* sp, *Curvularia* sp, *Mucor* sp e *Nigrospora* sp. Nas oito superfícies de estantes, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus versicolor*, *Penicillium* sp e *Scopulariopsis* sp. Já nos dez documentos analisados, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus* sp, *Cladosporium* sp, *Cunninghamella* sp e *Trichoderma* sp. Importante ressaltar que tais fungos se encontram amplamente distribuídos no meio ambiente, como solo e ar, e que por diversos fatores acabam se instalando em ambientes como bibliotecas, podendo infectar o homem, causando doença quando encontram condições favoráveis ao seu desenvolvimento e perdas patrimoniais para os acervos.

08.01.05 PERFIL ETIOLÓGICO DOS MICROORGANISMOS CAUSADORES DE MENINGITES BACTERIANAS ISOLADOS NA SUPERINTENDENCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO ESTADO DO AMAPÁ NOS ANOS DE 2010 À 2018

ARAÚJO, L. B.¹; FRAZÃO, G. F.².

¹Acadêmica do curso de biomedicina – Faculdade Estácio Macapá; ²Docente do Curso de Biomedicina da Faculdade Estácio de Macapá e Mestre em Ciências da saúde.

A meningite bacteriana (MB) ainda permanece como importante doença de distribuição mundial, sendo também endêmica no Brasil. É uma doença grave com risco de complicações e sequelas a longo prazo da doença e a gravidade não depende apenas do microrganismo causador, mas também de fatores relacionados com o hospedeiro. É caracterizada por um processo inflamatório do espaço subaracnóideo que envolve as leptomeninges e a invasão do Líquido Cefalorraquidiano (LCR) por bactérias. O diagnóstico depende do exame do líquido, cujos achados característicos incluem o aumento de neutrófilos, a hiperproteínoorraquia, a hipoglicorraquia, o teste positivo de Gram, a cultura positiva e o exame molecular de PCR são auxiliares para a conclusão diagnóstica. Preferencialmente as amostras devem ser obtidas antes do início do tratamento antimicrobiano, mas o emprego de antibióticos não deve desestimular a busca da etiologia. Este estudo foi realizado através de levantamento documental onde foi verificado o número de amostras de LCR que deram entrada na superintendência de vigilância em saúde do estado do Amapá (SVS-LACEN) nos anos de 2010 a 2017. Desta forma, nos anos de 2010 à 2017 foram registradas 1.409 amostras de LCR que deram entrada no referido laboratório. A partir destas, houve o isolamento de 63 microrganismos, sendo os mais prevalentes *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* sorogrupo B e *Haemophilus influenzae* tipo B. Nos últimos anos as metodologias utilizadas foram a bacterioscopia para identificação morfológica e a cultura das amostras de líquido. Os resultados deste estudo refletem a levantamentos já realizados em estudos de 2002 e 2018 de outros estados onde se observa a *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* tipo b com maior prevalência, respectivamente. Assim, o levantamento de dados no Estado do Amapá é de grande importância para o conhecimento dos agentes causadores de meningites bacterianas uma vez que não há registro de estudos relacionados à prevalência destes.

08.01.06 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA EM CHÁ VERDE (*Camelliasinensis*) E CHÁ DE HIBISCO (*Hibiscussabdariffa*) FRENTE À *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcusepidermidis*, *Escherichia coli* e *Shigella flexneri*.

BARBOSA, A-C¹; SANTOS, M¹; CHIOU, A-C²; ALMEIDA, K².

¹ Centro Universitário São Judas Tadeu - Campus Unimonte. Santos, SP. E-mail: anacarolina2908@hotmail.com² Centro Universitário São Judas Tadeu - Campus Unimonte. Santos, SP.

O chá verde (*C. sinensis*) e o chá de hibisco (*H. sabdariffa*) possuem propriedades funcionais devido à presença de compostos bioativos, como polifenóis, produzindo efeitos benéficos na saúde humana. Evidências científicas, utilizando-se do extrato alcoólico dessas ervas, relatam efeitos de *C. sinensis* como portador de ação hepatotóxica, enquanto o *H. sabdariffa* é apontado como hepatoprotetor, existindo poucos estudos relacionando suas propriedades quando em associação. Considerado um dos métodos mais comuns de utilização, a infusão, ou chá, passou a ser utilizado como auxiliar no tratamento de diversas doenças. Este estudo teve por objetivo avaliar e comparar a ação antibacteriana das infusões isoladas e em associação ao chá verde (*C. sinensis*) e ao chá de hibisco (*H. sabdariffa*). Para preparação dos chás foi realizada infusão concentrada com folhas secas de chá verde e flores secas do chá de hibisco, na proporção inicial de 1,5g da erva para 250mL de água destilada a 100°C (QN, vol. 31(2): 317-320, 2008), com concentração inicial de 6g/L, durante 5 minutos. Foram realizadas concentrações crescentes a partir da concentração inicial de 1,5g, de 3g e 6g das folhas e flores secas das ervas. A ação antibacteriana foi verificada através do método de difusão de disco (Kirb e Bauer) em diferentes concentrações das ervas (1,5g, 3g e 6g) nas infusões no cultivo (*in vitro*) de cepas padrão de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcusepidermidis*, *Escherichia coli* e *Shigella flexneri*. As concentrações testadas não foram efetivas para inibir o crescimento bacteriano das cepas padrão em ambas análises, isoladas de cada chá e em associação. Os resultados indicam que as concentrações testadas não foram suficientes para inibir o crescimento bacteriano, o que também pode ser justificado pela escolha do método de infusão. Novos estudos com concentrações maiores são de grande importância a fim de verificar o potencial de ação das infusões dos chás, como uma alternativa a tratamentos tradicionais utilizando-se plantas medicinais. Tal resultado pode sugerir que, em relação à ação antimicrobiana, a infusão com água não seria a melhor apresentação, podendo ter sido reduzido o potencial das amostras, apesar de se tratar do método mais acessível e de fácil preparo à população em geral.

09.01.01 INTERFERÊNCIA DO TRATAMENTO DE ACUPUNTURA POR MOXABUSTÃO NA MIGRAÇÃO DE LARVAS DURANTE A INFEÇÃO POR *Strongyloides venezuelensis*, EM RATOS wistar.

CASTRIGNANO, F.E.C.¹, RAMOS, L.A.²

¹Discente do curso de Biomedicina, Campus Araguaia, Universidade Federal de Mato Grosso

²Profa. Dra. do instituto de ciências biológicas e da saúde, Campus Araguaia, Universidade Federal de Mato Grosso

Resumo: A Estrongiloidíase é uma helmintíase causada pelo *Strongyloides stercoralis*, um nematoide intestinal pertencente ao gênero *Strongyloides*. Estima-se que aproximadamente 100 milhões de pessoas estejam infectadas pelo mundo. Para estudos laboratoriais dessa parasitose, o modelo experimental adotado é o de roedores infectados por um parasito natural da espécie, o *Strongyloides venezuelensis*. A acupuntura é uma técnica milenar desenvolvida na China que se espalhou pelo mundo e vem sendo muito estudada devido aos seus bons resultados obtidos na prática clínica. Na acupuntura, pontos da pele são estimulados por agulhas específicas desencadeando respostas fisiológicas que restabelecem o equilíbrio do organismo e promove assim o tratamento de diferentes patologias. Uma das técnicas da acupuntura é a moxabustão feita pela queima da folha de *Artemisia* (*Artemisia vulgaris* L) utilizada em tratamentos nos mesmos pontos de acupuntura estimulados pela agulha. Previamente foi observado por esse grupo que o tratamento de acupuntura é capaz de diminuir a migração de larvas durante a fase aguda da infecção por *S. venezuelensis*. Sendo assim, esse trabalho tem por objetivo analisar a interferência do tratamento de acupuntura por moxabustão na migração de larvas ocorrida na infecção por *Strongyloides venezuelensis*, em ratos. Todos os experimentos foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal (CEPA) da UFMT (n°23108.002959/13-3). Foram utilizados 10 ratos da linhagem wistar, machos, adultos com 13 semanas de vida e pesando em torno de 300 g. Os animais foram divididos em dois grupos: Grupo Moxa – infectado com *S. venezuelensis* tratado com Moxa, e Grupo Controle – apenas infectado com *S. venezuelensis*. Os ratos foram infectados com 2.000 L3 do parasito e tratados com moxabustão durante 20 minutos no dia da infecção e no 3º dia pós- infecção (dpi). Nos dias de tratamento foram coletadas medidas como consumo de ração e água, massa corpórea, e peso das fezes. A fim do experimento os ratos foram anestesiados e mortos por guilhotina no 4ºdpi. Após a morte, foi feita a toracotomia para retirada dos pulmões, e laparotomia para retirada do intestino delgado. Os pulmões foram segmentados e o intestino aberto longitudinalmente. Posteriormente os órgãos foram levados a estufa a 37° C e as larvas recuperadas pela técnica de Baermann-Moraes para contagem do número de larvas. Não houve diferenças entre os grupos na migração de larvas L3 para o pulmão ($9,6 \pm 3,97$ vs $9,8 \pm 2,58$). No entanto após o tratamento, o grupo Moxa apresentou uma maior migração de larvas L5 para o intestino delgado quando comparado ao grupo Controle, apenas infectado ($148,6 \pm 12,95$ vs $125,44 \pm 15,95$; $P < 0,05$). Esses resultados mostram que o tratamento com acupuntura por moxabustão interferiu na migração de larvas de *Strongyloides venezuelensis* na fase aguda da infecção favorecendo o parasito na relação parasito-hospedeiro, diferentemente do observado previamente. Pode-se concluir que o tratamento de moxa foi capaz de acelerar o processo de migração de larvas ao intestino delgado.

09.01.02 GENÉTICA POPULACIONAL DE *ANOPHELESDARLINGI*: COMO O COMPORTAMENTO MOLDA A GENÉTICA

MELLO A. C. F.1, ALONSO D. P. 1, KADRI S. M. 2, SOUTO A. C. 1, ALVAREZ M. V. N. 1, BERNARDES I. A. F. 1, RIBOLLA P. E. M. 1

1 Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) – UNESP; 2 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu (FMVZ) – UNESP

A malária é uma parasitose causada pelo protozoário do gênero *Plasmodium spp.* e transmitida pelo mosquito *Anopheles spp.*, o qual, em território nacional, a espécie *Anophelesdarlingi* é protagonista na disseminação desta doença. Os maiores índices de casos de malária estão localizados na Região Amazônica, que inclui a cidade de Mâncio Lima - AC, que destaca-se como município com elevados índices de malária urbana. As amostras utilizadas foram coletadas através de *humanlandingem* Mâncio Lima, em quatro períodos de 2016 a 2017, nos quais as coletas foram divididas pelo horário e pelo local de picada - peri e intradomiciliar, em três ambientes que continham tanques de piscicultura, propícios para criadouro de anofelinos, e diferem entre si pela proximidade com a mata local. Foi feita extração de DNA da cabeça e tórax do mosquito e quantificação destes, as bibliotecas foram preparadas por kit de sequenciamento Rad-Seq. O sequenciamento foi realizado utilizando 60 amostras por *flowcell*, no Next-Seq 500, da Illumina, em corridas paired-end de 150 ciclos. No total, foram sequenciadas 39 amostras do grupo intradomiciliar e 95 amostras peridomiciliar de 2016, e 26 amostras intradomiciliares e 72 peridomiciliares de 2017. O alinhamento foi executado com BWA, utilizando genoma de referência “GCA_000211455.3”. A chamada de genótipos foi feita pelo SamTools, filtrados pelo VCFTools por mínimo de cobertura $\text{minDP} \geq 5$, qualidade mínima de genótipo $\text{GQ} \geq 20$, $\text{MinorAlleleFrequency} \geq 0,05$ e $\text{Call rate} \geq 0,1$. Foi feita a imputação dos dados pelo Beagle, filtrados pela probabilidade mínima de genótipo imputado $\text{GP} \geq 0,99$ e $\text{MAF} \geq 0,05$ e $\text{Call rate} \geq 0,95$. Pelo PLINK, foi realizada seleção de marcadores por *prunning* ($r^2 \geq 0,01$) e posterior estudo de Associação por Cochran-Armitage Trend Test, foi aplicada, também, a correção de *Bonferroni*. A partir das análises, foram observados dois marcadores com $p \leq 0,05$, ADMH02000641:85279 e ADMH02000641:83929, os quais encontram-se em uma janela de 2 mil pares de base, relacionados aos genes *cytochromeP450 4C1* e *FMRFamide receptor*. A ligação do gene *cytochrome P450 4C1* e resistência a inseticidas da classe piretróide já foi relatada em outras espécies de anofelinos, portanto a associação do marcador genético com o fenótipo de picadas é um indicativo dessa possível resistência. A relação entre o genótipo e o fenótipo é essencial para análise de microambiente das subpopulações dos mosquitos, que possui grande importância epidemiológica no desenvolvimento de novos métodos de controle da malária.

09.01.03 INVESTIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE *BLASTOCYSTIS* SPP. NA BACIA DO RIBEIRÃO CONQUISTINHA, UM AFLUENTE DO RIO GRANDE, UBERABA, MG.

ROCHA, J. L. M.¹; ANHÊ, A. C. B.²; SANTOS, A. P. M.²; OLIVEIRA-SILVA, M. B.³; CABRINE-SANTOS, M.¹.

1 Serviço de Patologia Clínica/ICS – HC/UFTM – Uberaba; 2 Departamento de Engenharia Ambiental/ICTE – UFTM – Uberaba; 3 Departamento de Ciências Biológicas/ICBN – UFTM – Uberaba.

As parasitoses intestinais são um importante problema de saúde pública, principalmente quando são transmitidas por via hídrica. *Blastocystis* spp. é um dos protozoários intestinais mais encontrados em exame de fezes humanas no mundo, com uma alta prevalência em países em desenvolvimento, sendo transmitido pela água ou alimentos contaminados com seus cistos. Muitos estudos mostraram que a blastocistose pode ser sintomática em alguns pacientes, mas ainda há muita controvérsia sobre o assunto. Apesar de estudos epidemiológicos mostrarem que a transmissão de *Blastocystis* spp é facilitada pela via hídrica, no Brasil, um único estudo investigou a sua presença em águas superficiais de um rio e, no mundo, esses estudos também são escassos. Assim, não há como se estabelecer a importância dessa via na sua transmissão para a população. Investigar a ocorrência de *Blastocystis* spp. no ribeirão Conquistinha, Uberaba, MG se faz necessária dado o contexto epidemiológico. Foram coletadas amostras de água da bacia do ribeirão Conquistinha, localizada na área de expansão do município de Uberaba-MG, obtidas de pontos estratégicos, em galões de 10L. As amostras foram floculadas pelo carbonato de cálcio e o sedimento dissolvido com ácido sulfâmico, concentrado por centrifugação e lavado com Tween 80 0,01%. Os sedimentos produzidos foram analisados entre lâmina e lamínula em microscópio óptico (400×). No total, foram analisadas 19 amostras, e em nenhuma delas foram observados cistos de *Blastocystis* spp. Tais amostras de água foram coletadas nos meses de março, maio e junho, após o período de chuva, e nenhuma delas mostrou a presença de *Blastocystis* spp. no ribeirão Conquistinha com a metodologia utilizada. Esse resultado foi inesperado uma vez que materiais fecais da rede de esgoto são despejados também nesse ribeirão e nos levam a sugerir que a metodologia empregada não é sensível o suficiente para tal avaliação, sendo necessários análises por métodos moleculares.

Apoio Financeiro: UFTM, FAPEMIG

09.01.04 EPIDEMIOLOGIA DO HIV E DA SÍFILIS EM INDIVÍDUOS PRIVADOS DE LIBERDADE

OLIVEIRA, M. C. B.¹; MIRANDA JR., M.².

¹Discente da Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Itapetininga/SP; ²Docente da Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Itapetininga/SP

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são causadas por micro-organismos e transmitidas através do contato sexual, gestacional, durante o parto ou amamentação por uma pessoa infectada. Essas doenças sofrem constantes alterações, exigindo grande atenção e controle epidemiológico podendo ser assintomáticas ou sintomáticas com indícios que podem desaparecer após alguns dias do aparecimento dos sintomas. O atendimento e tratamento envolvendo as ISTs são gratuitos e realizados através do Sistema Único de Saúde (SUS). Quando corretamente tratadas, pode-se obter a cura, como é o caso da sífilis, ou a diminuição da carga viral, no caso da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Como método diagnóstico, o Ministério da Saúde implantou a utilização de testes rápidos para a detecção de HIV e sífilis na população, inclusive na população privada de liberdade, possibilitando a identificação de indivíduos infectados com o HIV e/ou sífilis, e o tratamento adequado para o controle das ISTs. No Município de Cerqueira Cesar – SP os testes rápidos foram implementados em 2016, desse modo o presente trabalho teve como objetivo mostrar a importância da realização de testes rápidos para a detecção, tratamento e controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) em indivíduos privados de liberdade. As análises foram realizadas utilizando-se testes imunocromatográficos para detecção de anticorpos específicos anti HIV e anti *Treponema pallidum* em amostras de sangue colhidas de indivíduos privados de liberdade nos períodos de outubro de 2017 à julho de 2018. Dos 478 testes realizados para a sífilis, 38 (8%) tiveram sorologia positiva, e dos 679 testes para HIV, 6 foram positivos (0,9%). É possível observar que os resultados positivados para os testes de HIV e sífilis aproximam-se dos valores encontrados no Brasil e no mundo quando comparados com dados epidemiológicos, evidenciando a importância da implementação de testes laboratoriais na busca de casos positivos, contribuindo para tratamento e controle da doença, como é o caso do HIV, ou na cura para portadores de sífilis. Com base na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças no Brasil, de 1980 a 2017, foram identificados 882.810 casos de HIV, com média de 40 mil novos casos nos últimos cinco anos. No caso da sífilis, em 2016, foram notificados 145.503 casos, concluindo que vivemos em um período de aumento dos casos nos últimos anos. Seja para os privados de liberdade ou para a população em geral, a identificação destas doenças são cruciais para o tratamento e controle das ISTs.

09.01.05 CONTAMINAÇÃO DE CULTIVOS AXÊNICOS DE *Trypanosoma cruzi* POR MICRO-ORGANISMOS AMBIENTAIS

BARCELOS, L. S.¹; TEIXEIRA, L. M. C.¹; SILVA, M. C. DE C.¹; DE AGUIAR, A. A. S.²; PERESI-LORDELO, E.^{1, 2}; CARVALHO, T. B. DE¹.

1 Curso de Biomedicina - UNOESTE - Presidente Prudente; 2 Mestrado em Ciências da Saúde - UNOESTE - Presidente Prudente

O estabelecimento de cultivos axênicos representa uma das formas primárias para o estudo das formas de vida do *Trypanosoma cruzi*. Sendo assim, é possível que se estabeleça tanto os picos de parasitemia de diferentes cepas, quanto se selecione novos agentes terapêuticos em culturas. Desta forma, o presente projeto teve por fim avaliar a qualidade de culturas de epimastigotas de *T. cruzi* mantidas em meio “LiverInfusionTryptose” (LIT) sob condições axênicas. Para isso, realizou-se o preparo do meio de cultura para isolamento e posterior manutenção das formas epimastigotas de duas cepas de *T. cruzi*, cepa Y, caracterizada pelo predomínio de formas delgadas, rápida multiplicação e picos parasitêmicos precoces, e cepa JLP, caracterizada pelo predomínio de formas largas, multiplicação lenta e picos parasitêmicos tardios. As duas cepas foram obtidas a partir de tripomastigotas sanguíneas, doação do Laboratório de Doenças Tropicais da Faculdade de Medicina da Unesp de Botucatu. Após o estabelecimento das epimastigotas, a qualidade das culturas foi garantida através das observações macro e microscópicas durante os meses de agosto a outubro de 2017. As lâminas com as epimastigotas provenientes das culturas foram coradas com Giemsa e Gram. Nossos resultados demonstraram que as epimastigotas da cepa Y mantiveram-se livres de contaminações por fungos ou bactérias durante o período do estudo, assim como também apresentaram um ótimo crescimento e viabilidade. Por outro lado, as epimastigotas da cepa JLP, após duas semanas de repiques, mostraram-se contaminadas por fungos ambientais do gênero *Cladosporium*. Fungos pertencentes ao gênero *Cladosporium* estão entre os organismos mais comumente isolados do ambiente em vários locais do mundo e apresentam como fator de virulência o pigmento di-hidroxi-naftalenomelanina em sua parede celular, protegendo-o por exemplo, do estresse ambiental, da dissecação, do antagonismo de outros microrganismos, da limitação de nutrientes e da radiação ultravioleta. Torna-se evidente, portanto, que esse microrganismo promoveu a morte das culturas pertencentes à cepa JLP. Entretanto não se pode afirmar o porquê da cepa Y não ter sido contaminada, visto que os repiques foram realizados no mesmo momento e utilizando a mesma capela de fluxo laminar, sendo mantidas posteriormente sob a mesma temperatura (28°C). É possível que a contaminação da cepa JLP possa ser atribuída às suas características biológicas de induzir uma lenta multiplicação, não conseguindo se restabelecer após a contaminação fúngica.

09.01.06 INCIDÊNCIA DE PARASIToses INTESTINAIS EM INDIVÍDUOS COM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS NO MUNICÍPIO DE CERQUEIRA CESAR, ESTADO DE SÃO PAULO

GARCIA, A. L. C.¹; MIRANDA JR., M.

1 Biomedicina da Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Câmpus Itapetininga.

As parasitoses intestinais são de grande importância para o mundo e um grave problema de saúde pública. São doenças típicas de países subdesenvolvidos, cuja população possui hábitos precários de higiene, deficiência de saneamento básico, assistência médica e educação sanitária de continuidade. No Brasil as parasitoses intestinais merecem ênfase, pois ocupam um importante papel no cenário das doenças tropicais e produzem uma série de manifestações clínicas que importam pelo índice de mortalidade e frequência com que produzem déficit orgânico, um dos principais fatores debilitantes a população, associando-se a quadros de diarreia crônica e desnutrição, comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens. Estudos sobre a incidência de verminoses são necessários para se obter o conhecimento da realidade local gerando a elaboração de medidas profiláticas e como resultado baixa ocorrência das parasitoses. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da incidência de parasitoses intestinais em amostras de fezes recebidas de indivíduos de ambos os sexos e diferentes idades no Laboratório Municipal de Cerqueira Cesar – SP analisadas utilizando-se o Método de Hoffman. Das 263 amostras analisadas em um período de seis meses, 28 amostras (10,64%) foram positivas para parasitoses intestinais, com 14 casos positivos para *Endolimax nana*, 6 casos para *Entamoeba coli*, 3 casos para larvas de *Strongyloides stercoralis*, 2 casos para *Giardia lamblia*, 2 casos para ovos de *Enterobius vermicularis* e 1 caso para *Iodamoeba butschlii*. Do total de pacientes analisados e positivos para parasitoses, 8 (28,57%) tinham idade entre zero e 14 anos e 20 (71,42%) com idade acima de 14 anos. Considerando-se que o meio de transmissão das parasitoses é a água e o preparo de alimentos com falta de higiene e que a população de Cerqueira Cesar é servida com água tratada, evidencia-se a necessidade de adição de medidas que priorizem a educação sanitária destacando os cuidados com a água ingerida, manipulação adequada dos alimentos e o destino correto dos resíduos fecais, haja vista que a higiene pessoal é essencial para o avanço de uma população com menos incidências de casos de verminoses intestinais. Desse modo, ações profiláticas devem ser realizadas para obter hábitos de higiene pela ação de profissionais de saúde, investimentos governamentais, como também às instituições de ensino atuando acerca desse problema de saúde pública, com palestras educativas.

10.01.01 EXPRESSÃO DE GENES DE REPARO DO DNA EM LINHAGENS CELULARES DE CARCINOMA UROTELIAL APÓS O TRATAMENTO COM ISOTIOCIANATO DE ALILA (AITC)

MAGALHÃES P.F.C.^{1,2}; SAVIO A.L.V.¹; SALVADORI D.M.F.¹; SILVA G.N.³.

1 Faculdade de Medicina- Unesp- Botucatu; 2 Universidade Paulista- UNIP- Bauru; 3 Universidade Federal de Ouro Preto- UFOP- Ouro Preto.

O carcinoma urotelial representa um dos tipos de tumores de maior custo para o sistema de saúde, devido a alta taxa de recorrência e o necessário acompanhamento clínico de rotina. Protocolos quimioterápicos para carcinoma urotelial incluem drogas que induzem dano no DNA, e que levam ao descontrole do ciclo celular, apoptose e no sistema de reparo do DNA. Nos últimos anos, tem crescido o interesse pela identificação de compostos naturais com potencial medicinal. O isotiocianato de alila (AITC), encontrado em plantas da família *Cruciferae* e composto majoritário da semente de mostarda, vem sendo avaliado quanto a sua atividade antineoplásica em bexiga devido à sua alta biodisponibilidade na urina após ingestão. Este estudo teve como objetivo avaliar a expressão de genes de reparo no DNA em linhagens celulares de carcinoma de bexiga após o tratamento com o AITC. Foram utilizadas duas linhagens celulares de carcinoma de bexiga com diferentes *status* do gene *TP53* (RT4 – *TP53* selvagem / T24 – *TP53* mutado). Os tratamentos com o AITC foram conduzidos nas concentrações de 62,5, 72,5, 82,5 e 92,5 μ M por 24 horas. Para análise de expressão dos genes envolvidos no reparo do DNA foram utilizadas placas de PCR array (Bioscience) específicas, contendo 84 genes alvos, 6 genes endógenos e 6 controles de placa. O tratamento com o AITC resultou na diminuição da capacidade de formação de colônias em ambas as linhagens celulares. Em relação ao perfil de expressão, foram observadas alterações em sete genes, sendo três hiperexpressos (*LIG4*, *RAD54L* e *RFC1*) e quadro hipoexpressos (*UNG*, *APEX1*, *MRE11A*, *RPL13A*) na linhagem RT4. Na T24, foi observado apenas a hiperexpressão do gene *XRCC2*. Em conclusão, o AITC apresenta efeito antiproliferativo e modulação de genes de reparo dependentes do status do gene *TP53*.

Apoio Financeiro: CNPq /FAPESP

10.01.02 O PAPEL DAS CHAPERONAS HSP70/HSP90 DERIVADAS DOS EXOSSOMOS NO MICROAMBIENTE TUMORAL DE PACIENTES COM CAQUEXIA

SOUSA, R.S.C¹; LIMA, J.D.C.C¹; SIMOES, E.F¹; LEMOS, L.S¹; SEELAENDER, M¹.

¹Instituto de Ciências Biomédicas – USP – São Paulo; Hospital Universitário – USP – São Paulo

Um estudo recente com ratos Wistar inoculados com tumor que desenvolvem caquexia, demonstrou-se que a comunicação celular entre tumor e tecidos periféricos ocorre através dos exossomos e carregam em seu interior as proteínas de choque térmico (HSP70/HSP90), que quando elevadas na circulação, tem a função de acentuar a degradação muscular. Desse modo, o objetivo do trabalho é analisar o perfil proteico de HSP70 e HSP90 nos exossomos derivados do tumor de pacientes com caquexia e correlacionar esses resultados com o perfil inflamatório expresso no microambiente tumoral dos pacientes. O estudo envolve 20 pacientes diagnosticados com adenocarcinoma de cólon e reto, posteriormente distribuídos em dois grupos, seguindo os critérios de classificação da caquexia adotado pelo consenso internacional: Câncer sem caquexia (WSC=10) e Câncer com Caquexia (CC=10). Fragmentos de aproximadamente 2mm² foram coletados em cirurgias e armazenados em tubos e posteriormente colocados em meio de cultura. Os exossomos foram isolados por kit específico e os níveis de Hsp70 e Hsp90 dos exossomos derivados do tumor serão analisados por ELISA também em kit específico. Os resultados preliminares de características gerais dos pacientes apresentaram uma homogeneidade referente à média de altura e idade. Análise tanto da massa corporal atual aferida quanto o índice de massa corporal (IMC, kg/m²) estavam significativamente menores no grupo CC quando comparados com o grupo WSC, caracterizando a presença de acentuada perda de peso no grupo com caquexia. Além disso, análise dos parâmetros bioquímicos confirmou que os níveis de hemoglobina sérica no grupo CC eram significativamente inferiores, quando comparado com o grupo WSC. As concentrações séricas de proteína C-reativa apresentaram uma tendência grupo CC em relação ao WSC, caracterizando a presença da inflamação sistêmica no grupo caquético.. Além dos resultados prévios de caracterização, já foi padronizado a técnica de extração de exossomos derivados de explants tumorais. O meio de cultura foi coletado e exossomos do meio já foram isolados. Após isolar os exossomos para testar o protocolo de isolamento, foi confirmado através de microscopia eletrônica para identificar o tamanho das partículas isoladas e feito em conjunto análise de Western blot de marcadores comuns (CD63) de exossomos. Para análises finais os níveis de Hsp70 e Hsp90 dos exossomos derivados do tumor serão analisados por ELISA.

Apoio Financeiro: FAPESP

10.01.03 O MENTOL ATENUA A CARCINOGENESE DO ESTÔMAGO ANTERIOR INDUZIDA PELO BENZO(A)PIRENO EM CAMUNDONGOS SUÍÇOS

ESPÍRITO SANTO, S. G.¹; ROMUALDO, G. R.²; DOS SANTOS, L. A.²; GRASSI, T. F.²; BARBISAN, L.F.¹.

¹Instituto de Biociências, UNESP- Botucatu; ²Faculdade de Medicina, UNESP- Botucatu.

O carcinoma gástrico é a terceira neoplasia maligna de maior mortalidade no mundo, comumente relacionada ao tabagismo (Int J Cancer, vol. 136(5):359-386, 2015). O benzo(a)pireno (BaP), composto encontrado na fumaça do cigarro, apresenta atividades mutagênicas e carcinogênicas bem estabelecidas (Mutat Res, vol. 774:12-24, 2017). Enquanto o mentol (Ment), substância adicionada aos cigarros mentolados, apresenta ações anti-inflamatória e analgésica (Phytochemistry, vol. 96:15-25, 2013). Assim, avaliou-se os efeitos do Ment sobre a carcinogênese de estômago anterior induzida pelo BaP *in vivo*. Para tanto, fêmeas de camundongos suíços (cinco semanas de idade) foram tratadas com veículo (óleo de canola), BaP [50 mg/Kg peso corpóreo (p.c.)], Ment 50 (50 mg/Kg p.c.), BaP+Ment 25 (50 e 25 mg/Kg p.c. respectivamente) ou BaP+Ment 50 (50 mg/Kg p.c. ambos), por cinco semanas, por gavagem (3x/semana). Os animais foram eutanasiados por dessangramento sob anestesia após cinco (n=5/grupo) ou trinta (n=9 ou 10/grupo) semanas de experimento (2017/995-CEUA). Ao final de cinco semanas, amostras de sangue periférico foram coletadas para avaliação de genotoxicidade (teste do cometa), 4 e 8 horas após a última dose de BaP. No final da quinta e trigésima semanas, o estômago anterior dos animais foi coletado para reação de imunoistoquímica para (Ki-67, marcador de proliferação celular) e análise histopatológica (H&E), respectivamente. Dados de incidência de lesões foram analisados pelo teste exato de Fisher. Os demais parâmetros, por ANOVA e teste *post hoc* de Tukey (p<0,05). Os dados são apresentados como média±desvio padrão ou a proporção de animais afetados. Ao final da quinta semana, o grupo BaP+Ment 50 apresentou menor proliferação celular (Ki-67) no estômago anterior em comparação ao grupo BaP (23,4±2,2% vs. 30,7±4,5%, p=0,011). Ademais, o grupo BaP+Ment 50 demonstrou menor genotoxicidade no sangue periférico em comparação ao grupo BaP, tanto em 4 (2,1±0,6% vs. 17,0±5,2% de dano ao DNA) quanto em 8 horas (32,0±13,0% vs. 49,4±10,6%) após a última dose de BaP (p<0,001, para ambos). Ao final da trigésima semana, o grupo BaP+Ment 50 apresentou menor a incidência de hiperplasia epitelial difusa (0/10 vs. 5/9; p=0,011) e redução (tendência) na multiplicidade de papilomas no estômago anterior (2,1±1,5 vs. 4,1±2,1, papilomas/animal, p=0,087) em comparação ao grupo BaP. Os resultados indicam que o mentol atenuou a genotoxicidade e a carcinogênese de estômago anterior após exposição ao benzo(a)pireno.

11.01.01 AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ANTIOXIDANTES DE ANTOCIANINAS DE SABUGUEIRO EM MODELO DE COLITE ULCERATIVA AGUDA INDUZIDA QUIMICAMENTE.

FIRMINO, J. C.¹; SOCCA, E. A. R²;

1Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu; 2Instituto de Biologia – UNICAMP

Doenças intestinais inflamatórias, representadas pela retocolite ulcerativa idiopática e doença de Crohn, caracterizam-se por inflamação crônica da mucosa e subsequentes complicações. Considerando os efeitos adversos dos medicamentos atuais, uma alternativa de tratamento seriam produtos naturais. Então, este trabalho avaliou os efeitos preventivos de antocianinas presentes em frutos de *Sambucus nigra* L. em modelo de colite ulcerativa induzida pelo ácido 2,4,6-trinitrobenzeno sulfônico (TNBS). Foram utilizados 40 ratos machos HanUnib: WH entre 200 e 250g. Sob jejum de 12hs, foram sedados com isoflurano, seguido de inserção de cânula nasoesofágica de 8cm via retal. Após sondagem, uma solução de TNBS (40mg/Kg) e etanol 50% foi injetada (exceto grupo controle). Os animais foram, então, divididos aleatoriamente em grupos experimentais: 1: Grupo TNBS: animais desafiados pelo hapteno e que não receberam tratamento posterior. 2: Grupo A_{5,0mg/Kg}: animais receberam oralmente com suspensão de antocianinas (5,0 mg/Kg) 48h, 24h e 1h antes do desafio. 3: Grupo A_{10,0mg/Kg}: animais receberam oralmente com suspensão de antocianinas (10,0 mg/Kg) 48h, 24h e 1h antes do desafio. 4: Grupo controle: animais não receberam suspensão oral e não foram desafiados pelo hapteno. Após 24h do desafio, os animais foram eutanasiados, laparatomizados, com retirada do tecido cólico para avaliação bioquímica. Foi feita quantificação dos níveis de Glutathione (Eds. VB, p. 237-248, 1995), assim como as atividades de SOD (JLCM, vol. 85 (2), 337-341, 1975), GSH-Px (Gut, vol. 34 (6), 732-737, 1993), GSH-r (JBC, vol. 261 (4), 1629-1635, 1986) e MPO (AGA, vol. 87 (6), 1344-1350, 1984). Nos animais do grupo 1, observou-se significativa redução da atividade da SOD, dos níveis de GSH e aumento significativo dos níveis de MPO, no entanto a atividade das enzimas GSH-Px e GSH-r reduziram de forma expressiva. Nos animais do grupo 2, observou-se atividade da SOD e da MPO, bem como os níveis de GSH, semelhantes ao encontrado em estado homeostático, indicando um possível efeito citoprotetor do tratamento. O grupo 2 também se mostrou mais eficiente do que o grupo 3, que apesar de apresentar níveis mais elevados de SOD e GSH e mais baixos de MPO que o grupo 1, obteve menor resposta antioxidante quando comparado à menor dose. Assim, podemos inferir, com base nos resultados obtidos, sua eficácia na prevenção do processo inflamatório induzido quimicamente, necessitando estudos mais aprofundados para verificar mecanismos de ação envolvendo tais antocianinas na redução do processo inflamatório cólico.

11.01.02 O PAPEL DO ÓLEO ESSENCIAL DE BACCHARIS TRIMERA NA DOENÇA ULCEROSA GÁSTRICA EXPERIMENTAL: CARACTERIZAÇÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIOS E CICATRIZANTES.

BUENO, G.; PÉRICO, L. L.; PEIXOTO V. R.; OHARA, R.; ROCHA L. R. M. ; HIRUMA LIMA C. A.

Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP, Ciências Biológicas, Bolsista PIBIC

Baccharis trimera, conhecida como carqueja, é uma espécie vegetal utilizada para o tratamento de doenças digestivas, ulcerações, entre outras. Nossos estudos já demonstraram que o óleo essencial das folhas de B. trimera (OEBT) tem ação protetora e cicatrizante em lesões ulcerosas no estômago de ratos, mas não existem relatos dos seus efeitos tóxicos em tratamento subagudo de 14 dias, tampouco os mecanismos bioquímicos e moleculares envolvidos na ação cicatrizante do OEBT. Diante disso, nosso objetivo foi avaliar os mecanismos de ação envolvidos na cicatrização do OEBT e avaliar seus eventuais efeitos tóxicos. Foram utilizados ratos Wistar machos (n=4) divididos em 4 grupos tratados com Tween 80 a 1%- TW a 10 ml/kg, lansoprazol – LZ a 30mg/kg, OEBT a 100 mg/kg e um grupo SHAM. As lesões foram induzidas com ácido acético (70 µl a 80%). Os tratamentos foram realizados durante 14 dias após a indução da lesão. Ao final do tratamento, os ratos foram eutanasiados e foram realizadas análises da área de lesão (mm²), bioquímicas (glicose, creatinina, uréia, γ -GT, AST e ALT), avaliação da MMP-2 e quantificação de COX-1, COX-2, EGF, VEGF, e as caspases-8, 9 e 3 e também toxicidade subaguda do OEBT. Os resultados foram expressos na forma de média \pm erro padrão da média, e submetidos à análise de variância de uma via (ANOVA), seguidos pelo teste de Dunnet ou Tukey, com nível de significância mínimo de p<0,05. Todos os experimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética na Experimentação Animal, sob nº 547-CEUA. Nossos resultados indicaram que o tratamento com o OEBT reduziu a área de lesão ulcerosa, quando comparado ao grupo tratado com TW, indicando seu efeito cicatrizante por meio da redução da expressão da COX-1, quando comparado ao grupo tratado com TW. Também observamos o aumento da expressão de caspase-3 quando comparado ao grupo TW. O tratamento com OEBT não promoveu nenhum sinal de toxicidade subaguda e nenhuma alteração nos parâmetros bioquímicos quando comparado com o grupo TW. O OEBT promoveu efetiva ação cicatrizante que se deve à redução na expressão de COX-1 relacionada com sua ação anti-inflamatória. A caspase-3 é um marcador de apoptose e há relatos na literatura que apontam a presença dessa enzima no processo da cicatrização relacionada com apoptose das células inflamatórias. Os grupos LZ, OEBT e SHAM apresentaram uma diminuição significativa da atividade da MMP-2 quando comparados ao grupo TW e não apresentaram diferença entre si. O OEBT acelera a cicatrização por meios anti -inflamatórios, através da inibição da expressão de COX-1.

Apoio financeiro: CNPq

11.01.03 SOBRENADANTE DE OSTEOBLASTOS DE RATOS NORMOTENSOS (WISTAR) MELHORA A DEPOSIÇÃO MINERAL DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS DE RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS (SHR)

BALLASSONI, B.B.¹, BARRETO, A.E.A.², BRITO, V.G.B.², PATROCINIO, M.S.³, JORDÃO, J.V.R.², FRASNELLI, S.T.², OLIVEIRA, S.H.P.².

1 Centro Universitário Toledo de Araçatuba – UNITOLEDO – Araçatuba; 2 Departamento de Ciências Básicas - FOA UNESP – Araçatuba; 3 Universidade Paulista – UNIP- Araçatuba.

A proliferação e diferenciação dos osteoblastos é controlada por diversos fatores locais e sistêmicos que conferem homeostase óssea, porém a hipertensão arterial é uma patologia sistêmica que interfere negativamente nesse equilíbrio. Os ratos espontaneamente hipertensos (SHR) são um bom modelo de hipertensão essencial humana e é sabido que a diferenciação osteoblástica desses animais é comprometida em relação ao seu modelo progenitor. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar se o prejuízo ósseo do SHR é devido a fatores locais ou sistêmicos e se as células ósseas desses animais são responsivas a fatores de diferenciação exógenos provenientes de osteoblastos de ratos normotensos. Células tronco mesenquimais da medula óssea (CTM-MO) foram coletadas do fêmur de machos SHR e Wistar (70 dias), e a diferenciação osteogênica (MO) foi induzida por ácido ascórbico 50 µg/mL, β-glicerofosfato 10 mM, e dexametasona 10⁻⁸ M durante 7 dias. Em seguida, as células de SHR foram tratadas com diferentes concentrações (1:1, 1:2, 1:3) de sobrenadante (S) de 24 horas de osteoblastos de Wistar. Avaliou-se a proliferação celular (ensaio de MTT), fosfatase alcalina (FAL) e proteínas totais (ensaios enzimáticos colorimétricos) nos dias 7, 10 e 14 e mineralização biológica no 14º dia por Alizarina Vermelha. Aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais nº 00686-2016. O grupo MO mostrou uma redução na taxa de proliferação celular em todos os períodos avaliados, como esperado, enquanto o tratamento com S 1:1 reduziu a proliferação celular também em todos os períodos, e suas diluições não alteraram este parâmetro. O conteúdo de proteínas totais alterou apenas no 14º dia de tratamento, no qual o grupo S 1:1 teve redução de proteínas, já suas diluições não promoveram mudanças significativas. A atividade de FAL aumentou ao longo do tempo no grupo MO, resultando em um pico no d14, enquanto o tratamento com S 1:1 reduziu a atividade da enzima, e suas diluições não induziram modificações. Na mineralização biológica, o grupo S 1:1 demonstrou maior porcentagem de área corada comparado ao grupo MO, porém suas diluições reduziram gradativamente este parâmetro de acordo com a diluição utilizada. Dessa forma, evidenciamos que o sobrenadante de células osteoblásticas de Wistar foi capaz de melhorar a diferenciação osteoblástica de CTE-MO de SHR, sugerindo que os fatores que prejudicam a formação óssea destes animais são derivados do próprio microambiente ósseo e que essas células respondem a fatores exógenos de diferenciação provenientes de animais controle.

Apoio Financeiro: FAPESP.

11.01.04 MARCADORES INFLAMATÓRIOS E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA

SOUSA, C. P.; MOURA, G. E. B.; LOUREIRO, L. L.; SANTOS, B. S. S.; SANTOS, J. S.; OLIVEIRA, N. S.; VIEIRA, I. R. B.; SILVA, D. M.; RIBEIRO, E. A.; SOBRAL, M. R.; ALMEIDA, F. R.;

Universidade Paulista- Unip- Santos

Por mais que seja um processo natural e fisiológico, as alterações relacionadas à menopausa predispõe à modificações orgânicas que podem vir acompanhadas de comorbidades. O assunto ainda causa incertezas e dúvidas à serem esclarecidas. Trilhamos como objetivo a avaliação dos marcadores inflamatórios e qualidade de vida em mulheres na pós-menopausa. Comparando entre os grupos de mulheres na menopausa que fazem ou não reposição hormonal, com mulheres no período fértil, por meio de marcadores inflamatórios, medidas antropométricas, pressão arterial sistêmica e comportamento sedentário. O alvo do estudo foram voluntárias do sexo feminino, maiores de 18 anos, que utilizaram a clínica-escola da UNIP- Santos/SP. Ao passar pela avaliação nutricional, foram convidadas à participar da pesquisa, e submetidas ao TCLE. Foram interrogadas por questionários que buscaram avaliar em que fase essas mulheres se encontram (pré ou pós-menopausa), assim como, a qualidade de vida. Foi aplicado questionário sobre rotina e atividade física (IPAQ) e questionário específico para mulheres que se encontram no período de menopausa, Índice menopausal de Kupperman (IMK). Em seguida, foi avaliado e comparado entre grupos, de acordo com a fase da vida, e o uso de hormônios, medidas antropométricas, o leucograma e o marcador inflamatório PCR. A relação entre as variáveis foi estabelecida por meio de Correlação de Pearson e ANOVA, utilizando o valor de $P \leq 0,05$. Observamos uma relação entre os dados de exames sanguíneos das voluntárias, medidas antropométricas e questionários. Os resultados mostram que, mulheres na menopausa fazendo uso de reposição hormonal, possuem valores de pressão arterial sistólica e diastólica diminuídos. Praticam mais atividades físicas e possuem menores medidas de circunferência de cintura e quadril, comparadas com as que não utilizam a reposição. Mulheres em período fértil mostram menores resultados de glicemia. De acordo com os resultados observados, foi possível fundamentar que as mulheres em período fértil apresentam menor risco de diabetes e de doenças cardiovasculares. Quando avaliado somente entre as que se encontram na menopausa, a reposição hormonal atenuou a pressão arterial. Além disso, o grupo de mulheres na menopausa que fazem reposição hormonal mostrou-se ser mais ativo e com maior concentração de eosinófilos. O índice K se relacionou com o marcador inflamatório PCR. Quanto maiores os sintomas de menopausa maiores foram às concentrações de PCR.

Apoio financeiro: Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP

11.01.05 QUALIDADE DO SONO EM MULHERES CLIMATÉRICAS

OLIVEIRA, N. S.¹; LOUREIRO, L. L.¹; MOURA, G. E. B.¹; VIEIRA, I. R. B.¹; SANTOS, B. S. S.¹; SOUSA, C. P.¹; SANTOS, J. S.¹; RIBEIRO, E. A.¹; ¹; SOBRAL, M. R.¹; ALMEIDA, F. R..

¹ Universidade Paulista – UNIP.

O sono pode ser definido como um estado fisiológico cíclico alterável, porém inevitável, sendo essencial para a homeostasia. As alterações fisiológicas relacionadas ao climatério e à menopausa, interferem na qualidade do sono e na qualidade de vida. O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade do sono das mulheres climatéricas. Investigar se no período que corresponde ao climatério e à menopausa há maior frequência de fragmentações do sono, insônia e privações. Verificar se o comportamento sedentário e obesidade são fatores que influenciam o empobrecimento do sono nessa fase da vida e se há correlação com dados antropométricos e lipídicos. O projeto foi realizado a partir de voluntárias do sexo feminino, que utilizam a Clínica-escola da UNIP, ao passar pela consulta nutricional, foram convidadas e submetidas ao TCLE. Após, interrogadas por questionários relacionados ao sono e qualidade de vida, SF-36V2, ABEP, IPAQ, PSQI-BR, QB e ÍNDICE DE KUPPERMAN (IMK), foi solicitado exame sanguíneo. A relação entre as variáveis foi estabelecida pela Correlação de Pearson, utilizando o valor de $P \leq 0,05$. Após a análise correlacional, mulheres climatéricas com maior sintomatologia apresentaram pior sono. Quanto pior a qualidade do sono, maior o índice K. Tempo maior de sono, maiores as circunferências, menos caminhadas e atividades moderadas, menor uso de anticoncepcional anteriormente e maior o tempo que não faz o uso de anticoncepcional, estas demonstraram serem as que mais roncam. E, por fim, mais cansadas se sentem. Os resultados sugerem que as mulheres neste período sofrem prejuízo na qualidade do sono, e conseqüentemente na qualidade de vida.

Apoio Financeiro: Vice reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP.

12.01.01 INFLUÊNCIA DA IDADE NA PRENHEZ DE RATAS: REPERCUSSÕES REPRODUTIVAS

COSTA, V. L.1; SILVA, A. S.1; LOURENÇO, A. S.1; OLIVEIRA, C. F.1; CRUZ, L. L.1; SOARES, T.S. 1.2; MORAES-SOUZA, R. Q.1.2; PAULA, V.G. 1.2; VOLPATO, G. T.1.2.

1 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Barra do Garças (MT);
2Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

Mulheres têm optado por ter filhos mais tardiamente na vida devido a uma série de fatores que incluem o estabelecimento de uma carreira profissional e busca de estabilidade econômica. No entanto, o adiamento da maternidade é preocupante quando se leva em consideração a associação da idade materna avançada com resultados perinatais adversos. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar a influência da idade sobre os parâmetros reprodutivos de ratas prenhes. Para a realização do experimento, foram utilizadas ratas da linhagem Wistar em diferentes idades. Os animais foram acasalados e distribuídos em três grupos experimentais (n mínimo de 12 ratas por grupo): G90-ratas prenhes com idade reprodutiva de 90 dias; G120–ratas prenhes com idade reprodutiva de 120 dias; G150- ratas prenhes com idade reprodutiva de 150 dias. As ratas foram pesadas nos dias 0 e 21 de prenhez. No 21º dia de prenhez, os animais foram anestesiados e, em seguida, submetidos à laparotomia com exposição dos cornos uterinos. O útero foi retirado, pesado e dissecado para contagem do número de corpos lúteos, implantações, reabsorções, fetos vivos e mortos. O ganho de peso materno e as porcentagens de perda pré-implantação e de perda pós-implantação foram calculados. Para a análise estatística de valores médios, foi utilizado Análise de Variância seguida de teste de Tukey, e para porcentagens foi usado Teste Exato de Fisher, com limite de significância de 5%. Não foram observadas diferenças significantes no número de corpos lúteos, implantações, reabsorções, fetos vivos e mortos. Não foi observada diferença estatística na porcentagem de perdas pré-implantação, mas a porcentagem de perdas pós-implantação apresentou aumento no grupo G120 em relação ao grupo G150. Além disso, o grupo G150 apresentou diminuição no ganho de peso materno sem o conteúdo uterino em relação as ratas do grupo 90 dias. Portanto, podemos concluir que a diferença da idade na prenhez de ratas ocasiona alterações nos parâmetros reprodutivos, mas que essas alterações não são suficientes para prejudicar a reprodução desses animais de maneira grave.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq.

12.01.02 REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO DE GENES ASSOCIADOS À SINALIZAÇÃO TLR4 E TLR2/TLR6 NO EPIDÍDIMO DE CAMUNDONGOS EM MODELO EXPERIMENTAL DE EPIDIDIMITE

ALMEIDA, P.G.C.¹; ANDRADE, A.D.¹; KUSHIMA, H.¹; AVELLAR, M.C.W.²; SILVA, E.J.R.¹.

¹Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; ²UNIFESP-EPM, São Paulo-SP

A epididimite é uma doença inflamatória do epidídimo que pode causar infertilidade, sendo principalmente causada por infecções bacterianas. O epidídimo possui um arsenal imunológico para combater tais infecções, incluindo a expressão de receptores do tipo *Toll* (TLR's), que interagem com padrões moleculares de patógenos, disparando a resposta imunológica inata. O TLR4 reconhece o lipopolissacarídeo (LPS) de bactérias Gram-negativas, ativando vias de sinalização dependentes de MYD88 e TRIF. O ácido lipoteicoico (LTA) de bactérias Gram-positivas é reconhecido pelo heterodímero TLR2/TLR6 ativando apenas a via dependente de MYD88. Já demonstramos que a epididimite por LPS e LTA em ratos resultou na expressão diferencial de mediadores inflamatórios. Neste estudo, nosso objetivo foi investigar o perfil de expressão de genes associados à sinalização TLR4 e TLR2/TLR6 no epidídimo de camundongos em modelo experimental de epididimite induzida por LPS e LTA. Camundongos machos, C57BL/6, adultos (n=4-7/grupo) foram anestesiados e a epididimite induzida pela injeção de 10 µl solução salina estéril (controle) contendo ou não LPS de *E. coli* (50 µg) ou LTA de *S. aureus* (125 µg) na luz do ducto deferente. Os animais foram eutanasiados 6 e 24 h após a cirurgia, a cauda do epidídimo foi coletada e processada para extração de RNA total, síntese de cDNA e ensaios de qPCR para detecção dos transcritos *Tlr2*, *Tlr4*, *Tlr6*, *Myd88*, *Trif*, *Cd14*, *Cd36* e *Hprt1* (controle endógeno). Um grupo de animais não tratados teve o testículo, epidídimo, ducto deferente, vesícula seminal e próstata processados conforme descrito acima. Os resultados foram expressos como média ± epm e analisados por ANOVA seguida de teste de Bonferroni; p<0,05 foi considerado significativo. Observamos expressão dos transcritos analisados em todos os órgãos reprodutivos de camundongos não tratados, exceto pela ausência de *Tlr6* e *Cd36* na próstata. A epididimite induzida por LPS e LTA não modificou a expressão relativa de *Tlr4* e *Tlr6* na cauda do epidídimo. O LPS, entretanto, aumentou os níveis de expressão dos transcritos *Tlr2* em 6 e 24 h (~10 e ~3 vezes, respectivamente), *Myd88* (~2) em 6 h e *Cd14* (~3) em 24 h; e diminuiu a expressão de *Cd36* (~-3) em 24 h. O LTA aumentou a expressão de *Tlr2* (~3) e *Trif* (~2) em 6 h. Em conclusão, demonstramos que a ativação diferencial do TLR4 e do TLR2/TLR6 modifica diferencialmente a expressão de genes envolvidos na sinalização desses receptores, podendo contribuir para o perfil de resposta inflamatória do epidídimo frente a infecções por bactérias Gram-negativas e Gram-positivas.

Apoio Financeiro: FAPESP (2017/25982-1 e 2015/08227-0)

12.01.03 ANÁLISE BIOQUÍMICA EM RATOS SPRAGUE-DAWLEY TRATADOS COM AÇÚCAR MASCADO

ALENCAR, M.S.¹; BISINOTO, L.D.L.¹; EMCINA, B.M.¹; OLIVEIRA, B.M.¹; CAMPOS, K. E. ¹.

¹Laboratório de Fisiologia de Sistemas e Toxicologia Reprodutiva, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus do Araguaia.

O consumo de alimentos hipercalóricos vem aumentando a cada década, destacando-se o uso de carboidratos. O açúcar mascavo, embora seja conhecido como saudável pela população, não há informações sobre a segurança da carga glicêmica ao seu uso. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar os biomarcadores de carboidratos e lipídios em ratos tratados com dieta líquida de açúcar mascavo. Foram utilizados 35 ratos machos adultos *Sprague-Dawley*, divididos de acordo com seu tratamento *ad libitum*, utilizando água como tratamento (grupo controle - CONT); ou tratados com açúcar mascavo a 7% (grupo M7), a 15% (grupo M15), ou 30% (M30). Os ratos foram tratados por 28 dias, com a água ou a solução em sua devida concentração e ração *ad libitum*. Semanalmente foram avaliados peso corpóreo, consumo líquido e consumo de ração. Nos dias 0 e 28, foram realizados o Teste de Tolerância a Glicose em todos os grupos. No último dia de tratamento, os ratos foram anestesiados e decapitados para coleta de sangue total e a realização de mensurações séricas de proteínas totais, glicose, colesterol, triglicérides, lipoproteínas de densidade alta e de densidade muito baixa, e transaminases hepáticas. Além disso, os órgãos foram retirados cirurgicamente para cálculo do peso relativo. Todos os dados foram analisados estatisticamente com análise de multivariância em 5% de significância. Houve uma queda progressiva do consumo alimentar conforme se aumentava a oferta da dieta líquida até atingir 50% comparado aos ratos CONT, sendo este efeito também verificado no peso corpóreo. A ingesta hídrica dos grupos tratados com açúcar mascavo em relação aos ratos CONT foi aumentada, entretanto quanto maior a oferta líquida de açúcar, menor foi seu consumo, sobretudo no grupo M30 (queda de 17%). Além disso, o TOTG mostrou curvas com glicemias elevadas nos grupos tratados, sendo seu retorno glicêmico nos ratos M15 e M30 ocorrendo tardiamente que em outros grupos (queda glicêmica a partir do 60'). Houve uma diminuição no peso relativo dos rins (9,1%) e gordura periepídimal (41,2%) dos ratos M30 em relação aos CONT, além de uma elevação hepática em 10,7%. Houve um aumento de triglicérides (628%) e atividade da alanina aminotransferase (40,3%). Com tais dados, conclui-se que o uso do açúcar mascavo, neste curto espaço de tempo em ratos, altera tanto parâmetros comportamentais quanto bioquímicos, podendo originar intolerância à glicose, dislipidemia e obesidade, repensando seu uso indiscriminado pela população.

Apoio financeiro: Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT).

12.01.04 AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS NA PREENHEZ DE RATAS COM DIFERENTES IDADES.

OLIVEIRA, C. F.¹; SANTOS-SILVA, A.S.¹; LOURENÇO, A. S.¹; COSTA, V. L.¹; CRUZ, L. L.¹; SOUZA, M. R.¹; MORAES-SOUZA, R. Q.¹; PAULA, V.G. ^{1,2}; VOLPATO, G. T.¹

1 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Barra do Garças (MT).

Em uma sociedade onde as mulheres possuem um papel mais ativo no mercado de trabalho, a opção por ter filhos fica em segundo plano, levando a uma gravidez tardia. Essa escolha pode acarretar alterações diversas alterações maternas. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar parâmetros maternos de ratas prenhes com diferentes idades. Para a realização do experimento, foram utilizadas ratas da linhagem Wistar em diferentes idades. Os animais foram acasalados e distribuídos em três grupos experimentais (n mínimo de 12 ratas por grupo): G90-ratas prenhes com idade reprodutiva de 90 dias; G120–ratas prenhes com idade reprodutiva de 120 dias; G150-ratas prenhes com idade reprodutiva de 150 dias. O consumo de ração, ingestão hídrica e peso corpóreo materno foram avaliados semanalmente até o final da prenhez. No 21^o dia de prenhez os animais foram anestesiados e decapitados, sendo retirados e pesados o coração, fígado, rins e baço para determinação do peso relativo. Para estatística foi utilizada Análise de variância seguida do teste de Tukey com limite de significância de 5%. O peso relativo dos órgãos não apresentou diferença estatística entre os grupos analisados. No entanto, o peso corpóreo dos animais do grupo G150 no dia 0 de prenhes foi maior em relação aos demais grupos. A ingestão hídrica do grupo G120 aumentou em relação aos outros grupos nos dias 7,14 e 21. Também houve aumento no consumo de ração do grupo G150 em relação ao grupo G120 no início da prenhez. Podemos concluir que a idade interferiu no metabolismo de ratas prenhes nas idades avaliadas, contudo não foi capaz de alterar a conformação dos órgãos maternos.

Apoio financeiro – CAPES, CNPq.

12.01.05 REPERCUSSÕES FETAIS DECORRENTES DA IDADE NA PREENHEZ DE RATAS

LOURENÇO, A. S.¹; COSTA, V. L.¹; SILVA, A. S.¹; OLIVEIRA, C. F.¹; CRUZ, L. L.¹; SOARES, T.S.^{1,2}; MORAES-SOUZA, R. Q.^{1,2}; PAULA, V.G.^{1,2}; VOLPATO, G. T.^{1,2}.

1 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Barra do Garças (MT). 2 Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

O adiamento da maternidade quando associado com a idade materna ocasiona riscos, como o aumento da morbidade neonatal, o surgimento de anomalias fetais e alterações no peso dos recém-nascidos. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar a influência da idade na concepção de ratas quanto ao desenvolvimento fetal. Para a realização do experimento, foram utilizadas ratas da linhagem Wistar em diferentes idades. Os animais foram acasalados e distribuídos em três grupos experimentais (n mínimo de 12 ratas por grupo): G90-ratas prenhes com idade reprodutiva de 90 dias; G120-ratas prenhes com idade reprodutiva de 120 dias; G150- ratas prenhes com idade reprodutiva de 150 dias. No 21º dia de prenhez, os animais foram anestesiados e foi realizada laparotomia para a retirada dos fetos e suas respectivas placentas. Os fetos foram pesados para determinação da classificação fetal, e as placentas pesadas para determinação da eficiência placentária. Os fetos foram analisados quanto a presença de anomalias externas e posteriormente foram divididos para realização das análises de anomalias esqueléticas e viscerais. Os sítios de ossificação foram analisados para determinação da maturação fetal. Para a análise estatística de valores médios, foi utilizado Análise de Variância seguida de teste de Tukey, e para porcentagens foi usado Teste Exato de Fisher, com limite de significância de 5%. Foi observado aumento no peso fetal do grupo G120 dias em relação os demais grupos. Quanto a classificação dos pesos fetais, o grupo G150 dias apresentou diminuição de fetos grandes para idade de prenhez com relação ao grupo G120. Não foram observadas alterações no peso placentário, eficiência placentária e número total de sítios de ossificação. O número total de anomalias externas, esqueléticas e viscerais não foram estatisticamente diferentes entre os grupos experimentais. Com isso, podemos concluir que a idade, até a concepção aos 150 dias, não interfere o desenvolvimento fetal de forma significativa.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq.

12.01.06 AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA E IMUNOLÓGICA EM RATOS TRATADOS COM DOSES CRESCENTES DE PREDNISONA.

FERNANDES, F. G.¹; STEFANINI, G.¹; ROCHA, M. P.¹; CAMPOS, K. E.¹

¹Laboratório de Fisiologia de Sistemas e Toxicologia Reprodutiva, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus do Araguaia.

Os glicocorticóides (GCs) possuem ação imunossupressora e anti-inflamatória, sendo que seu mecanismo de ação é na supressão da liberação de citocinas pró inflamatórias. Além disso, os GCs podem interferir no metabolismo de carboidratos por antagonizarem ações periféricas da insulina, e a partir desta ação, desencadear alterações no perfil bioquímico, principalmente quanto à representação lipídica. Portanto, o objetivo foi avaliar a influência dose-resposta de prednisona em relação ao perfil bioquímico de ratos. Para isso, foram utilizados 36 ratos machos Wistar distribuídos em 5 grupos: controle (CONT) administrados com veículo (n=6); e tratados com prednisona (PRED) nas doses de 0,625mg/Kg (grupo PRED 0,625; n=7); 1,250mg/Kg (grupo PRED 1,25; n=8); 2,500mg/Kg (grupo PRED 2,5; n=7) e 5,000mg/Kg (grupo PRED 5,0; n=7). O tratamento foi diário com a duração de 21 dias, com medidas glicêmicas de jejum sendo avaliadas no primeiro (zero) e último dia (21). Em seguida, os ratos foram anestesiados e mortos por decapitação a fim de coletar o sangue total para análises bioquímicas séricas e leucograma. Todos os dados foram avaliados estatisticamente com $p < 0,05$. Na avaliação da glicose durante o tratamento, foi observado uma queda glicêmica no dia 21 de tratamento comparado ao dia 0 apenas no grupo PRED 2,5 (78,0±3,9 vs. 93,5±7,0 mg/dL). Em relação aos valores bioquímicos séricos no final do tratamento, houve uma redução dos níveis lipídicos em altas doses de tratamento (grupos PRED 2,5 e PRED 5,0) em relação ao grupo CONT para triglicerídeos: PRED 2,5= 80,0±29,7; PRED 5,0= 76,0±36,2 vs. CONT= 144,1±39,6 mg/dL; lipoproteínas de densidade muito baixa (VLDL): PRED 2,5= 16,0±5,9; PRED 5,0= 15,2±7,2 vs. CONT=22,8±7,9 mg/dL; e nas lipoproteínas de alta densidade (HDL): PRED 2,5= 21,3±7,3; PRED 5,0= 23,8±4,2 vs. CONT=53,0±7,7 mg/dL. Além disso, foi também observado um aumento da enzima alanina aminotransferase (ALT) no grupo PRED 1,25 (99,0±15,1 U/L) comparada ao CONT (68,6±14,8 U/L). O perfil leucocitário foi submetido a diferentes mudanças, mostrando um aumento dos leucócitos totais nos grupos de maior dose, com elevação de neutrófilos, monócitos e decaimento de linfócitos. Conclui-se que doses elevadas de prednisona devem ser utilizadas com cautela, pois podem causar quadros de acúmulo de partículas aterogênicas pelo perfil lipídico diferenciado e também a um quadro de toxicidade hepática.

Apoio financeiro: CNPq

12.01.07 RESPOSTA DA ILHOTA PANCREÁTICA AO DIABETES DURANTE A PREENHEZ EM RATAS

ALVES, L.F.,¹ GALLEGO, F.Q.,¹ MIRANDA, C.A.,¹ SINZATO, Y.K.,¹ VOLPATO, G. T.,² DAMASCENO, D.C.,¹

¹ Laboratório de Pesquisa Experimental de Ginecologia e Obstetrícia, Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP

² Laboratório de Fisiologia dos Sistemas e Toxicologia Reprodutiva, Universidade Federal do Mato Grosso, Barra do Garças, Mato Grosso

A gravidez é um momento em que adaptações maternas significativas ocorrem para garantir um desenvolvimento fetal adequado. No entanto, na presença de diabetes durante a gravidez, o estresse oxidativo poderá interferir na programação fetal e no aparecimento de doenças na vida adulta destes descendentes. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os mecanismos envolvidos na adaptação das ilhotas pancreáticas de mães diabéticas. Além disso, foi analisada a influência dessas adaptações pancreáticas no desempenho reprodutivo materno. O diabetes foi induzido quimicamente por agente beta-citotóxico (*Streptozotocin*) em ratas recém-nascidas. Na idade adulta, foi realizado o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) como critério de inclusão para diabetes (dois ou mais pontos com glicemia superior a 200 mg/dL) e pontos de glicemia inferiores a 139 mg/dL para ratas não-diabéticas. A seguir, as ratas foram acasaladas (n=10 animais/grupo) e, no 18º dia de prenhez, foram anestesiadas com tiopental sódico e mortas por decapitação para obtenção de amostras de sangue e de pâncreas e o útero foi coletado para avaliação de perdas embrionárias. As ratas diabéticas apresentaram aumento da glicemia, das concentrações séricas de glucagon e de insulina e taxas elevadas de perdas embrionárias. Houve maior número de ilhotas pancreáticas (47,75±17,29) comparado ao das ratas controle (29,63±9,72), redução da área de ilhotas pancreáticas e porcentagem de células imunomarcadas para insulina, aumento da porcentagem de células alfa e delta (células não-beta β) marcadas para Ki-67, glucagon e somatostatina em ratas diabéticas prenhes. Além disso, as células imunomarcadas para somatostatina estavam dispersas pelas ilhotas e mais coradas para malondialdeído (marcador de lipoperoxidação – D= 4400±1100 x Controle= 2100±955 pixels /µm²) e mais fraca para glutathiona peroxidase (GSH-Px – marcador antioxidante- D= 4500±1200 x Controle= 6400±2800 pixels /µm²). Portanto, o diabetes leva a respostas adaptativas do pâncreas endócrino durante a prenhez que envolvem principalmente células não-β. No entanto, essas adaptações não são suficientes para causar a homeostase da glicose, afetando assim o ambiente materno, o que, por sua vez, prejudica o desenvolvimento fetal.

Apoio Financeiro: CAPES

TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

NÍVEL: PÓS-GRADUAÇÃO

IX PRÊMIO MÁRCIA GUIMARÃES DA SILVA DE APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

01.02.03 - AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO RISCO DE CONTAMINAÇÃO BACTERIANA DO LÚMEN DE DÂNULAS APÓS DESINFECÇÃO

BIM, F.L.¹; SOUZA, G.T.R.¹; MONTEIRO, R.M.¹; BIM, L.L.¹; WATANABE, E.²; ANDRADE, D.¹.

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP – Ribeirão Preto; 2 Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto.

A obtenção de um acesso vascular é fundamental para auxiliar no processo de diagnóstico, bem como viabilizar ou potencializar a terapêutica na assistência à saúde. Apesar da recomendação feita pela ANVISA quanto à utilização de dispositivos do tipo *needle free*, seu uso ainda se distancia da realidade brasileira. Então, as cânulas (“torneiras 3 vias”) são o tipo de conector mais empregado na prática clínica e implicam em uma série de cuidados, que perpassam pelos princípios de assepsia durante o manejo e manutenção do acesso venoso. Diante disto, a presente pesquisa avaliou *in vitro* o risco de contaminação bacteriana do lúmen de cânulas após a desinfecção com álcool etílico a 70%. Para a contaminação das cânulas realizou-se a padronização da carga bacteriana (10^8 UFC/mL) a partir de cultura recente da cepa padrão de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923). Ainda, alíquotas de 10 μ L dessa suspensão bacteriana a 1% em *Tryptic Soy Broth* foram inoculadas ao redor das extremidades externas (*luer* fêmea) das cânulas. Decorrido o período de secagem por cerca de 25min em cabine de segurança biológica, realizou-se a fricção padronizada (~15s) dos conectores das cânulas com auxílio de sachês com álcool etílico a 70% (grupo experimental / desinfecção) e solução salina a 0,85% (grupo controle). Em seguida, um *flush* de 10mL de *Lethen Broth* (LB) através do lúmen de cada uma das cânulas foi realizado e coletado em tubos de ensaio (25x150mm). A incubação dessas amostras foi realizada em estufa a 37°C por até 14 dias (teste de esterilidade). O experimento foi realizado em triplicata e em três ocasiões diferentes. Os dados foram analisados por meio do teste de associação de Fisher ($\alpha=0,05$). Um total de 10 amostras (55,6%) apresentou contaminação interna das cânulas após a fricção com o uso de solução salina a 0,85% (grupo controle). Por outro lado, nenhuma amostra submetida à desinfecção com álcool etílico a 70% (grupo experimental) demonstrou contaminação bacteriana. Assim, houve diferença na contaminação por *S. aureus* entre os grupos controle e experimental ($p<0,001$). Em conclusão, apesar da desinfecção com álcool etílico a 70% não ter contaminado o lúmen dos dispositivos, a entrada de agentes químicos presentes no sachê, bem como da microbiota externa pode ocorrer durante esse tipo de procedimento.

Apoio financeiro: Bolsa de mestrado da CAPES.

01.02.04 - QUALIDADE DAS ÁGUAS TRATADAS PARA HEMODIÁLISE

ANVERSA, L.^{1,2}; ROMANI, C. D.²; STANCARI, R. C. A.²; CARIA, E. S.²; LARA, B. R.²; DIAS JÚNIOR, F. L.²; RUIZ, L. S.²; PEREIRA, V. B. R.²

¹ Pós-graduação em Doenças Tropicais, Faculdade de Medicina, UNESP - Botucatu; ² Instituto Adolfo Lutz - CLR Bauru.

A hemodiálise é uma modalidade terapêutica para pacientes com insuficiência renal e a qualidade da água empregada neste procedimento é extremamente importante para evitar complicações médicas. O objetivo geral deste estudo foi avaliar a qualidade físico-química e microbiológica de amostras de água tratada para hemodiálise em três Serviços de Diálise, localizados no município de Bauru, Estado de São Paulo, Brasil. As coletas foram realizadas quinzenalmente, no período de julho de 2017 a junho de 2018, em três pontos de distribuição do sistema de tratamento (pós osmose reversa, sala de reuso e dialisato). As análises laboratoriais foram efetuadas no Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas do Instituto Adolfo Lutz - CLR Bauru, segundo as metodologias descritas no “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, e incluíram determinações de fluoreto, íons nitrato, sulfato e condutividade e pesquisas de coliformes totais, bactérias heterotróficas, bacilos gram negativos não fermentadores e fungos. No total, das 144 e 216 amostras analisadas quanto aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, respectivamente, 14 amostras exibiram não conformidades com os padrões estabelecidos para água para hemodiálise, de acordo com a Resolução da ANVISA RDC nº 11, de 13/03/2014: 9 (6,3%) amostras exibiram valores de condutividade ≥ 10 microSiemens/cm, 4 (1,9%) amostras apresentaram coliformes totais e 1 (0,5%) amostra exibiu contagem de bactérias heterotróficas > 100 UFC/mL. Adicionalmente, bacilos gram negativos não fermentadores e fungos, microrganismos não incluídos na legislação vigente, foram observados em 108 (50,0%) e 51 (23,6%) amostras, respectivamente. *Pseudomonas aeruginosa* foi encontrada em 14 (6,5%) amostras e leveduras foram isoladas de 7 (3,2%) amostras. Além de apontar os principais pontos críticos da água tratada para hemodiálise e subsidiar as ações de Vigilância Sanitária, nossos dados evidenciam a possível presença de microrganismos patogênicos nessas águas, que podem causar severas complicações, como reações pirogênicas e septicemias, em pacientes que frequentemente possuem o sistema imunológico comprometido. Assim, suplementarmente aos padrões já estabelecidos pela legislação, sugere-se a adoção de medidas de controle e monitoramento de bacilos gram negativos não fermentadores e fungos em águas tratadas para hemodiálise, a fim de melhorar a qualidade dessas águas e dos Serviços de Saúde.

Apoio Financeiro: IAL / SES-SP

01.02.05 - CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS DE GESTANTES DE ALTO RISCO ATENDIDAS NO SERVIÇO SECUNDÁRIO DE SAÚDE DE MARINGÁ.

SANTOS, T.S.¹, BURANELLO, B.C.G.², TEIXEIRA, J.J.V.¹, LONARDONI, M.V.C.¹

1 Programa de Pós-graduação em Biociências e Fisiopatologia-UEM; **2** Departamento de Medicina-UEM

Algumas mulheres, por características específicas, poderão apresentar um quadro evolutivo desfavorável, com riscos para a mãe e o feto, sendo denominada Gestação de alto risco. Uma grande complexidade em suas condições clínicas fazem da gestações de alto risco um desafio a redução da mortalidade materno-infantil. O objetivo foi caracterizar a epidemiologia e os parâmetros clínicos de gestantes de alto risco atendidas no serviço de saúde de Maringá. Um estudo de corte transversal e retrospectivo com dados secundários contidos em prontuários eletrônicos durante o período de 2015 no Ambulatório de Gestantes de Alto Risco do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Maringá foi realizado. Foram cadastradas 900 pacientes no banco de dados do programa EpiData® 3.0. Estatística descritiva e medidas de efeito com significância para $p < 0,05$ foi realizada no software Stata®12. Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão interna da Santa Casa e COPEP/UEM, conforme parecer 1.889.649/17. A idade média das gestantes foi de 28,2 anos ($\pm 6,6$) e a média de gestações foi de 2,5 ($\pm 1,5$). A maioria das gestantes não apresentou histórico de aborto (72,3%) e 28,4% (255/889) foram primigesta. Em relação ao tipo parto, 38,2% (344/900) tinham histórico do tipo cesárea e 19,6% (176/900) do parto normal. A respeito das comorbidades apresentadas, obteve-se uma média de 2,5 ($\pm 1,3$), variando de 1 a 9 presentes nas gestantes estudadas. Dos motivos de encaminhamento para o ambulatório, os principais foram trabalho de parto prematuro que esteve presente em 9% (183/2026) das gestantes, doença hipertensiva específica da gestação com 6,3% (127/2026), doenças infectocontagiosas e tabagismo com 6,1% (124/2026) e a obesidade em 4,1% (85/2026) das grávidas. Outras comorbidades significativas apresentadas foram: endocrinopatias (4,8%), hipertensão arterial prévia (4,3%), pré-eclâmpsia (4,2%), ginecopatias (3,2%) e diabetes gestacional (3,1%). O teste de associação demonstrou que há um maior risco em apresentar comorbidades, principalmente em mulheres entre 40 e 46 anos (OR: 3,8; IC 95%: 1,7-8,5; $p < 0,001$) e maior probabilidade da gestante apresentar mais de 3 abortos em relação a quantidade de comorbidades (OR: 4,2; IC 95% 1,3-13,3; $p < 0,01$), haja visto que quanto maiores os risco clínico-obstétricos, maiores as chances de um desfecho desfavorável para a gestação. Os achados permitem concluir que o conhecimento do perfil das gestantes de alto risco é fundamental para diminuir a morbimortalidade materno-fetal, fornecendo subsídios para a criação de ações preventivas.

Apoio Financeiro: CNPq/ Fundação Araucária.

01.02.06 - PROTÓTIPO DE IMUNOSSENSOR PARA TIPAGEM SANGUÍNEA ABO

ROMAGNOLO, A.G.1; BOVOLATO, A.L.C.1; SILVA, P.L.1; GARCIA, P.C.1; RISSO, M.A.1; LEME, M.2; CESARINO, I.2; DEFFUNE, E.1.

1 Faculdade de Medicina – UNESP – Botucatu; 2 Faculdade de Ciências Agronômicas – UNESP – Botucatu.

Biossensores são aparelhos eletroeletrônicos de análise que incorporam um elemento biológico e as possibilidades de uso são muito amplas, podendo, de modo geral, servir para qualquer tarefa de análise de analitos. Controle de elementos no ambiente, segurança alimentar, segurança populacional para detecção de agentes químicos e diagnóstico médico são algumas das inúmeras possibilidades de uso de biossensores no dia a dia da população mundial. Contextualizando os imunossensores e a área de hemoterapia, foco deste trabalho, destacam-se que as tipagens sanguínea ABO. Estes exames são o alicerce de uma transfusão bem-sucedida quando aliada a demais técnicas que garantam a segurança transfusional. O objetivo deste trabalho é desenvolver protótipos de imunossensores com anticorpos monoclonais anti-A, anti-B para reconhecer de forma eletrônica e objetiva o tipo sanguíneo, ao contrário do atual modo de tipagem que é dependente de leitura subjetiva e a transferência de dados ao sistema é manual. Para a primeira fase deste trabalho, foram utilizados sangue total de doadores já classificados pelo Hemocentro de Botucatu para testes de viabilidade dos anticorpos produzidos pelo Laboratório de Engenharia Celular (LAC) e também para os anticorpos comerciais da BioRad. A construção dos eletrodos para os experimentos foi realizada no potenciostato/galvonostato modelo PGSTAT 128N com o software NOVA 2.0, todos da marca MetrohmAutolab. Para os testes, os eletrodos de platina são lixados para a liberação de uma nova face onde o pirrol (da marca Aldrich Chemistry) é fixado por eletropolimerização pois este, além de não ser resistente à passagem de corrente elétrica, ao se polimerizar, fixa-se ao eletrodo e possui a propriedade de atração pela porção Fc de anticorpos. 10µL de anticorpos são gotejados e deixados à temperatura ambiente para secar. Os eletrodos com os anticorpos aderidos são lavados em PBS e levados a uma célula eletroquímica com meio de ferricianeto de potássio ($K_3[Fe(CN)_6]$) e ferrocianeto de potássio ($K_4[Fe(CN)_6]$) para 2 leituras com 5µL de sangue, de voltametria cíclica e impedância. Estas duas medidas verificam a quantidade de elétrons que se passa na superfície do eletrodo. Foram feitas leituras com os dois anticorpos com os 4 tipos sanguíneos em 3 tempos diferentes de incubação entre antígeno-anticorpo de 5, 10 e 15 minutos, sendo que 10 minutos mostrou o melhor tempo para diferenciação entre os resultados positivos e negativos. Portanto, o protótipo demonstra-se viável para continuação de seu desenvolvimento futuro para um produto comercializável.

01.02.07 - VALIDAÇÃO DO TESTE RÁPIDO TREPONÊMICO PARA SÍFILIS COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO CONFIRMATÓRIO DE NEUROSSÍFILIS NO LÍQUIDO CEFALORAQUIDIANO

ZANCAN, L.F.¹; TAVEIRA, C.M.A.N.¹ ; FALANGO, D¹.; MARTINEZ, R.¹

¹-Setor de Sorologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo.

A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST), tendo como agente a bactéria gram negativa *Treponema pallidum*. Em 2016 foram notificados no Brasil 87.593 casos novos. Os materiais biológicos que podem ser usados são: soro, plasma e líquido cefaloraquidiano (LCR). Os exames laboratoriais incluem a combinação de teste não treponêmico e treponêmico, sendo o fluxograma indicado pelo Ministério da Saúde composto por teste não treponêmico confirmado com teste treponêmico, ou inversamente. Os não treponêmicos são RPR-corado e VDRL. Já os treponêmicos incluem o teste rápido treponêmico (TRT) para sífilis, um teste que está disponível nos serviços de saúde do SUS, sendo prático, de fácil execução e de rapidez no resultado. Entretanto, observou-se que em amostras positivas de LCR, onde é realizado o teste não treponêmico, não há ainda, validação de uma metodologia confirmatória. Assim, o objetivo deste estudo foi validar um teste rápido para sífilis como método confirmatório treponêmico para o diagnóstico no LCR de neurosífilis. Foram selecionadas amostras de LCR, sendo 20 com resultados negativos e 13 com hipótese diagnóstica de neurosífilis e resultados positivos no teste de RPR-corado. Todas as amostras foram testadas com TRT. As amostras positivas também tiveram o soro analisado através do RPR-corado e TRT, com resultados positivos em ambas metodologias. Das 13 amostras positivas no RPR corado, 13 apresentaram resultados positivos no TRT e, das 20 amostras negativas, todas as 20 mostraram resultados negativos com o TRT. Diante disso, o valor obtido para sensibilidade e especificidade foi de 100%, e os valores preditivos positivos e negativos iguais a 100%. Sendo assim, conclui-se que o TRT é útil para confirmar resultados obtidos no LCR com o teste não treponêmico, auxiliando, portanto, no diagnóstico de neurosífilis.

01.02.08 - AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE DE LUVAS DE PROCEDIMENTO: ESTAMOS TOTALMENTE SEGUROS?

MACHADO, M. B.¹; DOMINGUES, P. C. A.¹; MONTEIRO, R.M. ¹; WATANABE, E.²

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto; 2 Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto.

As luvas de procedimento são equipamentos de proteção individual (EPIs) primordiais para proteção, tanto dos profissionais quanto dos clientes, frente aos riscos de contaminação e infecção cruzada durante à assistência à saúde. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi determinar a integridade física de luvas de látex de procedimentos não cirúrgicos. A metodologia experimental seguiu os protocolos padrão da *Food and Drug Administration* (FDA) e da *American Society for Testing and Materials* (ASTM) onde cada luva foi avaliada de forma independente. Fixou-se a luva pelo punho com braçadeira metálica, envolta por borracha, em um cano de policloreto de polivinila (PVC) de 17cm de comprimento por 5cm de diâmetro interno preso por meio de suporte universal. Em seguida, 1.000mL de água a temperatura ambiente foi adicionada dentro de cada luva com auxílio de uma proveta. A avaliação da presença de vazamentos foi realizada após a adição da água e, se não fosse constatada de imediato, uma segunda análise era efetuada após 2min. Apenas a manipulação mínima dos dedos das luvas foi empregada para verificar possíveis vazamentos. Um total (n=503) de cinco marcas de luvas (A, B, C, D e E) foram avaliadas a partir de uma caixa fechada de cada marca. A caixa de luvas da marca A apresentou 7 (6,86%) luvas danificadas nas regiões: interdigital entre os dedos polegar e indicador (n=2), interdigital entre os dedos médio e anelar (n=2), interdigital entre os dedos indicador e médio (n=1), dedo anelar (n=1) e dedo médio (n=1); a marca B demonstrou 2 (2%) luvas danificadas nas regiões do punho e dedo anelar; a marca C teve 7 (7%) luvas danificadas nas regiões: dedo polegar (2), dedo mínimo (n=1), interdigital entre os dedos indicador e médio (n=1), interdigital entre os dedos médio e anelar (n=1) e uma luva estourou (n=1); da marca D não foram observadas luvas com danos; a marca E apresentou 4 (3,96%) luvas danificadas nas regiões: interdigital entre os dedo mínimo e anelar (n=1), dedo mínimo (n=1), dedo polegar (n=1) e palma/dorso da mão (n=1). No total, 20 luvas (3,97%) apresentaram rasgos e/ou furos. Em suma, as luvas de procedimento podem apresentar danos e por conseguinte falha na segurança biológica destinada aos profissionais e clientes, entretanto análises futuras são necessárias para verificar a repetibilidade desses resultados em lotes iguais e diferentes desses produtos.

Apoio Financeiro: bolsa de mestrado da CAPES.

02.02.02 - NOVA TÉCNICA PARA COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS USADAS EM ESTUDOS METALOPROTEÔMICOS - CARTÃO *NOVIPLEX*
VIEIRA, J.C.S.¹; OLIVEIRA, G.¹; BRAGA, C.P.²;BATAGLIOLI, I.C.¹;SILVA, J.M.¹ e PADILHA, P.M.¹.

¹Instituto de Biociências - UNESP - Botucatu, Brazil; ²University of Nebraska, Lincoln, USA.

Contaminação por metais tóxicos como mercúrio (Hg) é investigada principalmente na região amazônica onde a incidência desse elemento é evidente em plantas aquáticas, pescados e humanos. O leite materno e cabelos humanos de populações ribeirinhas do rio Madeira/Rondônia apresentam altas doses de mercúrio biomagnificado. Apesar do mundo científico dispor nos dias atuais de técnicas avançadas para quantificação do mercúrio em diferentes tipos de amostras, a coleta das mesmas em locais de difícil acesso ainda é uma barreira a ser vencida. Amostras proteicas degradam rápido e perde a viabilidade para estudos Proteômicos e Metaloproteômicos. Por esse motivo, existe a necessidade de sofisticação de técnicas de coleta e transporte de amostras para os grandes centros de estudo sem perda das propriedades físicas e químicas das amostras. Áreas de grandes interesses de estudos metaloproteômicos do mercúrio como a região amazônica entram nesse contexto. Visando solucionar o problema de coleta e transporte de amostras de região de difícil acesso como a região de Rondônia para análises de proteínas a metaloproteínas, o estudo buscou adaptar uma técnica usada para coleta de fluidos humano desenvolvidas na University of Nebraska EUA, para coleta de proteína animal e análises de mercúrio em peixes do rio Madeira. A técnica, cartão *Noviplex*, dispensa o uso de gelo e pessoal técnico especializado, podendo ser transportado e armazenado sem perdas das propriedades das amostras por um período de até 6 meses em temperatura ambiente (25°C). Para testes, foi aplicado o extrato proteico do tecido muscular do peixe corvina (*Plagioscion squamosissimus*) no cartão. As amostras percoladas no cartão *Noviplex* foram extraídas com tampão extrator e feito eletroforese bidimensional em gel de poliacrilamida (2D-PAGE) para confirmar a presença de proteínas. Um controle foi feito com amostras sem uso do cartão *Noviplex*. Os géis obtidos com uso do cartão *Noviplex* apresentaram aproximadamente 44 *spots* proteicos e seu controle 38 *spots*. A porcentagem de *matches* entre corridas eletroforéticas foram maiores que 90%. Como pode ser observado as coletas com cartão *Noviplex* apresentaram bons resultados comparando aos métodos tradicionais de coleta, e poderá ser a solução para coletas de amostras para estudos Metaloproteômicos em locais de difícil acesso.

Apoio Financeiro: FAPESP

02.02.03 - ANÁLISE DE VARIANTES RELACIONADAS À DOENÇA DE MÉNIÈRE

BORTOLETTO, G. B.^{1,2}; LOPES, K. C.³; LANTIN, L. G.¹; ADAMOV, N.S.M. ^{1,2}; GANANÇA, F. F. G.³; SARTORATO, E.L. ¹

¹ Laboratório de Genética Humana, Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas-SP, Brasil. ² Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas-SP, Brasil. ³ Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP), São Paulo-SP, Brasil.

Doença de Ménière (DM) é um distúrbio complexo do ouvido interno caracterizado pela tríade de episódios recorrentes de vertigem, zumbido e plenitude auricular, que levam a uma perda auditiva progressiva. A DM é uma das vestibulopatias mais frequentes, com prevalência de 46 a 200 casos em cada 100 mil indivíduos, e varia em cada etnia e região, tendo uma prevalência conhecida em caucasianos, embora não há dados desta prevalência no Brasil. Além disso, não existe diferença de distribuição entre os sexos nos pacientes afetados pela DM. Embora a etiologia desta labirintopatia ainda seja desconhecida, é provável que seja resultado de uma interação entre fatores ambientais e genéticos. Diagnosticar a Doença de Ménière por meio de técnicas de biologia molecular tem sido um desafio ao longo dos anos. O objetivo deste estudo foi rastrear variantes em genes candidatos em 30 pacientes clinicamente diagnosticados com Doença de Ménière. Para tanto, foram investigados os genes *GJB2*, *AQP2*, *DPT*, *SEMA3D*, *KCNE1* e *KCNE3* pela técnica de Sequenciamento Automático de Sanger, usando o *Sequencer ABI PRISM® 3700 DNA Analyzer*. Desses 30 pacientes, 10 foram investigados para o gene *SLC44A2*, também, pela mesma técnica. Gene *GBJ2* foi avaliado para critério de exclusão. Não foi encontrada nenhuma variante relacionada à DM nos genes *AQP2*, *DPT* e *SEMA3D*. Porém, no gene *KCNE3* foi encontrada a variante rs2270676 (c.198T>C) em cinco pacientes. Em um destes pacientes também foi encontrado anteriormente uma nova variante no gene *KCNE1* (N75H). No gene *SLC44A2* também foi encontrada a variante rs3087969 (c.219C>T). Embora sejam polimórficas, estas duas variantes já foram encontradas em pacientes com DM. Com relação ao gene *SLC44A2*, sabe-se que sua função é essencial para a homeostase, embora maior detalhamento ainda seja necessário. Já foi reportado que a ligação de anticorpos a esse canal em células basais do ouvido interno pode levar à perda auditiva. Estudos feitos em pacientes com DM também encontraram uma alta frequência da variante rs2270676 (c.198T>C). Além disso, um estudo confirmou uma expressão dominante do mRNA do gene *KCNE3* na porção distal do epitélio do saco endolinfático, responsável pela regulação passiva e ativa do volume da endolinfa. Como já conhecido, os canais *KCNE* são essenciais para o transporte transepitelial de íons e água. E, considerando que ambos os canais *KCNE1* e *KCNE3* são altamente expressos na estria vascular e no saco endolinfático, é muito provável que alterações nestes genes possam levar à causa da DM.

Palavras-chave: Perda auditiva, Doença de Ménière, labirintopatia.

02.02.04 - OTIMIZAÇÃO DE IMAGENS EM SISTEMA DE RADIOGRAFIA DIGITAL UTILIZANDO FANTOMAS HOMOGÊNEOS CANINOS

SOUZA, S.A.S.¹; PAVAN, A.L.M.¹; ALVES, A.F.F.¹; PINA, D.R.².

1 Instituto de Biociências de Botucatu- UNESP – Botucatu; 2 Faculdade de Medicina-UNESP - Botucatu

Imagens em radiografia digital (DR) tem aumentado na prática diagnóstica veterinária. No entanto, cada fabricante de sistemas DR adota diferentes tecnologias de aquisição e processamento de imagens. Não existe um consenso na caracterização de indicadores de exposição para equilibrar a qualidade de imagem e a dose de radiação de cada procedimento. A redução de doses é de fundamental importância, pois, evita a exposição desnecessária a indivíduos ocupacionalmente expostos (IOEs) que em determinadas ocasiões são necessários para auxílio de contenção do animal durante exames. Assim, essa pesquisa tem como objetivo propor uma metodologia de otimização de técnicas radiográficas para o sistema DR em exames de tórax de pacientes caninos de porte pequeno (P). Utilizamos fantomas (FEPs) que simulam o tórax de pacientes caninos de porte P, para otimização de técnicas para as projeções latero-lateral (LL) e ventro-dorsal (VD). Tais FEPs são utilizados para determinação de técnicas-testes as quais proporcionaram índice de exposição dentro dos limites recomendados pelo fabricante. As imagens obtidas nesse procedimento foram utilizadas para obtenção de parâmetros físicos de qualidade de imagem tais como eficiência quântica de detecção (eDQE) e a dose de entrada na pele. As técnicas testes, para ambas as projeções, foram ainda empregadas em pacientes caninos para avaliações subjetivas através da Avaliação Gradativa Visual (AGV), por radiologistas veterinários. A AGV proporcionou a obtenção de técnicas ótimas, as quais contemplam os requisitos de visualização das estruturas relevantes para um diagnóstico médico seguro. Finalmente foram determinadas as técnicas *Gold Standard* (GS). Os parâmetros físicos em conjunto com a AGV foram utilizados para identificar um conjunto de técnicas que proporcionam imagem com qualidade ótima com doses tão baixas quanto razoavelmente exequíveis. Tais técnicas devem ser utilizadas para aquisição de imagens de raios X de tórax canino de porte P nas projeções LL e VD. Como resultado, a técnica (combinação entre tensão e produto corrente-tempo) GS escolhida para a projeção LL foi de 55kVp e 2,5 mAs conferindo dose de 96,3 mR; para a projeção VD foi 50 kVp e 3,2 mAs com dose de 19,9 mR. Propomos uma metodologia de otimização para o sistema de detecção de imagem DR com doses tão baixas quanto razoavelmente exequíveis, sem comprometer a qualidade de imagem e que, portanto, pode ser implementada em uma rotina clínica podendo prover a melhor relação risco-benefício para o IOE e custo-benefício para um serviço de radiologia veterinária.

Apoio Financeiro: CAPES

02.02.05 - NEUROTOXOPLASMOSE: ALTERAÇÕES ENCEFÁLICAS POR MEIO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CRÂNIO

AUN, F.G. 1; BORTONI, M. 1; YAMASHITA, S. 1; SOUZA, L.R. 1;

1 Universidade Estadual Paulista de Botucatu (UNESP), Faculdade de Medicina, Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem, Botucatu, SP, Brasil.

Cerca de 40% a 70% dos portadores de HIV/aids apresentam comprometimento do sistema nervoso central (SNC) durante a evolução da doença. A neurotoxoplasmose é umas das manifestações neurológicas mais frequentes e algumas vezes recorrentes, acometendo de 3% a 40% de pacientes com aids, com contagem de linfócitos T CD4+ inferior a 200 células/mm³. O quadro principal é de encefalite, cujo diagnóstico em geral é presuntivo devendo ser uma combinação entre aspectos clínicos, de neuroimagem e de testes sorológicos. A tomografia computadorizada (TC) de crânio é uma ferramenta indispensável na correta análise do acometimento do SNC. O presente estudo teve como objetivo avaliar as apresentações clínicas e tomográficas de crânio mais comuns da toxoplasmose cerebral em pacientes com aids. Foram estudados, retrospectivamente, 99 pacientes com aids e neurotoxoplasmose atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, que haviam realizado TC de crânio no momento do diagnóstico. As apresentações clínicas mais observadas foram cefaleia em 59 (60,0%) pacientes, seguida da diminuição da força muscular em 35 (35,3%) pacientes e convulsão em 23 (23,2%). Nos exames tomográficos realizados no momento do diagnóstico da infecção oportunista foram visualizadas lesões hipodensas em 87 (87,9%) pacientes, destes, 53 (60,9%) apresentavam lesões múltiplas, 34 (39,1%) tinham lesão única, sendo 49 (56,3%) com reforço após injeção do contraste. Calcificações foram encontradas em 30 (30,3%) e atrofia córtico-subcortical em 10 (10,1%). Salienta-se que cada paciente pode ter apresentado mais de uma manifestação clínica, bem como lesão diferente ao exame tomográfico. Portanto, observou-se que cefaleia foi a principal manifestação clínica, e as alterações tomográficas mais constantes foram lesões hipodensas, com reforço após injeção de contraste e lesões múltiplas.

Palavras-chave: neurotoxoplasmose, tomografia computadorizada de crânio, HIV/aids, lesões encefálicas.

02.02.06 - NEUROTOXOPLASMOSE EM DOENTE COM AIDS E LESÃO ATÍPICA – RELATO DE CASO

AUN, F.G. 1; YAMASHITA, S. 1; SOUZA, L.R. 1;

1 Universidade Estadual Paulista de Botucatu (UNESP), Faculdade de Medicina, Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem, Botucatu, SP, Brasil.

A neurotoxoplasmose é causada pelo *Toxoplasma gondii* e é umas das infecções oportunistas que mais acomete pacientes com aids, podendo comprometer o sistema nervoso central. A doença se estabelece de forma insidiosa progredindo em dias ou semanas, normalmente resulta da reativação de uma infecção latente. Ocorre principalmente quando níveis de CD4+ estão inferiores a 200 células/mm³, estágio avançado de imunossupressão. A neuroimagem tem tido papel fundamental no diagnóstico presuntivo da doença, porém muitas lesões podem ser atípicas, o que dificulta o diagnóstico mesmo quando se considera exames de imagem em conjunto com dados clínicos e laboratoriais. O objetivo deste trabalho foi mostrar as lesões atípicas da neurotoxoplasmose de uma paciente que compareceu ao Serviço de Ambulatório Especializado de Infectologia “Domingos Alves Meira” utilizando a neuroimagem. Relato do caso: mulher de 22 anos apresentava cefaleia holocraniana de forte intensidade, sem melhora com uso de analgésicos e, de maneira abrupta, notou tetraplegia e afasia. A tomografia computadorizada do crânio sem contraste em outubro de 2012 evidenciou uma lesão expansiva intracraniana com edema digitiforme localizado na região frontal à esquerda com leve hidrocefalia, cuja hipótese principal foi de processo expansivo de aspecto maligno. Foi então submetida à biópsia cerebral cujo exame histopatológico mostrou tratar-se de encefalite necrotizante compatível com neurotoxoplasmose. Confirmou-se então o diagnóstico de aids e contagem de linfócitos T CD4+ de 96 células/mm³ e carga viral plasmática do HIV de 466.205 cópias de RNA/ml, além de exame sorológico com pesquisa de IgG reagente para toxoplasmose. Considerou-se apresentação tomográfica atípica devido à semelhança com outras lesões expansivas do sistema nervoso central (SNC), tais como, metástases, glioblastoma multiforme e linfoma primário. Após o devido tratamento para neurotoxoplasmose com sulfadiazina e pirimetamina por seis semanas, houve melhora dos quadros clínico e radiológico, porém permanecendo a paciente com graves sequelas motoras e afasia. Portanto, o diagnóstico da neurotoxoplasmose é difícil devendo-se considerar o conjunto de dados clínicos, sorológicos, além da neuroimagem que auxilia na exclusão de outras lesões do SNC, visto que a biópsia cerebral é procedimento invasivo e indicado somente em casos em que não há resposta ao tratamento específico.

Palavras-chave: neurotoxoplasmose, HIV/aids, infecção oportunista

02.02.07 - DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA EM R PARA ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE SINAIS DE ELETROENCEFALOGRAMA

BONANÇA, G.M.¹; PILAN, J.R.¹; GERHARDT, G.J.L.²; SCHÖNWALD., S.V.³; RYBARCZYK-FILHO, J.L.¹

¹Dep. de Física e Biofísica, IBB, UNESP, SP; ²Departamento de Física e Química/Universidade de Caxias do Sul; ³Laboratório do Sono/ Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

O software estatístico R foi desenvolvido em 1993 por Ross Ihaka e Robert Gentleman, o propósito na época era distribuir uma ferramenta de alto desempenho e sem custos para vários usuários ao redor do mundo. A comunidade científica percebeu que a ferramenta era ideal para tratamento de alto volume de dados e tinha uma programação mais intuitiva baseada em funções. Isto permitiu que inúmeros pesquisadores desenvolvessem ferramentas chamadas “pacotes” para os mais diversos problemas do meio científico. Para a pesquisa com biopotenciais, no caso Eletroencefalograma (EEG), são escassas as ferramentas disponíveis na plataforma R para tratamento dos dados de EEG. Para decomposição do sinal bruto ainda utilizam a transformada de Fourier e não contemplam *wavelets* que podem melhorar a resolução de tempo e frequência num espectrograma. Além disso, muitos *software* de visualização de sinais disponíveis tanto para pesquisadores quanto para a comunidade médica, também têm disponível a decomposição dos dados apenas com a transformada de Fourier. O objetivo deste trabalho consiste em desenvolver um ferramenta de visualização de sinais de EEG de fácil acesso e uso usando a plataforma R. A ferramenta está sendo desenvolvida principalmente com uso dos pacotes “ggplot2” e “shiny” da plataforma R. Foi desenhado o escalpo com 75 eletrodos obedecendo ao sistema 10-20 de distribuição de eletrodos. Isto permite ao usuário a opção de escolha do conjunto de eletrodos baseado no aparelho utilizado. O usuário pode gerar visualizações da distribuição do sinal sobre o escalpo escolhendo as variáveis desejadas. Para testar a ferramenta foram utilizados os sinais obtidos de 60 indivíduos saudáveis (procedimento experimental aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu sob o número 59229916.4.0000.5411) com o uso sistema de eletroencefalograma mobile Emotiv EPOC+ (14 canais: AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, FC5, FC6, O1, O2, P7, P8, T7 e T8) e taxa amostral de 128Hz. Solicitamos a cada voluntário que realizasse 10 operações matemáticas de multiplicação com um período de descanso entre cada uma bem como que ficasse 1 minuto de olhos abertos seguido de 1 minuto de olhos fechados. Para testarmos o tempo de execução da ferramenta foi aplicado para 1 segundo de sinal para cada indivíduo, em média é necessário 6.4 segundos para a construção de cada imagem. A ferramenta ainda está em desenvolvimento, futuramente será anexado a Transformada de Gabor que permite uma maior resolução tempo - frequência que a Transformada de Fourier.

Apoio Financeiro: CNPq 458810/2013-4

02.02.08 - AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DE ENXERTOS COM CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS, CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS DIFERENCIADAS EM OSTEÓBLASTOS E SEUS SECRETOMAS NA CALOTA DE RATOS.

CAPUANO, F.N.¹; LIMA, P.R.¹; BARRAVIERA, B.¹; FERREIRA-Jr R. S.¹

¹ Doenças Tropicais CEVAP- UNESP- Botucatu

O uso das células tronco para regeneração de tecido ósseo tem sido estudado largamente pela literatura. Entretanto apesar do seu alto potencial terapêutico, ainda não há um consenso na literatura qual a formulação ideal para o uso das células tronco mesenquimais. O uso de arcabouços de fibrina (SF) tem sido encorajado pois apresentam excelente biocompatibilidade e natural adesão celular por ser um produto inerente ao corpo, embora suas propriedades mecânicas deixem a desejar. Este trabalho preliminar demonstra o uso de arcabouço de fibrina derivado de peçonha de serpente como meio carreador de células tronco mesenquimais indiferenciadas (MSC) e diferenciadas em osteoblastos (MSCo) e seu secretoma (meio de cultura proveniente após 48 horas no cultivo). No total, 40 animais foram operados e realizados defeitos críticos no crânio de 8 mm. Em 10 animais foi colocado SF com MSC, 10 animais com SF e MSCo, 10 animais com SF e Meio, e 10 animais com SF apenas como controle. Após 2 e 8 semanas os animais foram eutanasiados e as peças submetidas a microtomografia. As imagens foram observadas em 6 pontos previamente definidos pela escala de Hounsfield (HU) para observar a densidade das amostras. As células foram permitiram maior densidade radiográfica que o arcabouço de fibrina.

02.02.09 - RASTREIO DAS MUTAÇÕES PRIMÁRIAS E CANDIDATAS CAUSADORAS DA NEUROPATIA ÓPTICA HEREDITÁRIA DE LEBER (LHON) EM UMA AMOSTRA DE INDIVÍDUOS BRASILEIROS.

ADAMOV, N.S.M.¹; MIRANDA, P.M.A.D.¹; MARTINS, F.T.A.; SARTORATO, E.L.¹

1.Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética- Universidade Estadual de Campinas.

A Neuropatia Óptica Hereditária de Leber (LHON) é uma doença mitocondrial caracterizada pela perda bilateral da visão, devido à degeneração das células ganglionares da retina e dos axônios que formam o nervo óptico e leva a uma perda aguda ou subaguda da visão central. O início da manifestação da doença pode variar, mas acomete principalmente indivíduos jovens, com idade média situada entre os 18 e 35 anos. A LHON é causada por mutações no DNA mitocondrial (mtDNA), é a doença mitocondrial considerada mais frequente na população caucasóide, tendo uma prevalência estimada em 1:50000. Atualmente, 21 mutações são descritas como causadoras da LHON. De todas as mutações identificadas, três delas são denominadas mutações primárias, pois apresentam um maior risco de expressão fenotípica e pelo menos uma delas está presente em 95% dos indivíduos portadores da doença. Mutações consideradas raras foram relatadas em 5% dos casos e receberam o nome de mutações secundárias. **As três** mutações primárias são G11778A no gene *MT-ND4*, T14484C no gene *MT-ND6* e G3460A no gene *MT-ND1*. Portanto, o objetivo deste estudo foi rastrear as mutações descritas como causadoras de Neuropatia Óptica Hereditária de Leber em 20 indivíduos com diagnóstico clínico para a doença. Os pacientes que participaram do estudo foram triados e diagnosticados no Ambulatório de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da Unicamp onde o sangue foi coletado e feita posterior análise molecular no CBMEG (Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética) da Unicamp. Após a extração de DNA de sangue periférico ser realizada, foram feitos PCRs e reações de Sequenciamento pelo método de Sanger para o rastreamento das mutações. Dos 20 pacientes que participaram do estudo, 11 possuíam alguma das mutações primárias sendo assim: sete pacientes com a mutação G11778A, quatro pacientes com a mutação T14484C. A mutação primária G3460A no gene *MT-ND1* não foi encontrada na casuística deste estudo. Além desses resultados, algo muito interessante foi achado, um dos pacientes que possui a mutação T1448C no gene mitocondrial *MT-ND6*, também possui outra mutação relacionada a LHON, a A13637G no gene mitocondrial *MT-ND5*. Pode-se concluir que os resultados do trabalho estão de acordo com os achados da literatura, onde as mutações primárias são a principal causa de Neuropatia Óptica de Leber.

Apoio Financeiro: Fapesp e Capes.

02.02.10 - IDENTIFICAÇÃO DE UMA NOVA DELEÇÃO NO GENE *INADL* EM INDIVÍDUOS COM PERDA AUDITIVA

GALENI, M. T.¹; JACOB, P. L.¹; SARTORATO, E.L.¹.

¹ Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética/ CBMEG - UNICAMP

A perda auditiva é uma doença sensorial comum, afetando o desenvolvimento infantil, a integração social e a qualidade de vida dos pacientes, com um substancial impacto na saúde pública. No Brasil, a frequência é estimada em 4 a cada 1000 nascimentos, podendo variar, dependendo da região estudada, de 2 a 7 para cada 1000 recém-nascidos. A perda auditiva pode ser causada por fatores ambientais ou genéticos. Quanto aos fatores genéticos, mutações em diferentes genes ou em elementos regulatórios podem levar a diferentes graus de perda auditiva. Recentemente, identificou-se pela primeira vez, a presença de uma deleção no gene *INADL*, com tamanho 18 kbp, associada a mutação 35delG em heterozigose, localizada no gene *GJB2*. Uma vez que, o gene *INADL* encontra-se deletado, todo o processo de interação proteína-proteína supostamente deve ficar comprometido, pois não ocorre a formação da proteína *INADL*, comprometendo assim, a cascata de sinalização intracelular. A presença desta deleção associada a mutação 35delG em heterozigose localizada no gene *GJB2*, poderia justificar a perda auditiva deste paciente. Portanto, o objetivo deste estudo foi rastrear a deleção no gene *INADL* em indivíduos brasileiros não aparentados com surdez sensorineural não síndrômica autossômica recessiva (SNSAR) que permanecem com o diagnóstico molecular inconclusivo. Foram utilizados 55 indivíduos que apresentaram mutações recessivas nos genes *GJB2* ou *GJB6* em heterozigose, com diagnóstico molecular indefinido. Os indivíduos foram selecionados com base no banco de DNA, do laboratório de Genética Humana do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG) da UNICAMP. Foi realizada a extração de DNA de sangue periférico com o método de fenol e clorofórmio, o qual foi padronizado no CBMEG/UNICAMP, posteriormente esses indivíduos foram rastreados quanto as variantes 35delG no gene *GJB2*, del(GJB6-D13S1830 e del(GJB6-D13S1854) no gene *GJB6*, m.1555A>G no gene *MTRNR1* e uma mutação intrônica IVS1+1G>A no gene *GJB2*. Para a análise da deleção no gene *INADL* foi realizado uma PCR multiplex seguido pelo sequenciamento de Sanger. Porém, nenhum indivíduo apresentou a deleção e com isso faz-se necessário a utilização de novas técnicas de biologia molecular a fim de identificar a causa da perda auditiva nesses pacientes.

Apoio Financeiro: CAPES e FAPESP

02.02.11 - IMUNOTERAPIA COM P-MAPA E INTERLEUCINA-12 MODULA EFETIVAMENTE A VIA DE SINALIZAÇÃO DOS RECEPTORES *TOLL-LIKE* E O PERFIL DE CITOCINAS/QUIMIOCINAS SECRETADAS PELAS CÉLULAS DE CARCINOMA DE OVÁRIO HUMANO (LINHAGEM SKOV-3).

LUPI, L.A.¹; DELELLA, F.K.¹; CUCIELO, M.S.¹; ROMAGNOLI, G.G.¹; KANENO, R.¹; FÁVARO, W.J.²; CHUFFA, L.G.¹

¹Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP/Botucatu; ²Instituto de Biologia – UNICAMP/Campinas

O câncer de ovário (CO) é o quinto tipo de câncer mais letal entre as mulheres, apresentando prognóstico desfavorável quando descoberto em estágio tardio. Apesar dos avanços recentes no tratamento do CO, grande parte dos pacientes desenvolve quimioresistência aos tratamentos tradicionais, em sua grande maioria terapias baseadas em compostos derivados de platina ou taxol. Novas abordagens terapêuticas, principalmente as imunoterapias, têm surgido como alternativas promissoras no combate a esse tipo de câncer. As imunoterapias com P-MAPA e interleucina-12 (IL-12) já demonstraram efeitos promissores em experimentos *in vivo* com tumores sólidos e podem ser utilizados contra a progressão do CO. Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos do P-MAPA, da IL-12 e da associação destes compostos na via de sinalização dos receptores *toll-like* (TLR), na morte celular e na secreção de citocinas/quimiocinas pelas células do CO. As células foram tratadas com meio de cultura completo, P-MAPA (25ug/mL), IL-12 (1ng/mL) ou a associação P-MAPA+IL-12 por 48 h, e submetidas às análises de MTT para toxicidade celular, *western blotting* e imunofluorescência para investigação da via de sinalização dos TLRs, ensaio da Anexina V em citometria de fluxo para determinação dos índices de indução de apoptose/necrose, e ensaio *multiplex* para quantificação das citocinas/quimiocinas secretadas pelas células no sobrenadante da cultura celular. Apesar dos tratamentos não induzirem apoptose/necrose, os compostos P-MAPA e IL-12 diminuíram a atividade metabólica das células em aproximadamente 80% quando administrados isoladamente. A associação P-MAPA+IL-12 diminuiu os níveis de MyD88, IRF3 e NF-κB, possivelmente reduzindo a quimioresistência ligada ao processo inflamatório mediado por TLRs. Além de reduzir os níveis de TLR2, a terapia com P-MAPA estimulou a secreção de IL-3, IL-9, IL-10, CCL22 e CCL5; contrariamente, a associação P-MAPA+IL-12 diminuiu eficientemente os níveis das mesmas citocinas/quimiocinas. Estes resultados sugerem que os tratamentos com P-MAPA e IL-12 atuam diretamente na sinalização dos TLRs, diminuindo a produção de fatores pró-inflamatórios, enquanto o P-MAPA é capaz de estimular a secreção de citocinas/quimiocinas antiinflamatórias quando administrado isoladamente. Desta forma, estas podem ser alternativas terapêuticas promissoras no combate ao CO através de imunoterapia, demonstrando efeito direto nas células tumorais, além do efeito imunomodulatório já conhecido nas células do sistema imune.

Apoio Financeiro: FAPESP 2016/03993-9 / CAPES

03.02.02 - AVALIAÇÃO DE MARCADORES NEUROPEPTÍDEOS NA PRÁTICA DA MEDITAÇÃO EM ESTUDANTES DE MEDICINA

BRUNO, V.H.T.¹, CATARUCCI, F.M.¹, HABIMORAD, P.H.L.¹, BETETO, I.¹, PATRICIO, K.P.¹

1.Faculdade de Medicina -UNESP - Botucatu.

O estresse, a depressão e os sintomas ansiosos são mais acentuados nos estudantes de medicina do que nos estudantes de outros cursos. O estresse psicológico crônico é associado a alterações neuroimunoendócrinas que podem ser avaliadas por meio de marcadores sanguíneos. O objetivo é avaliar os efeitos de um curso de redução de estresse e desenvolvimento da empatia em estudantes de medicina (REDEMED) por meio de marcadores da categoria neuropeptídeos. Trata-se de um ensaio quase experimental. 18 alunos formaram o grupo ativo, que realizou oito encontros semanais de duas horas de técnicas de meditação e exercícios de vivências interpessoais no período de setembro a outubro de 2015; 17 alunos compuseram o grupo controle (não participaram dos encontros). Ambos os grupos coletaram sangue antes e após o curso de oito semanas. Foram analisados os neuropeptídeos: Alfa-MSH, Beta-Endorfina, Neurotensina, Orexina-A, Oxitocina e Substância-P. As amostras passaram pelo procedimento do *SpeedVac* para concentrar as moléculas e aumentar a chance de quantificá-las, antes de serem dosadas pelo método *Magpix*. Este estudo foi aprovado em Comitê de Ética em Pesquisada Faculdade de Medicina de Botucatu. Os dois grupos foram compostos por sujeitos de ambos os sexos distribuídos de forma igualitária com idade média de 22 anos. Não houve diferenças significativas entre o grupo controle e ativo em relação aos marcadores neuropeptídeos antes e após a intervenção. O REDEMED não apresentou alterações significativas nos neuropeptídeos avaliados neste grupo de estudantes de medicina. É possível que o período de intervenção não tenha sido suficiente para promover alterações significativas nestes marcadores. Sugerem-se investigações de diferentes categorias de marcadores e outras ferramentas de análise em estudos futuros.

Fonte de Financiamento: FAPESP (processo nº 2015/10854-2).

03.02.03 - 5ª SINFONIA DE BEETHOVEN INTERFERE NO METABOLISMO CELULAR

SILVA D.F. 1; FELTRAN G.S. 1; SILVA R.A. 1; SOUZA S.M.S. 2, DELELLA, F.K. 1; ZAMBUZZI W.F. 1.

1 Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu; 2 *Campi* de Guratinguetá e São José dos Campos – UNESP.

Música é uma combinação organizada de sons, os quais podem ser empregados em vários contextos, inclusive na Medicina. Na literatura, cerca de 70 mil resultados se referem ao termo *musicotherapy*, relatando alterações neurológicas, comportamentais, fisiológicas e/ou patológicas. Em tais artigos, conclui-se que a música potencializa o tratamento médico, porém compreende-se pouco a resposta fisiológica ao som, assim como os parâmetros musicais que levam a esses efeitos. Assim, os objetivos deste trabalho foram: verificar a interferência da música no metabolismo celular, e estudar a estrutura da 5ª Sinfonia de Beethoven. Para isso, avaliamos o comportamento das linhagens HaCat (queratinócitos) e SCC-9 (carcinoma bucal) perante exposição única ao som, durante os períodos: 30 min. (M30); 6 h (M6); e 24 h (M24). Cada grupo teve seu respectivo controle, sem exposição ao som. Simultaneamente, estudamos a partitura da música e sua audição, considerando: harmonia, forma, fraseologia, ritmo, volume e orquestração. Analisamos as amostras biológicas por meio de zimografia (atividade de MMP-2 e 9), *western blotting* (expressão de MAPKs) e qPCR (expressão dos genes SIRT-1, MMP-2 e 9, TIMP-1 e 2, DNMT-1, 3A e 3B, HDAC-2, 3 e 5) e o teste de ANOVA 3-Way ($p < 0,05$). Ambas as linhagens exibiram modificações bioquímicas, mais acentuadas na linhagem SCC-9, especialmente nas enzimas de controle de proliferação e sobrevivência celular (p38, ERK, CDC-25 e JNK-1), remodelação da Matriz Extracelular (MMPs, TIMPs) e nos genes de controle epigenético (DNMTs, HDACs). Em relação à música, notamos que a mesma é complexa em todos os aspectos analisados, utilizando no mínimo 12 timbres de instrumentos, além de muitas mudanças de tonalidade ao longo da Sinfonia. A variação de volume forma ciclos, esporadicamente quebrados por outros recursos de articulação sonora, os quais, quando combinados às figuras rítmicas, trazem a impressão de mudança estrutural. O discurso musical é contínuo, encadeando os acordes de modo a imprimir fluidez à obra. Concluimos que a música modulou de forma diferenciada o comportamento das células, e isso se deve à estrutura musical, pois as constantes mudanças nas ondas sonoras ao longo da música podem perturbar o ambiente intracelular, diminuindo a possibilidade de ajuste à nova situação. Estas informações vão ao encontro de relatos de casos em que pacientes diminuem a ingestão de medicamentos durante tratamentos quimioterápicos, o que cientificamente demonstra o potencial da Musicoterapia para neoplasias malignas e transtornos psicossomáticos.

04.02.06 - SILDENAFIL REDUZ A HIPERTENSÃO EM RATOS INTOXICADOS COM CHUMBO POR SETE DIAS

SOUZA-PAULA, E.; CHIMINI, J.S.; POLÔNIO, L.C.; NASCIMENTO, R. A.; DIAS-JUNIOR, C.A.

Departamento de Farmacologia, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Botucatu/SP

O chumbo é um poluente ambiental comum e é capaz de causar distúrbios cardiovasculares como a hipertensão arterial. Este fenômeno pode ser explicado pelo aumento da formação de espécies reativas de oxigênio (ROS), redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO) ou aumento da reatividade vascular a agentes constritores. O sildenafil é utilizado atualmente no tratamento da disfunção erétil, além disso, inovou o tratamento de hipertensão pulmonar e isquemia miocárdica devido à inibição da fosfodiesterase 5 (PDE5). Essa inibição promove o acúmulo de monofosfato de guanosina cíclico (cGMP). Este mecanismo induz o relaxamento da musculatura lisa vascular devido a diminuições nos níveis intracelulares de cálcio (Korkmaz-Icz, S. Br J. Pharmacol. 175, 223, 2018). Neste estudos utilizamos ratos Wistar machos (250-400g) distribuídos em três grupos: sildenafil + chumbo (Pb + Sil), salina + chumbo (Pb) e solução salina + acetato de sódio (Sham). Os animais dos grupos Pb + Sil e Pb receberam intraperitonealmente (i.p) acetato de chumbo 8µg / 100g / dia, no primeiro dia do protocolo. A intoxicação foi mantida com acetato de chumbo 0,1µg / 100g / dia, durante sete dias subsequentes. O grupo Pb + sil recebeu sildenafil na dose de 15mg / kg / dia por gavagem. O grupo sham recebeu acetato de sódio i.p. nas mesmas concentrações de acetato de chumbo em comparação com os outros grupos. O grupo Sham também recebeu salina por gavagem 0,5 ml / Kg / dia. A pressão arterial sistólica (PAS) foi aferida pela pletismografia decauda todos os dias até o sétimodia, os animais foram mortos no oitavo dia. Experimentos de reatividade vascular foram realizados em anéis de aorta torácica com e sem endotélio. Os anéis aórticos foram estimulados com concentrações crescentes de fenilefrina (Phe, 10⁻¹⁰ a 10⁻⁴M). Para investigar a função endotelial, os anéis foram pré-contraídos com PHE (10⁻⁶ M), seguido por concentrações crescentes de acetilcolina (ACh, 10⁻⁹ a 10⁻⁵ M) na ausência ou presença de N (G) - Nitro-L -arginina metil éster (L-NAME - 10⁻⁴M). O sildenafil reverteu o aumento da PAS no 6º e 7º dia de protocolo (120 ± 4,4; 124 ± 6,0 mmHg, respectivamente, no grupo Pb + sil) versus grupo Pb (153 ± 4,4; 162 ± 1,9 mmHg, respectivamente). O grupo Sham não evidenciou alterações na PAS. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos experimentais nas curvas concentração-resposta para Phe, KCl e ACh. O tratamento com sildenafil restabeleceu os níveis biológicos normais de PAS na hipertensão induzida por chumbo.

04.02.07 - IDENTIFICAÇÃO DE METALOPROTEÍNAS ASSOCIADAS AO MERCÚRIO EM AMOSTRAS DE LEITE HUMANO

VIEIRA, J.C.S.¹; CERBINO, M.R.²; OLIVEIRA, G.¹ e PADILHA, P.M.¹.

¹Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista- UNESP, Botucatu/SP.²Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – GO;

O interesse em entender o ciclo biogeoquímico do mercúrio (Hg) na Amazônia é devido à alta toxicidade de sua forma orgânica (metilmercúrio) para os seres vivos. Esse elemento químico causa graves problemas de saúde, afetando principalmente o sistema nervoso e imunológico. Apesar da contaminação por Hg ser bastante estudada ainda não se tem uma forma de identificar a intoxicação de seres vivos de maneira rápida e eficaz, pois o Hg é bioacumulativo e biomagnificativo. Nesse contexto, a metalômica apresenta-se como estratégia promissora para identificar biomarcadores de toxicidade do Hg associados a metaloproteínas, além de representar uma técnica eficaz de monitorar esse elemento na natureza e em seres vivos. Levando em consideração o exposto, este estudo buscou fracionar proteínas de amostras de leite humano de 7 mães residentes as margens do rio Madeira (RO) e em 3 mães da comunidade de Goiânia (GO)(grupo controle) para mapeamento de Hg em bandas proteicas. A fração lipídica foi separada por centrifugação a 14.000 rpm/60 min, proteínas foram fracionadas por SDS-PAGE 12,5% (m/v) e as concentrações de Hg determinadas por espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (GFAAS). Os géis apresentaram grandes quantidades de bandas, com média de $21,95 \pm 3,66$ bandas por amostra. No grupo controle a presença de Hg não foi identificada. O mapeamento do Hg em lactantes do rio Madeira identificou Hg em 12 bandas com concentrações entre $2,62 \pm 0,05$ a $15,15 \pm 0,53$ mg kg⁻¹. Esse resultado deve-se, possivelmente, ao consumo pelas mães de pescados contaminados por mercúrio proveniente da extração de ouro e também do Hg natural disponibilizado pelo desgaste de rochas andinas. Como pode ser observado através dos resultados somente as amostras das lactantes ribeirinhas apresentaram Hg, com **12 bandas contendo proteínas que podem se tornarem possíveis candidatas a biomarcadores para a toxicidade do Hg**. Os resultados obtidos no estudo, além de servir como alerta para os órgãos de saúde pública sobre o risco de doenças toxicológicas na população ribeirinha, também servirá para alertar os consumidores de pescados e outros alimentos contaminados da capacidade do Hg de se ligar a proteínas do leite materno, ser transferido para os recém-nascidos, bioacumular no organismo e causar graves danos à saúde.

Palavras chaves: Lactantes; Leite materno; Metaloproteômica; Proteína.

Apoio financeiro: FAPESP

04.02.08 - EFEITO ANTI-INFLAMATÓRIO DA SILIBININA EM MODELO EXPERIMENTAL DE PRÉ-ECLÂMPRIA INDUZIDA POR L-NAME

BANNWART-CASTRO C.F.¹, PERACOLI M.T.², ROMÃO-VEIGA M.², MEDEIROS L.T.², PERACOLI J.C.¹.

1Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, Brasil;

2Departamento de Microbiologia e Imunologia da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Botucatu, São Paulo, Brasil;

A pré-eclâmpsia (PE) é a mais comum complicação patológica da gravidez humana e a disfunção endotelial, descrita nessa patologia, parece estar associada à liberação excessiva de citocinas inflamatórias e radicais livres. O presente trabalho teve como objetivo avaliar se a silibinina, o componente mais ativo da silimarina, com potente ação anti-inflamatória, interfere em diferentes mecanismos dessa doença utilizando-se modelo experimental de PE induzida por metil éster de N^W-nitro-L-Arginina(L-Name- 50 mg/Kg/dia) em ratas (n=30) a partir do 10º dia de prenhez. Esses animais foram tratados *in vivo* com silibinina (100mg/kg) em diferentes dias da prenhez (zero, sete e quatorze) após a concepção. Células mononucleares de sangue periférico (PBMC) das ratas prenhes dos diferentes grupos foram obtidos e cultivados sem estímulo por 18h para avaliação da produção de citocinas TNF- α , IL-1 β , IL-6, IFN- γ e IL-10. Homogenatos de fígado e placenta dos animais foram preparados para a dosagem a proteína de choque térmico Hsp70, citocinas bem como quantificação da ativação de NF-kB. Os resultados mostraram que após o tratamento com L-Name ocorreu aumento significativo das citocinas inflamatórias TNF- α , IL-1 β e IFN- γ . O tratamento com silibinina, nos três diferentes momentos, reduziu de maneira significativa a liberação dessas citocinas tanto nos homogenatos como no sobrenadante de PBMC. No entanto, a produção de IL-6 e IL-10 não foi alterada significativamente após o tratamento. A ativação de NF-kB aumentou significativamente nos animais tratados com L-Name, porém houve diminuição significativa nos diferentes grupos tratados com silibinina, mostrando que o perfil de ativação desse fator de transcrição condiz com o aumento da produção de citocinas inflamatórias na PE. A concentração de HSP70 encontrou-se elevada no grupo sob efeito isolado do L-Name e houve uma redução significativa dessa concentração quando as ratas foram tratadas com silibinina nos dias 0 e 7 da prenhez. Portanto, esses dados sugerem o uso da silibinina como alternativa terapêutica adjuvante na PE, uma vez que houve redução significativa dos efeitos inflamatórios deletérios da doença nesse modelo experimental.

Suporte Financeiro –FAPESP 2010/00985-9

04.02.09 - A SILIBININA MODULA O PERFIL DE MONÓCITOS E A EXPRESSÃO DE CITOCINAS EM MULHERES COM PRÉ-ECLÂMPSIA.

BANNWART-CASTRO C.F.¹, PERACOLI M.T.², ROMÃO-VEIGA M.², GIORGI V.S.I.², WEEL I.C.², PERACOLI J.C.¹.

1 Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, Brasil;

2 Departamento de Microbiologia e Imunologia da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Botucatu, São Paulo, Brasil;

A pré-eclâmpsia (PE) é uma síndrome hipertensiva específica da gravidez humana que pode levar à morte fetal e materna. A silibinina é o principal componente ativo da silimarina, um complexo polifenólico derivado de frutos e sementes de *Silybum marianum*, que possui uma longa história de uso seguro por humanos como hepatoprotetor, com baixa toxicidade e importantes atividades anti-inflamatórias. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito imunomodulador da silibinina na produção de citocinas, na expressão de moléculas de superfície (TLR2, TLR4, CD206, CD163) e sobre a ativação do fator de transcrição nuclear kappa B (NF-kB) em monócitos de gestantes portadoras de PE. Essas células foram obtidas de 28 mulheres pré-eclâmpicas e 30 normotensas (NT) e tratadas com silibinina, na concentração de 50 µM. A expressão de receptores de superfície de subpopulação de monócitos M1 com perfil inflamatório (TLR2, TLR4 and CD64) e M2, de perfil supressor (CD163 and CD206) foi avaliada por citometria de fluxo. Além disso, a produção de citocinas inflamatórias associadas com perfil M1 (TNF-α e IL-23) e anti-inflamatórias, associadas com perfil M2 (IL-10) foi avaliada em sobrenadante de cultura por ELISA. A atividade da subunidade p65 NF-kB foi avaliada em extrato nuclear de monócitos, empregando-se kit específico. Os resultados foram analisados utilizando testes não-paramétricos com nível de significância a 5%. Os resultados apontaram que gestantes portadoras de PE possuem um perfil M1 significativamente aumentado em relação às NT e o tratamento dessas células com silibinina atenuou a expressão dos receptores TLR4 e CD64. Os receptores de superfície CD163 e CD206, de perfil M2, foram encontrados em níveis inferiores nas mulheres pré-eclâmpicas. Entretanto, monócitos dessas gestantes tiveram a expressão significativamente aumentada após tratamento com silibinina em comparação aos de NT. Níveis endógenos mais elevados de TNF-α e IL-23 foram encontrados em PE quando comparados ao grupo de NT e a silibinina inibiu significativamente essa produção, normalizando a concentração dessas citocinas. As mulheres NT apresentaram maiores níveis de IL-10 em comparação às com PE e, interessante, a silibinina não alterou essa produção. A silibinina também inibiu a translocação nuclear da subunidade p65 NF-kB no lisado nuclear ($0,60 \pm 0,12$ vs $0,34 \pm 0,08$) em relação às gestantes do grupo NT, confirmando o estado de ativação dessas células das pacientes com PE. Correlações positivas entre TLR4 e CD64 ($r = 0.5849$), TLR4 e TNF-α ($r = 0.5126$), TLR4 e IL-23 ($r = 0.8095$), assim como entre CD64 e TNF-α ($r = 0.7133$) e CD64 e IL-23 ($r = 0.6051$) foram observadas no grupo de gestantes com PE. Portanto, esse estudo confirma as evidências de que monócitos de mulheres com PE são classicamente ativados e há uma polarização de perfil inflamatório M1. No entanto, o tratamento dessas células com silibinina modula o

estado imunológico dessas células para uma maior polarização para monócitos de perfil M2.

Suporte Financeiro –FAPESP 2010/00985-9

05.02.02 - MEDIDA DO NÍVEL DE RADIAÇÃO IONIZANTE NATURAL NAS CIDADES DE BOTUCATU E ARAÇATUBA – VERIFICAÇÃO DA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA.

FERNANDES, M.A.R.¹; LEMES, I.S.S.²; PERGER, E.L.P.³; GIAROLA, R.S.⁴; NUNES, I.P.F.⁵; FERNANDES, M.H.S.⁶; FERNANDES, M.F.S.⁷; FERNANDES, A.A.M.⁸.

1: Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB-UNESP)-Departamento de Dermatologia e Radioterapia- Docente; 2: Instituto de Biociências-UNESP-Botucatu- Graduanda em Física Médica; 3: FMB – UNESP - Pós-Graduando -Pesquisa e Desenvolvimento-Biotecnologia Médica; 4: Instituto de Biociências-UNESP-Botucatu- Pós-Graduando (Doutorando) BGA; 5: CETEA–Araçatuba- Professora Cursos Técnicos; 6: Universidade de Marília – UNIMAR–graduando em medicina; 7: Hospital Unimed Araçatuba – médico cirurgião; 8: Santa Casa de Araçatuba-residente.

As radiações ionizantes (R.I.) podem ser naturais ou artificiais. O seu uso tem se intensificado nas últimas décadas, e suas aplicações se diversificam nas mais diferentes atividades. As áreas da saúde: o radiodiagnóstico, a medicina nuclear e a radioterapia, são as principais fontes de R.I. artificiais. As R.I. podem ionizar os átomos e moléculas que elas atingem, provocando uma série de reações físicas e químicas no tecido irradiado. Quando usadas de forma controlada representam importante ferramenta para o diagnóstico e tratamento de doenças, tais como o câncer. No entanto, a demasiada exposição à R.I. provoca efeitos radiobiológicos danosos. Portanto, a quantificação dos níveis de incidência de R.I. pode auxiliar na indicação da necessidade de medidas de proteção radiológica aos indivíduos expostos. Neste trabalho foram analisados os níveis de incidência de radiação ionizante natural em 27 diferentes pontos de medidas localizados na cidade de Botucatu, e 30 pontos na cidade de Araçatuba. Para as medidas do nível de R.I. em Botucatu foram utilizados 2 diferentes detectores de radiação do tipo Geiger Müller (G.M.). Para as medidas em Araçatuba utilizou-se um G.M. da marca Victoreen e uma câmara de ionização marca Radcal (20x6-180). Concomitantemente, foram medidos os valores de temperatura, umidade relativa (UR) do ar e pressão atmosférica (PA) em cada um dos pontos geográficos analisados, utilizando uma estação meteorológica Instrutemp (ITWH-1170), e outra Oregon Scientific (AWS888N). As medidas foram realizadas em 2 diferentes dias em períodos diversificados, separados de aproximadamente 11 meses entre as leituras. Na cidade de Botucatu, na primeira avaliação, a média dos valores medidos para o nível de R.I., temperatura, UR e PA, para os 27 pontos de análise foi: 0,0193 mR/h ($\sigma = 0,08$), T = 32,46°C ($\sigma = 0,08$); PA = 695,04 mmHg ($\sigma = 3,96$) e UR = 34,96% ($\sigma = 4,56$), respectivamente. Na segunda avaliação os respectivos valores foram de: 0,01759 mR/h ($\sigma = 0,007$), T = 19,64°C ($\sigma = 2,7181$), PA = 710,73 mmHg ($\sigma = 0,8519$) e UR = 60,98% ($\sigma = 8,1483$). Na cidade de Araçatuba, as leituras foram: 0,0224 mR/h ($\sigma = 0,06$), T = 30,92°C ($\sigma = 0,08$); PA = 723,24 mmHg ($\sigma = 3,25$) e UR = 53,85% ($\sigma = 5,84$), respectivamente. A altitude média medida na cidade de Araçatuba foi de 392 metros, enquanto que em Botucatu foi de 830 m, usando a equação de Torricelli, obtém-se o valor da PA correspondente à PA = 722,586 mmHg (Araçatuba) e PA = 682,961 mmHg (Botucatu). Os resultados mostram que não há uma relação direta entre os níveis de R.I. e as altitudes dos pontos geográficos analisados neste trabalho.

05.02.03 - BIOSUSCEPTOMETRIA AC MULTICANAL PARA AVALIAÇÃO *IN VIVO* DE PERFIS FARMACOCINÉTICOS DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS POR IMAGENS

PINTO, L. A.¹; SOARES, G. A.¹; PRÓSPERO, A. G.¹; CALABRESI, M. F. F.¹; RODRIGUES, D. S.²; QUINI, C. C.¹; MATOS, R. V. R.¹; FARIA, J. V. C.; LOPES, E. M.¹ SOUSA-JUNIOR, A. A.³; BAKUZIS, A. F.³; MANCERA, P. F. A.²; MIRANDA, J. R. A.¹;

¹Instituto de Biociências, Departamento de Física e Biofísica – UNESP – Botucatu;

²Instituto de Biociências, Departamento de Bioestatística – UNESP - Botucatu; ³Instituto de Matemática e Física – UFG – Goiânia.

As nanopartículas magnéticas (NPMs) são uma classe de nanopartículas que se destacam em áreas da saúde, principalmente em aplicações teranósticas. O potencial das NPMs é prejudicado em função da absorção hepática, considerando que o fígado é uma rede complexa de células inter-relacionadas responsável pela captação do NPMs. Apesar de vários estudos concentrados na área, ainda é pouco compreendido como cada estrutura hepática opera no processo de retirada das NPMs da circulação sanguínea. As técnicas de imagem tem proporcionado avanços no entendimento de eventos fisiológicos, facilitando sua visualização. Atualmente, há uma gama de modalidades responsáveis pela detecção e imagiamento da biodistribuição das NPMs. Dentre essas técnicas de imagens, várias estão presentes apenas em hospitais ou em grandes centros de pesquisa. Esse trabalho tem como destaque a aplicação de um novo método biomagnético, a Biosusceptometria AC (BAC), para a detecção *in vivo* de NPMs através de imagens. Fatores como ausência de radiação ionizante, versatilidade e alta resolução temporal são atributos do sistema frente às diversas técnicas de imagem. Neste estudo foi utilizado um novo arranjo do sistema, o sistema Multicanal BAC (ACB-MC), o qual permitiu a avaliação do processo de *clearance* das NPMs no sangue e seu posterior acúmulo no fígado em ratos *Wistar* (n=7), através de administração intravenosa de NPMs de ferrita de manganês recobertas com citrato. A partir das imagens dinâmicas obtidas e sua quantificação, foi proposto uma abordagem matemática a fim de auxiliar a farmacocinética de distribuição e acúmulo das NPMs. O sistema ACB-MC apresentou excelente resolução temporal e, por meio das imagens sequenciais, foi possível a realização de um vídeo ilustrando a circulação e acúmulo das NPMs e posterior quantificação das constantes de transferência do compartimento vascular e estruturas hepáticas. O modelo farmacocinético apresentou forte correlação com os dados experimentais, sugerindo que o sistema ACB-MC pode ser um dispositivo de imagem valioso e acessível para acessar características farmacocinéticas *in vivo* e em tempo real de NPMs.

Apoio Financeiro: FAPESP

05.02.04 - DESENVOLVIMENTO DE APARELHO MÓVEL DE BAIXO CUSTO PARA CAPTURA DE BIOPOTENCIAIS.

OTONI, J.S.¹; RYBARCZYK-FILHO, J.L.¹;

¹Dep. de Física e Biofísica, IBB, UNESP, Botucatu SP;

Um avanço nos diagnósticos médicos e questões de acessibilidade foi possível devido ao desenvolvimento e uso de equipamentos que monitoram atividade celular. Entre as técnicas existentes para realizar esse tipo de avaliação pode ser citada a eletroencefalografia (EEG), a qual se baseia na medição de biopotenciais gerados por íons presentes no meio celular. O objetivo deste trabalho foi produzir um dispositivo coletor de biopotenciais por EEG de baixo custo. Foi desenvolvido um dispositivo móvel microcontrolado com alto poder de processamento de dados, cujo funcionamento ocorre através da captura de ondas cerebrais do tipo alfa, as quais indicam ausência ou presença de atividade eletroencefalográfica. Uma placa eletrônica foi projetada com componentes eletrônicos selecionados para as necessidades do projeto: alta imunidade a ruído, faixa de frequência de trabalho e tensão, seguindo as especificações técnicas do fabricante. O circuito eletrônico e o roteamento foram desenvolvidos no software Eagle® e então a placa foi construída pelo método fotográfico com posterior corrosão por perclorato de ferro e soldagem manual dos componentes. O circuito montado é composto por: amplificadores diferenciais configurados com um ganho de 499, filtros de frequência intercalados e um microcontrolador ESP32 Espressif® munido de conversor analógico-digital configurado para uma amostragem de 356 amostras por segundo e resolução de 12 bits, o que possibilita leituras com passos de $2,68 \times 10^{-7}$ V. Os filtros foram desenhados para permitir a passagem da faixa de 0,5 a 120 Hz, com atenuação do ruído de 60 Hz em 36 db. A captura de ondas de 8 a 12 Hz foi validada nas seguintes condições: 1 minuto com os olhos fechados (alta atividade) e 1 minuto com os olhos abertos (baixa atividade), sendo armazenadas 20 coletas de sinais EEG (N=20) na ordem de $2,5 \cdot 10^{-6}$ a $6,7 \cdot 10^{-6}$ V. O aparato desenvolvido, por conter amplificadores diferenciais e microcontrolador, apresentou baixa interferência de ruídos provenientes do ambiente, tais como da rede elétrica entre outros, além de tratar os dados coletados e enviar via conexão de rede sem fio a um dispositivo móvel. O dispositivo produzido mostrou-se promissor como uma alternativa eficiente, de baixo custo e com maior simplicidade de produção, quando comparado aos modelos disponíveis no mercado para captura de sinais EEG.

05.02.05 - AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE CONFORMIDADE (IC) E DO ÍNDICE DE HOMOGENEIDADE (IH) EM PLANEJAMENTOS RADIOTERÁPICOS DE TUMORES DA PRÓSTATA

FERNANDES, M.A.R.¹; ARRUDA, G.A.N.²; CHIMIN, F.²; MARQUES, N.P.³; FERNANDES, M.H.S.⁴; FERNANDES, M.F.S.⁵; FERNANDES, A.A.M.⁶.

1: Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB-UNESP)-Departamento de Dermatologia e Radioterapia-Docente; 2: FMB –Pós-Graduando-Biotecnologia Médica; 3: Instituto de Biociências-UNESP-Botucatu- Graduanda em Física Médica; 4: Universidade de Marília – UNIMAR–graduando em medicina; 5: Hospital Unimed Araçatuba – médico cirurgião; 6: Santa Casa de Araçatuba-residente.

No Brasil, são esperados para o ano de 2018, cerca de 600 mil novos casos de câncer, dos quais 61.200 serão câncer da próstata (CaP), o qual é o mais incidente em homens em todas as regiões do País. A radioterapia de feixe externo (teleterapia) é uma das principais formas de tratamento do CaP. O sucesso da radioterapia está intimamente ligado com a razão terapêutica que representa o quociente entre a quantidade de tecido tumoral irradiado e o volume de tecido sadio atingido. Os modernos sistemas de planejamentos radioterápicos (TPS) computadorizados possibilitam a análise de parâmetros que informam sobre a homogeneidade (IH) e a conformidade (IC) da distribuição de dose de radiação em todo o volume irradiado. O IH é determinado verificando o gradiente de dose de radiação em todo o PTV (volume de tratamento planejado), uma distribuição de dose perfeitamente homogênea implica em IH igual a zero. O IC representa o grau de conformidade entre a região do PTV coberta pela dose prescrita e o volume total do PTV, quanto mais próximo do valor 1,0 melhor a conformidade do tratamento: $IH = [(D_{2\%} - D_{98\%})/D_{50\%}]$, onde: $D_{2\%}$, $D_{98\%}$ e $D_{50\%}$ = dose absorvida em 2%, 98% e 50% do PTV, respectivamente. $IC = [(Volume\ do\ PTV\ recebendo\ a\ dose\ prescrita)/(Volume\ do\ PTV)]$. Este trabalho apresenta um estudo de 3 casos clínicos de radioterapia em CaP, tratados em um acelerador linear modelo Precise e com o TPS XiO, ambos do fabricante Elekta, com feixes de raios-X de alta energia ($E = 10\ MV$) e técnica de IMRT (radioterapia com intensidade modulada de feixes). Os valores de IC e IH foram obtidos com as doses calculadas, conforme distribuição de dose preconizada para o volume de tratamento. Os casos 1 e 2 foram tratados em duas fases, com dose total de radiação preconizada de 7600 cGy. Para o caso 3 com apenas uma fase foi preconizada a dose total de 7200 cGy. Os resultados para os respectivos valores de IC e IH foram: CASO 1 (fase 1) – IC = 0,9804 e IH = 0,3959; CASO 1 (fase 2) – IC = 0,9505 e IH = 0,0899; CASO 2 (fase 1) – IC = 0,9700 e IH = 0,3377; CASO 2 (fase 2) – IC = 0,9239 e IH = 0,0377; CASO 3 (fase única) – IC = 0,6200 e IH = 0,0636. Com exceção do caso 3, os planejamentos radioterápicos apresentam os valores de IC próximo de 1,0 (maior desvio = 7,6%), o que demonstra boa conformidade na distribuição da dose de radiação em função do volume alvo de tratamento. A fase 1, possui maior dose total de radiação, e maior volume de PTV e apresenta valor de IC mais próximo de 1,0 do que se nota na fase 2. Por outro lado, os valores de IH determinados para a fase 2 mostram-se mais próximos de 0,0 do que os obtidos para as fases 1 em ambos os casos que foram tratados com 2 fases.

05.02.06 - PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE DOSE DE RADIOTERAPIA EM PLANEJAMENTO COMPUTADORIZADO APLICADO À LESÕES VETERINÁRIAS

FERNANDES, M.A.R.¹; SILVA, D.A..²; CHIMIN, F.³; OLIVEIRA, A.B.P.³; ARRUDA, G.A.N.³

1:Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB-UNESP)-Departamento de Dermatologia e Radioterapia-Docente; 2:Faculdade de Medicina Veterinária e Zootécnica (FMVZ)– UNESP - Pós-Graduando-Animais Selvagens; 3:FMB – UNESP - Pós-Graduando -Pesquisa e Desenvolvimento-Biotecnologia Médica

Assim como ocorre na medicina, o avanço no campo de diagnósticos por imagem e o incremento de ofertas de métodos laboratoriais tem induzido o crescente aumento nos diagnósticos de lesões malignas em medicina veterinária. Este fato aliado à sensibilização da relação proprietário-animal, tem provocado a busca por terapias que possam melhorar a qualidade de vida dos pacientes veterinários acometidos de câncer. A radioterapia tem se apresentado como uma eficiente modalidade médica para o tratamento de tumores, e sua aplicação na medicina veterinária vem ganhando importante destaque. O sucesso da radioterapia depende de vários fatores, dentre os quais a distribuição homogênea e efetiva da dose de radiação no volume de tratamento. Para isto, a composição dos campos de radiação deve ser muito bem planejada, o que se consegue com o uso de Sistema de Planejamento de Tratamento (TPS) computadorizados, os quais se baseiam em imagens de tomografia computadorizada (TC) da região anatômica que se deseja irradiar. Um planejamento radioterápico eficiente deve garantir a deposição da dose total de radiação preconizada no volume de tratamento planejado (PTV), e minimizar a dose de radiação que atinge os órgãos de risco (OAR's) que são atingidos pelos campos de radiação. Neste trabalho foi analisada a viabilidade técnica de adequação do TPS Eclipse usado na rotina da radioterapia humana para utilização em planejamento de radioterapia veterinária. Foram analisados 5 exames de TC de animais selvagens assistidos no Hospital Veterinário da FMVZ, os quais, primeiramente, foram inseridos na estação de trabalho do TPS Eclipse do Setor de Radioterapia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB) para contorno do PTV e dos OAR's, os quais não devem exceder os respectivos limites de dose de radiação. Em seguida, as imagens delineadas foram encaminhadas para a outra estação do TPS na qual foram definidos os parâmetros geométricos e radiométricos dos campos de radiação. A técnica de posicionamento usada foi a de isocentro e as energias dos feixes de radiação foram $E = 6\text{MV}$ e $E = 10\text{MV}$. Conforme as análises do Histograma Dose-Volume (DVH) de cada um dos planejamentos, o arranjo geométrico com 4 campos de radiação, em diferentes angulações de *gantry* do acelerador linear, proporcionou uma melhor distribuição de dose de radiação no PTV, conseguindo-se manter os limites de dose em cada OAR analisado. Para os casos clínicos analisados, a metodologia proposta para planejamento radioterápico mostrou-se exequível e eficiente para o uso em radioterapia veterinária.

06.02.06 - AVALIAÇÃO DE PERDAS E GANHOS DE DNA EM INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE SÍNDROME DE WILLIAMS-BEUREN E EXAME DA FISH NEGATIVO

BATISTA, L. C.¹, SOUZA, D. H.¹, MORETTI-FERREIRA, D.¹

¹Serviço de Aconselhamento Genético, Departamento de Genética, Instituto de Biociências-UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

A síndrome de Williams-Beuren (SWB) é uma doença de etiologia genética devido a hemizigiosidade de ~1.5Mb a 1.8Mb na região 7q11.23. É multi-sistêmica e caracterizada por dismorfismos faciais, cardiopatias congênitas, deficiência intelectual e déficit de crescimento, perfil cognitivo específico e alterações endócrinas. A região crítica da SWB (RCSWB) possui genes de cópia única ligada a duas regiões repetitivas (*LCR – Low Copy Repeats*) que representam o substrato para a ocorrência de *crossing-over* durante a divisão meiótica. Na RCSWB já foram identificados 28 genes, entretanto, a correlação genótipo-fenótipo nas manifestações da SWB ainda não foram totalmente esclarecidas. O diagnóstico laboratorial da SWB pela técnica de Hibridação *in situ* por Fluorescência (FISH) envolvendo o gene da Elastina (*ELN*) detecta 96% dos pacientes com deleção submicroscópica 7q11.23 denominado FISH (+). Cerca de 4% dos pacientes com fenótipo de SWB não apresentam a deleção típica com perda do gene *ELN* responsável pela síndrome, FISH (-) e nosso trabalho tem como objetivo procurar esclarecer o diagnóstico clínico desses pacientes. Os pacientes FISH (-) podem apresentar uma deleção atípica, maiores ou menores que as deleções típicas de 1.5Mb e 1.8Mb não envolvendo a *ELN*, ou ainda uma mutação de ponto que envolva apenas um gene. Foram selecionados de nosso banco de pacientes, 30 casos cujo diagnóstico clínico é de SWB, segundo o escore da Associação Americana de Pediatria (AAP), porém com exames laboratoriais FISH (-). Essa amostra está sendo submetida à técnica de Amplificação Multiplex com Sondas Dependentes de Ligação (MLPA) utilizando o Kit (SALSA P029) o qual detecta 8 genes da região crítica da SWB: *ELN*, *CLIP2* (*CYLN2*), *LIMK1*, *TBL2*, *STX1A*, *RFC2*, *FZD9* e *FKBP6*, sendo os resultados analisados pelo *Software Coffalyser*. O resultado preliminar de 12 amostras detectou apenas 1 caso com uma deleção de um único exón. A análise do subgrupo amostral (12 casos) mostrou que a relação das características do perfil clínico e cognitivo condizem com os principais achados da síndrome. Assim, as análises irão prosseguir para o restante das amostras e desta forma podemos verificar se realmente existe deleções atípicas para pelo menos as 8 regiões gênicas envolvidas na técnica de MLPA.

06.02.07 - EDIÇÃO GENÔMICA UTILIZANDO A TECNOLOGIA CRISPR-CAS9 PARA A AVALIAÇÃO DO PAPEL DA VARIANTE ALÉLICA (L162V) DO GENE PPARA HUMANO NA INFECCÃO POR *LEISHMANIA INFANTUM* EM CÉLULAS DA LINHAGEM THP-1.

PAIVA, I. G. F.¹, MALACIZE, E. G.¹, ALONSO D. P. ¹, RIBOLLA P. E. M. ¹

¹Laboratório Pangene – Instituto de Biotecnologia – IBTEC/ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP

Os receptores ativados da proliferação de peroxissomos (PPARs) compõem uma subfamília de receptores nucleares. Esses receptores agem como fatores de transcrição, o PPAR α , em especial, possuem grande influência na regulação lipídica e pelo fato da sua atividade ser facilmente modulada por drogas sintéticas é considerado um alvo muito importante para o tratamento eficaz de dislipidemias. Desordens lipídicas têm sido relatadas em pacientes humanos e até mesmo em cães domésticos com Leishmaniose Visceral (LV) ativa. Nesse contexto, o PPAR α pode-se mostrar como um possível gene candidato a contribuir com o risco geneticamente determinado da LV. Em um estudo caso-controle realizado pelo nosso grupo na área endêmica de Teresina-PI genótipos contendo o alelo mutado 162V foram significativamente mais frequentes entre indivíduos com LV do que entre todos os indivíduos não infectados ($p= 0.007$). Além disso, indivíduos sadios possuindo pelo menos um alelo mutado 162V, apresentam quase quatro vezes mais chances de contrair a doença do que indivíduos que não possuem a mutação (razão de chances 3,91 e intervalo de confiança 1,38-11,07). O presente estudo tem por objetivo avaliar o papel da variante alélica L162V do gene PPAR α no estabelecimento e desenvolvimento da Leishmaniose Visceral. A metodologia consiste em utilizar a tecnologia CRISPR-Cas9 para edição genômica de macrófagos para a inserção da mutação L162V do gene PPAR α humano e realização de ensaios de infecção *in vitro* com *Leishmania infantum*. Dessa forma um constructo para *knock-in* da variante alélica L162V do gene PPAR α humano será transfectado por lipofecção em macrófagos imortalizados juntamente com o plasmídeo pX330-U6-Chimeric_BB-CBH-hSpCas9 que expressa a Cas9 e também o sgRNA (5'-CACCTTCAACAAGTGCTGTCTGTC -3') direcionado para a região que receberá a mutação no exon5 do gene PPAR α) clonado. Em uma etapa posterior serão realizadas as análises da carga parasitária no interior dos macrófagos humanos infectados por *L. infantum* nas duas linhagens de células estabelecidas (mutante e selvagem). Até o momento o constructo com a mutação do gene já foi finalizado, bem como o constructo com a Cas9 e o RNA guia, os próximos passos serão a transfecção das células THP-1 para a entrega do sistema CRISPR-cas9 à célula. Os resultados esperados são maior carga parasitária no interior dos macrófagos modificados geneticamente, comprovando o papel da variante alélica L162V no estabelecimento e desenvolvimento da LV. Nesse caso, drogas agonistas do PPAR α poderão ser introduzidas como terapia adjuvante na LV.

Apoio financeiro: FAPESP

06.02.08 - ANÁLISE COMPARATIVA DE POPULAÇÕES DISSÔMICA E TRISSÔMICA UTILIZANDO DUPLICAÇÕES SEGMENTARES: RELAÇÃO ENTRE O CROMOSSOMO CHRISTCHURCH (Ch¹) E A TRISSOMIA 21
MIGNONE PAIXÃO, L.¹; MACHADO, F.B.²; MEDINA-ACOSTA, E.¹

1- Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF – Campos dos Goytacazes. 2- Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Ubá.

A Trissomia 21 (síndrome de Down) é causada por erros de não disjunção do par 21. Em quase 90% dos casos é dada por um erro meiótico naogênese. Padrões alterados de recombinação no 21q têm sido propostos como um fator de risco idade-independente associado a não disjunção. A ausência de recombinação ou eventos muito pontuais aumenta o risco desta aneuploidia. Esses chamados padrões alterados de recombinação são quase indistinguíveis dos padrões normais revelados em mapas físicos de ligação em alta resolução do genoma, e estudos de sequenciamento e mapeamento de oócitos. Ainda, nenhum desses estudos avaliou recombinações ao longo do braço curto (21p). Apesar da grande aplicabilidade dos marcadores de DNAmicrosatélite no diagnóstico de aneuploidias, eles não são indicados para estudos no 21p devido a sua elevada reiteração em outros cromossomos, o que desencadeia na falta de análises dessa região. Menos de 50% da sequência em 21p foi mapeada, e apenas 4% da sequência é única. O objetivo deste estudo é explorar a aplicabilidade das duplicações segmentares do 21p no diagnóstico da trissomia 21. A varredura por duplicações segmentares visou identificar sequências que pudessem ser utilizadas como marcadores para tipagem por PCR. Esta técnica se baseia na coamplificação de uma mesma sequência de duplicações segmentares polimórficas, que se encontram em dois cromossomos diferentes, utilizando o mesmo par de iniciadores, e identifica a aneuploidia pelo polimorfismo e a dosagem dos alelos. A varredura localizou quatro marcadores dentro das características esperadas. A tipagem simultânea desses três loci permitiu diferenciar entre amostras biológicas de indivíduos dissômicos e de pacientes trissômicos. A tipagem também permitiu identificar a deleção 21p típica do cromossomo Christchurch (Ch¹) tanto em amostras dissômicas quanto trissômicas. A deleção ocorreu com maior frequência em amostras trissômicas (30% nos trissômicos contra 2% nos dissômicos), indicando que a deleção pode ser um possível fator de risco genético para trissomia 21. A descoberta destes três novos marcadores potencializa o uso das duplicações segmentares no diagnóstico de anomalias cromossômicas.

Apoio Financeiro: CAPES, Nudim, Faperj, CNPq

06.02.09 - MAPEAMENTO *IN SILICO* DE INTERAÇÕES MICRORNA-ALVO EM VIAS BIOLÓGICAS ASSOCIADAS ÀS CARDIOMIOPATIAS HIPERTRÓFICA E DILATADA
DIPIETRO, L.¹; OLIVEIRA, A. C.¹; PINHAL, D.¹

1 Departamento de Genética, Instituto de Biociências -UNESP- Botucatu, SP

MicroRNAs (miRNAs) perfazem uma extensa classe de pequenos RNAs não-codificantes que atuam na regulação fina da atividade gênica em nível pós-transcricional, modulando a produção proteica e os fenótipos subjacentes. Estudos em metazoários têm revelado a atuação dos miRNAs em processos biológicos variados, inclusive na gênese de patologias cardíacas como as cardiomiopatias. As cardiomiopatias dilatada (DCM) e hipertrófica (HCM) são comuns em muitas populações humanas, podendo levar à deterioração da função do miocárdio e ao risco aumentado de arritmias ou morte cardíaca súbita. Ainda que dados na literatura tenham relatado vias moleculares desreguladas responsáveis pelo componente genético dessas doenças, pouco se sabe a respeito do papel dos miRNAs no surgimento das cardiomiopatias. Atualmente há carência de dados em nível sistêmico quanto às interações miRNA-alvo potencialmente relevantes para os fenótipos patológicos das cardiomiopatias tanto DCM quanto HCM. Nesse cenário, o *zebrafish* (*Danio rerio*) surge como um modelo animal interessante para pesquisas que envolvem tanto o estudo dos miRNAs como eventos de deformidades no coração, devido à homologia funcional deste peixe ao genoma humano. Assim, o presente estudo teve por objetivo determinar miRNAs inseridos na regulação de genes codificantes chave das redes gênicas regulatórias cardíacas *in silico*. Para isso foram utilizados bancos de dados (Ensembl e Mapper) e ferramentas de bioinformática (KEGG) a partir dos quais obtivemos os genes presentes nas vias biológicas das DCM e HCM em humanos e inferimos a homologia da sequência destes aos ortólogos em *zebrafish*. Em seguida, realizou-se a predição de alvos com as ferramentas TargetScan, miRanda e RNA22, permitindo a identificação de todas as interações miRNA-alvo conservadas entre humanos e *zebrafish* nas vias das cardiomiopatias investigadas. Interessantemente, encontramos alguns miRNAs com alto *score* como reguladores de grande parte das vias estudadas. Dentre as interações encontradas, destacamos a robusta interação *miR-204* e o gene *tpm1*, este último com papel central na gênese das DCM e HCM. Nossos resultados, contribuem para ampliar o conhecimento a respeito das vias moleculares de DCM e HCM mediante à descoberta de novas interações entre miRNAs e genes alvos chave. Experimentos funcionais adicionais de expressão gênica por PCR quantitativo em tempo real e genética reversa (LOF), encontram-se em desenvolvimento e poderão validar o *miR-204* como biomarcador em cardiomiopatias.

Apoio Financeiro: CNPq e FAPESP (Processo 2017/17510-2)

06.02.10 - CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA COMPLEMENTO DE ANOPHELES DARLINGI E SEU PAPEL NA IMUNIDADE ANTI-PLASMODIUM E ANTI-BACTERIANA DO MOSQUITO

VOGES, K.1; CARLOS, B. C.1; TINOCO-NUNES, B.1; CHRISTOPHIDES, G.K.2; SOUZA-NETO, J.A.1,3.

1 Instituto de Biotecnologia – UNESP- Botucatu; 2 Departamento de Ciências da Vida - Imperial College London - Londres; 3 Faculdade de Ciências Agrônomicas – UNESP- Botucatu.

A malária é uma doença ocasionada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida ao homem por meio da picada de mosquitos do gênero *Anopheles*. No Brasil, a maior parte dos casos da doença concentram-se na região Amazônica, onde mais de 80% das infecções são causadas por *Plasmodium vivax* e *A. darlingi* é o principal vetor. Estudos recentes indicam que o sistema imune dos mosquitos do gênero *Anopheles*, em particular, componentes do sistema complemento, possuem importante função na determinação da competência vetorial, podendo bloquear o desenvolvimento do parasita no mosquito. Apesar da importância epidemiológica de *A. darlingi*, pouco se sabe sobre as interações moleculares deste vetor com *P. vivax*. Neste cenário, temos como principal objetivo identificar, através de uma combinação de análises de bioinformática, filogenia e ensaios funcionais, os genes do sistema complemento atuantes na interface *A. darlingi*-*P.vivax*, com foco em *LRIMI* (*Leucine-rich repeat protein 1*). Nossos resultados mostraram conservação da sequência protéica entre diferentes espécies, com a identificação de ortólogos em outras espécies e gêneros. Dentre estes, destacamos a sequência de *LRIMI* de *A. albimanus* com maior semelhança à sequência de *A. darlingi*, possivelmente em virtude de sua localização geográfica, considerando que ambas espécies são predominantemente encontradas nas Américas. Para a realização dos ensaios funcionais, sintetizamos RNA dupla-fita com base na sequência codificadora de *LRIMI* de *A. darlingi* e microinjetamos no tórax de fêmeas desta espécie, as quais foram posteriormente submetidas a uma infecção por *P. vivax*. Nossos resultados indicam que não há diferenças na carga de oocistos no intestino médio dos mosquitos com silenciamento de *LRIMI* em comparação com o grupo controle, microinjetado com *dsLacZ*. Por outro lado, o silenciamento de *LRIMI* resultou em uma diminuição significativa da carga bacteriana no intestino do mosquito. Dado que em outros modelos *LRIMI* pode ou não controlar tanto o tamanho, bem como o número de oocistos, ainda estamos dissecando a influência de *LRIMI* no desenvolvimento de oocistos por *P. vivax* em *A. darlingi*.

Apoio Financeiro: FAPESP, Capes, CNPq.

08.02.07 - ANÁLISE DO PERFIL CLONAL DE *Staphylococcus aureus* RESISTENTES À METICILINA (MRSA) ISOLADOS DE INDIVÍDUOS DIABÉTICOS.

TEIXEIRA, N.B.^{1,2}, SILVA, L.P¹, SOUZA, M.C¹, PEREIRA, T.A.M.¹, FORTALEZA, C.M.C.B.², CUNHA, M.L.R.S.^{1,2}.

¹Instituto de Biociências – UNESP - Botucatu

²Departamento de Doenças Tropicais. Faculdade de Medicina de Botucatu, FMB/UNESP

Staphylococcus aureus é considerado um dos principais patógenos associados às infecções hospitalares e comunitárias, sendo também eficiente em colonizar indivíduos assintomaticamente. Indivíduos diabéticos, usuários de insulina, apresentam risco aumentado para infecção estafilocócica. O objetivo do estudo foi identificar o perfil clonal e a tipagem do SCCmec, bem como analisar a virulência em *Staphylococcus aureus* Resistentes à Meticilina (MRSA) isoladas de indivíduos diabéticos insulino-dependentes do município de Botucatu, SP. Foram coletados swab nasal e orofaríngeo de 279 indivíduos. A pesquisa do gene *mecA* e dos genes de virulência foi realizada através da técnica de PCR, a tipagem do SCCmec pela técnica de PCR multiplex e a caracterização dos clusters de MRSA foi realizada através da técnica de PFGE. Observou-se a presença do gene *mecA* em 13 dos 102 isolados de *S. aureus* encontrados no estudo, obtendo-se a prevalência de 4,6% de MRSA na população estudada. Dos 13 MRSA isolados, 9 (69,2%) apresentaram o SCCmec do tipo IV, 3 (23,1%) apresentaram o SCCmec do tipo I e apenas 1 isolado apresentou o SCCmec do tipo II. Quanto à análise do perfil de virulência, observou-se que 92,3% (12) possuíam os genes *icaA* e *icaD* do biofilme, 53,8% (7) das amostras carregavam o gene da enterotoxina A (*sea*) e 92,3% (12) carregavam pelo menos um dos genes das hemolisinas (*hla* e *hld*). A análise do perfil clonal revelou a presença de dois clusters distintos com até 80% de similaridade, um cluster agrupou seis isolados e outro dois isolados. Os demais MRSA apresentaram perfis clonais variados sendo que um isolado não foi tipado com a enzima *SmaI*. A prevalência de carregamento por MRSA encontrada foi superior à identificada em outro estudo de base populacional realizado na mesma cidade. Pôde-se notar o elevado potencial patogênico das amostras de MRSA carregadas pelos diabéticos e a existência de clones circulantes na comunidade o que pode sugerir uma alta disseminação desses micro-organismos entre a população estudada.

Apoio financeiro: CAPES

08.02.08 - INCIDÊNCIA DO PERFIL DE SUSCETIBILIDADE DE ENTEROBACTÉRIAS ÀS DIFERENTES CLASSES DE ANTIBIÓTICOS EM UM HOSPITAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

DOMINGUES, P. C. A.¹; PAULA, M. C.^{1,2}; MARQUES, D. M.¹; ANDRADE, D.¹; WATANABE, E.³

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto; 2 Fundação Santa Casa de Franca – Franca; 3 Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto.

Atualmente, mesmo com o desenvolvimento científico e tecnológico, a resistência microbiana aos antimicrobianos continua como um dos grandes desafios na área da saúde. O objetivo desta pesquisa foi determinar o perfil de suscetibilidade de enterobactérias às diferentes classes de antibióticos durante um período de 6 anos. Trata-se de uma pesquisa de seguimento observacional retrospectivo a partir de resultados de culturas microbiológicas de amostras clínicas de pacientes internados em um hospital de médio porte do interior do estado de São Paulo. A pesquisa avaliou 4.464 amostras coletadas junto aos registros do laboratório de análises clínicas e microbiologia do Hospital Santa Casa de Franca de 2007 a 2012. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE: 22484714.6.0000.5393). As enterobactérias foram isoladas e identificadas por cultura, morfologia macroscópica, coloração de Gram e série bioquímica. Ainda, o antibiograma foi realizado pela técnica de disco-difusão em placas de Petri com *Mueller Hinton Agar* e incubação a 37°C por 24h, de acordo com as diretrizes e critérios atuais de seleção e pontos de corte para os antibióticos – *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI). Para análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva em frequência absoluta e relativa. Dos 4.464 resultados de cultura distribuídos nos anos de 2007 (865), 2008 (981), 2009 (485), 2010 (539), 2011 (704) e 2012 (890), 1.386 (31,1%) corresponderam a cepas de *Escherichia coli*, 582 (13,0%) de *Klebsiella pneumoniae* e 226 (5,08%) de *Enterobacter* spp. Das 1.386 cepas de *E. coli*, 100% apresentaram suscetibilidade aos carbapenêmicos, 87,9% aos aminoglicosídeos e 41,7% ao cloranfenicol. Em relação a *K. pneumoniae*, a suscetibilidade foi de 100% aos carbapenêmicos, 87,0% aos aminoglicosídeos e 42,0% ao cloranfenicol. Ainda, para as cepas de *Enterobacter* spp., 83,8%, 83,3% e 30,0% demonstraram suscetibilidade aos aminoglicosídeos, carbapenêmicos e ao cloranfenicol, respectivamente. Em conclusão, as enterobactérias isoladas nessa pesquisa demonstraram maior suscetibilidade aos carbapenêmicos.

Apoio Financeiro: Nada a declarar

08.02.09 - AVALIAÇÃO ANTIBACTERIANA DE KEFIR SOB *Salmonella typhimurium* EM TRÊS VARIEDADES DE LEITE.

VITOR, M. S.¹; JANECK-ARAÚJO, M.²; FERREIRA, K. L. D.²; PETRONI, T. F.^{1,3}; LEMOS, A. C. G.¹.

¹ Centro Universitário Toledo – UNITOLEDO – Araçatuba; ² Laboratório de Análises Clínicas Unitoledo – UNITOLEDO – Araçatuba; ³ Instituto Adolfo Lutz – Araçatuba.

A utilização de microrganismos com propriedades antimicrobianas como conservantes naturais é uma alternativa para a inibição do desenvolvimento de bactérias indesejáveis nos alimentos, o que pode contribuir para a melhoria das condições higiênico-sanitárias dos produtos. O kefir é uma bebida fermentada preparada a partir da inoculação de grãos de kefir no leite. Sua origem ainda é pouco conhecida, sabendo-se que é advindo da Rússia, proveniente das montanhas do Cáucaso. Alguns estudos tem mostrado a ação antimicrobiana do kefir em produtos lácteos. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ação antimicrobiana de kefir sob a bactéria *Salmonella enterica* sorovar Typhimurium 1438. O inoculo de *S. Typhimurium* foi preparado em caldo BHI e posteriormente diluído a concentração $3,0 \times 10^4$ UFC/mL. Foram utilizados leites da variedade integral, semidesnatado e desnatado inoculados com a diluição de *S. Typhimurium*. Posteriormente foram adicionados grãos de kefir para fermentação dos leites, também foram realizados controles positivos e negativos em leite integral para *S. Typhimurium*. As amostras e os controles foram incubadas em estufa microbiológica a 37°C, e analisados quanto à presença de *S. Typhimurium* após o período de 24, 48 e 72 horas. A atividade antibacteriana foi determinada a partir da contagem de unidades formadoras de colônia, em triplicata para cada variedade de leite, em Ágar *Salmonella Shigella*. A escolha do Ágar seletivo deu-se com o intuito de analisar somente a bactéria de interesse, visto que o kefir é composto por um agregado de vários microrganismos. Foi observada a atuação inibitória de kefir após 48 horas de fermentação nas triplicatas das três variedades de leites inoculados. De acordo com os resultados obtidos nesse trabalho é possível concluir que houve inibição do crescimento de *S. Typhimurium* após 48 horas de fermentação com grãos de kefir, independente da variedade do leite utilizado.

Apoio Financeiro: Centro Universitário Toledo de Araçatuba.

08.02.10 - DIVERSIDADE MOLECULAR DE ESPÉCIES DO COMPLEXO *CRYPTOCOCCUS GATTII* E *C. NEOFORMANS* EM AMOSTRAS AMBIENTAIS PROVENIENTES DE LOCAIS PÚBLICOS ARBORIZADOS DA CIDADE DE BAURU, SÃO PAULO.

DESTRO, M. M.¹; JANECK-ARAÚJO, M.¹; ARAÚJO-JUNIOR, E. C.¹; MARINHO, M.¹.

¹ Faculdade de Medicina Veterinária – UNESP – Araçatuba

A criptococose é uma doença sistêmica causada pela inalação de basidiósporos desidratados de espécies do gênero *Cryptococcus* presentes no ambiente. As espécies patogênicas fazem parte do complexo *Cryptococcus neoformans*, associado a casos de criptococose em pacientes imunossuprimidos, sendo comumente isolados do solo e excretas de aves, e também pelo complexo *C. gattii*, que acomete principalmente indivíduos imunocompetentes, muitas vezes encontrado em árvores nativas ou exóticas em estado de biodegradação. Este estudo teve como objetivo pesquisar a presença de espécies patogênicas de *Cryptococcus* em amostras ambientais coletadas em locais públicos arborizados da cidade de Bauru, São Paulo. O estudo foi realizado entre outubro de 2014 e janeiro de 2015. Foram coletadas cinco amostras de dez locais públicos arborizados da cidade de Bauru. As amostras foram coletadas raspando-se os troncos e ocos das árvores com uma cureta estéril, sendo evitadas as áreas com excrementos de aves e líquens, e armazenadas em coletores universais estéreis, sendo posteriormente levadas ao laboratório de bacteriologia e micologia da Faculdade de Medicina Veterinária da UNESP-Araçatuba. Para o processamento das amostras, foi suspenso um grama de cada amostra em 50 mL de solução salina estéril com 0,2 g de cloranfenicol, posteriormente agitou-se em vórtice durante 5 minutos. Após esse processo, a amostra foi deixada 30 minutos de repouso, retirando-se 1 mL do sobrenadante para centrifugação por 5 minutos a 1500 RPM. Foi desprezado 9 mL do sobrenadante do centrifugado, e semeado 0,1 mL do sedimento para cada meio de cultura, sendo utilizada três placas de Ágar Semente de Níger e em três de Agar Sabouraud Dextrose, ambas suplementadas com clorafenicol. As placas foram incubadas a 25°C e verificadas diariamente durante 5 dias. Para identificação fenotípica das colônias sugestivas foram utilizadas as provas de melanização em Ágar Semente de Níger, Ágar Ureia e Ágar Canavanina-Glycina-Azul de Bromotimol. A caracterização molecular foi realizada através da técnica de PCR-RFLP. A porcentagem de colonização de árvores pelo complexo *C. gatti* foi de 8% (4/50), sendo duas amostras do tipo VGI e duas VGIII, e pelo complexo *C. neoformans* de 6% (3/50), sendo duas amostras do tipo VNI e uma VNIV. Conclui-se que há presença de micro-focos em locais públicos arborizados da cidade de Bauru, com tipos moleculares diversos dos complexos *C. gattii* e *C. neoformans*, independente das espécies arbóreas analisadas neste estudo.

08.02.11 - ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA POLIHEXAMETILENO BIGUANIDA (PHMB) EM SUPERFÍCIES INANIMADAS E AS IMPLICAÇÕES PARA A MANUTENÇÃO DA SEGURANÇA AMBIENTAL

BIM, L.L.¹; SCHNEIDER, G.¹; MONTEIRO, R.M.¹; WATANABE, E.²; ANDRADE, D.¹.

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP – Ribeirão Preto; 2 Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP – Ribeirão Preto.

Na área da saúde diversos agentes químicos são utilizados para desinfecção de superfícies. Vale salientar o polihexametileno biguanida (PHMB) devido a sua atividade antimicrobiana contra uma gama de micro-organismos. Entretanto, há limitações no conhecimento científico acerca de sua eficácia em situação real de assistência à saúde. O objetivo desta pesquisa foi avaliar *in vitro* a carga bacteriana antes e após a desinfecção de superfície com álcool etílico a 70% ou PHMB. Cepas padrão de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) foram selecionadas para contaminar a superfície de placas de aço inoxidável. As placas foram divididas em 12 quadrantes. Em cada quadrante, um fragmento de papel filtro (7x7cm) esterilizado foi posicionado para contaminar a superfície com 1mL de inóculo bacteriano padronizado (10^3 UFC/mL) em *Tryptic Soy Broth*. Após total de secagem (25min), o papel de filtro foi retirado. Randomicamente, amostras dos quadrantes foram coletadas antes e após a desinfecção por meio do contato direto de placas Rodac® com *Letheen Agar* (LA) por 10s. Além disso, adicionou-se 1mL de *Letheen Broth* (LB) em cada quadrante, seguido de fricção, homogeneização com micropipeta e transferência da alíquota para tubo de ensaio com 9mL de LB. As placas e os tubos foram incubados em estufa a 37°C por 24h (unidades formadoras de colônia por placa – UFC/placa) e até 14 dias (presença ou ausência de turvação), respectivamente. O experimento foi realizado em sextuplicata em três ocasiões diferentes. As médias e desvios padrão antes da desinfecção para *S. aureus* e *P. aeruginosa* foram de $106 \pm 32,2$ e $17,8 \pm 8,4$ UFC/placa, respectivamente. Após desinfecção com álcool a 70%, três (16,6%) amostras apresentaram contaminação por *S. aureus* (1UFC/placa), bem como presença de turvação em dois (11,1%) tubos. No entanto, após a desinfecção com PHMB, nenhuma das amostras apresentou contaminação por *S. aureus*. Com relação a *P. aeruginosa*, após a desinfecção com álcool a 70% ou PHMB não houve crescimento bacteriano. Assim, a redução da carga bacteriana após a desinfecção de superfície com PHMB foi maior do que com álcool etílico a 70%.

Apoio financeiro: Bolsa de mestrado do CNPq.

09.02.07 - DETECÇÃO MOLECULAR DE *Blastocystis* sp EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE MUNICÍPIO DO CENTRO-OESTE PAULISTA.

BERTOZZO, T. V.^{1,2}, OLIVEIRA-ARBEX, A. P.^{1,3}, DAVID, E. B.^{1,4}, GUIMARÃES, S.¹

¹Departamento de Parasitologia/Instituto de Biociências - UNESP, Botucatu, SP

²Mestranda em Doenças Tropicais - Faculdade de Medicina - UNESP – Botucatu, SP

³Faculdades Integradas de Bauru - FIB – Bauru, SP

⁴Universidade do Sagrado Coração – USC – Bauru, SP

Blastocystis sp. é um organismo unicelular comumente encontrado no trato intestinal de diferentes espécies de animais, incluindo o ser humano. Apesar da alta prevalência na população humana, a relevância clínica da infecção ainda é discutível. O mecanismo de infecção por este parasita ainda não foi totalmente elucidado, porém há um consenso quanto à transmissão fecal-oral pela água e alimentos contaminados. Levantamentos epidemiológicos têm permitido a detecção de *Blastocystis* em amostras fecais humanas, no entanto o diagnóstico microscópico empregado nesses estudos tem levado a erros na identificação da infecção e subestimado os dados de prevalência. Nesse contexto e considerando a maior suscetibilidade das crianças às infecções por parasitas intestinais, propôs-se verificar a presença de *Blastocystis* sp. em amostras fecais de 150 crianças com idade variando de zero a 12 anos e atendidas em creche e escola fundamental no município de Pratânia, SP. Três amostras de fezes obtidas de cada criança foram processadas por centrifugo-sedimentação e centrifugo-flutuação e examinadas em microscópio óptico e, o DNA extraído de todas as amostras foi submetido à reação em cadeia da polimerase (PCR) empregando iniciadores específicos para a região *barcode* do gene SSU rRNA de *Blastocystis* sp. Pelo exame microscópico de fezes, *Blastocystis* foi identificado em apenas 0.7% (1/150) das amostras, enquanto que amplificação de um fragmento de 600bp foi observado em 39,3% (59/150) das amostras, incluindo a única amostra positiva por microscopia. A ocorrência do parasita foi observada em crianças de todas as idades, no entanto 62,7% (37/59) e 37,2% (22/59) das amostras positivas foram de crianças com idade de 0 a 6 anos e de 7 a 12 anos, respectivamente. Estes resultados reforçam aspectos importantes do diagnóstico de *Blastocystis*, a saber: (1) os métodos empregados para a pesquisa de parasitas em amostras fecais não se aplicam bem à pesquisa desse parasita; (2) a baixa sensibilidade do exame microscópico provavelmente decorre da desintegração das formas parasitárias durante o processamento técnico e (3) o baixo número de formas nas amostras fecais também pode afetar o diagnóstico. Além disso, à semelhança do que se observa nas infecções por outros parasitas intestinais de transmissão fecal-oral, as crianças estão expostas à infecção por *Blastocystis*, principalmente aquelas com pouca idade e que ainda não praticam de maneira correta os hábitos básicos de higiene.

09.02.08 - DETECÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE *TRYPANOSOMA CRUZI* EM POLPA DE AÇAÍ

ZAPPAROLI, D. ^{1,2}; SILVA, N. O. G. ^{1,2}; COSTA, E. A. P. N. ¹; PEREIRA, P. C. M. ¹; SANTOS, R.M.^{1,2}

1 Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem FMB/UNESP

2 Unidade de Pesquisa Experimental-UNIPEX FMB/UNESP

A Doença de Chagas é causada pelo *Trypanosoma cruzi*, que se apresenta de três formas diferentes: Epimastigota (encontrada no tubo digestivo do triatomíneo); Amastigota (tecidos dos vertebrados); e Tripomastigota (sangue do paciente e nas fezes do triatomíneo). Esta forma é visualizada no exame direto em pacientes na fase aguda quando há alta taxa de parasitemia. Os vetores são os barbeiros hematófagos, Triatomíneos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, de sete a oito milhões de pessoas estão infectadas com *Trypanosoma cruzi*. O estado com maior índice de infecção é o Pará, com 95% dos casos. O consumo de açaí se tornou comum nos últimos anos, tanto, pasteurizado quanto *in natura*. Hoje, a principal via de transmissão é a oral, seguida da vetorial, congênita, acidentes laboratoriais, transfusão de sangue e órgãos. A avaliação de polpa de açaí *in natura* em Belém comprovou a sobrevivência do *T. cruzi* em diferentes temperaturas e tempos de incubação. Nossa proposta é analisar amostras de açaí da região de Botucatu - SP para avaliação de *T. cruzi*. Para tal, utilizamos as técnicas de tamisação forçada e exame direto. Coletamos amostras de açaí comercializadas na região de Botucatu e armazenadas em diferentes temperaturas: à fresco, refrigeradas (4°C), congeladas (-20°C); em diferentes períodos de 0h, 12h, 24h e 48h. Para validação dos métodos comparamos a avaliação de amostras de açaí sem contaminação com amostras contaminadas experimentalmente em laboratório. Usamos amostra pasteurizada, confirmada como negativa para contaminação com *T. cruzi*, por exame direto. Outra porção desta foi contaminada com meio de cultura NNN, LIT e sangue (proporção 1:2) de camundongo da linhagem Balb/C infectado por inoculação intraperitoneal de 0,3ml de sangue com cepa Y (formas tripomastigotas). Após contaminação, o material foi armazenado nas condições mencionadas e avaliadas nos diferentes períodos. Como resultado, nos períodos entre 12 e 48 horas as formas tripomastigotas de *T. cruzi* permaneceram presentes em todas as temperaturas de armazenamento (à fresco, 4°C e a -20°C), mas somente após 12 horas em temperatura ambiente notou-se motilidade positiva, o que se repetiu para a leitura 48 horas em temperatura ambiente. A seguir avaliamos amostras na região de Botucatu. Até o momento observamos que o *T. cruzi* manteve-se presente por até 48 horas nas temperaturas ambiente, 4°C, e a -20°C, porém com motilidade apenas na temperatura ambiente por até 12 horas, o que enfatiza a importância da pasteurização do açaí, que os torna inviáveis, diminuindo a taxa de contaminação via oral.

10.02.04 - META-ANÁLISE INTEGRATIVA SECRETOMA-PROTEOMA DO CÂNCER PANCREÁTICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS BIOMARCADORES DE CAQUEXIA ASSOCIADA AO CÂNCER

OLIVEIRA, G.^{1*}, FREIRE, P. P.¹, CURY, S. S. ¹, VIEIRA, J.C.S. ¹, MORAES, D., FERNANDES, G. J.¹, DAL-PAI, M. ¹, CARVALHO, R. F.¹.

¹Instituto de Biociências de Botucatu – IBB – UNESP, Botucatu-SP.

A caquexia associada ao câncer é uma síndrome metabólica complexa multifatorial caracterizada pela perda de massa muscular, com ou sem perda de tecido adiposo, que resulta no comprometimento funcional progressivo dos pacientes. Essa síndrome afeta mais de 50% dos pacientes com câncer e é responsável por, no mínimo, 20% da mortalidade relacionada ao câncer. Sua incidência está associada a tipos específicos de câncer, como o pancreático, afetando de 80% a 90% dos pacientes em estágio terminal. O câncer pancreático (CP) é altamente letal, e menos de 5% dos pacientes sobrevivem até cinco anos após o diagnóstico. As vias moleculares responsáveis pela caquexia associada ao CP não estão completamente esclarecidas, entretanto, os avanços em estudos genômicos, transcriptômicos e proteômicos no câncer tem auxiliado na compreensão da relação do secretoma do tumor em órgãos e tecidos distantes. Evidências têm demonstrado que componentes do secretoma do ambiente tumoral, incluindo citocinas pró-inflamatórias, possuem um papel fundamental no desenvolvimento de alterações metabólicas que resultam na perda de função e massa muscular de pacientes caquéticos. Portanto, a hipótese desse trabalho é que a integração de dados clínicos e prognósticos com dados do proteoma-secretoma permite a identificação de potenciais biomarcadores de caquexia no adenocarcinoma pancreático. Para isso, dados do proteoma e secretoma do CP foram selecionadas por meta-análise em estudos disponíveis publicamente. Proteínas específicas do pâncreas foram extraídas dos bancos de dados *TisGED*, *BioGPS*, *TIGER*, *C-it*, *UniGene* e *HPA*. As proteínas do secretoma foram identificadas usando os servidores *SignalP*, *SecretomeP*, *ExoCarta*, *TargetP* e *TMHMM*. Também verificamos a presença dessas proteínas no pâncreas (*HPA* e *BioGPS*) e no sangue (*Plasma Proteome Database*). Finalmente, as listas de proteínas foram testadas no *SurvExpress* para identificação de potenciais biomarcadores associados à sobrevida de pacientes com CP. Nossa estratégia identificou um conjunto de 39 proteínas cujos níveis de expressão diferiram significativamente entre pacientes com CP com alta e baixa sobrevida. Esses dados podem servir como potenciais biomarcadores prognósticos ou alvos terapêuticos para o CP.

10.02.05 - AVALIAÇÃO DA POROSIDADE DO SELANTE HETERÓLOGO DE FIBRINA EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DO FIBRINOGÊNIO

LIMA, P.R.^{1,2}; CAPUANO, F.N.^{1,2}; FERREIRA, R.S.^{1,2}; BARRAVIERA, B.^{1,2}

1. CEVAP- UNESP - BOTUCATU; 2 FACULDADE DE MEDICINA- UNESP- BOTUCATU.

O selante de fibrina é um excelente biomaterial devido a suas propriedades biológicas como biocompatibilidade; adesão celular; liberação de fatores de crescimento; transporte de nutrientes, podendo ser usado entre outros, como arcabouço celular ou drug delivery. Embora muitos fatores possam influenciar a característica da rede de fibrina, a concentração do fibrinogênio é a mais marcante. Este trabalho tem por objetivo avaliar em diferentes concentrações de fibrinogênio a resultante no diâmetro médio do poro em cada amostra. Para tanto avaliamos a porosidade em 10 concentrações de fibrinogênio, a saber: 1000, 800, 600, 400, 200, 150, 100, 75, 50, 25 mg/ml e obtivemos imagens com microscopia eletrônica SEM, avaliando a porosidade no aumento de 7000x com o software ImajeJ por amostragem. Foi observado que a porosidade alterou significativamente com a concentração do fibrinogênio. Assim, as características da malha de fibrina interferem no crescimento celular, no tempo de absorção do gel e nas suas propriedades mecânicas. O conhecimento das características da rede, bem como as propriedades reológicas permitem uma melhor adequação do selante de fibrina para a finalidade a ser usada. Com o aumento da porosidade as propriedades reológicas tendem a aumentar, entretanto diminui o espaço para a troca de nutrientes e dificultam o crescimento celular no seu interior. Podemos então adequar a concentração do fibrinogênio à finalidade desejada, pois a concentração desejável para hemostasia não é indicada para o cultivo celular. O conhecimento das características do biomaterial permite a sua melhor utilização na bioengenharia.

Apoio Financeiro: CAPES

10.02.06 - ANÁLISE DO PERFIL TRANSCRICIONAL DO TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO – RESULTADOS PRELIMINARES.

SANCTIS, P.¹; FLÓREZ, L.M.M.²; CRUZ, T.F.³; ARAÚJO JÚNIOR, J.P.³; ZAPATERINI, J.R.³; ROSSI, A.L.D.⁴; ROCHA, N.S.⁵.

1 Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP – Botucatu; 2 Universidade Pedagógica e Tecnológica da Colômbia – Universidade de Caldas – Manizales; 3 Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu; 4 Campus Experimental – UNESP – Itapeva; 5 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP - Botucatu.

O Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVTC) é uma neoplasia maligna de comportamento biológico versátil e tem sido alvo de numerosas investigações. No entanto, dados sobre diferenças genéticas são escassos, sendo que o estudo do perfil genômico é importante para identificar alterações no genoma, marcadores prognósticos e, conseqüentemente, melhorar o diagnóstico e a resposta terapêutica. Assim, analisou-se o perfil de expressão gênica deste tumor pela técnica de sequenciamento de RNA em larga escala (RNA-Seq). Para o grupo positivo foram coletadas amostras de doze cães com dois anos ou mais, diagnosticados com TVTC e que não receberam tratamento prévio antes da biópsia. Para o grupo negativo, dois cães do grupo positivo foram tratados por quimioterapia por quatro semanas e, após um ano, as amostras foram coletadas. Não houve predileção por raça e sexo dos animais. O diagnóstico inicial foi realizado por citopatologia e, uma vez confirmado, a amostra foi dividida em duas partes, uma para o controle de qualidade do diagnóstico e outra para a extração do RNA total e criação da biblioteca RNA-Seq. Os dados foram analisados por métodos de bioinformática por meio dos softwares R e Bioconductor. A análise da expressão diferencial foi realizada pelo pacote DEseq2 e os genes foram considerados significativamente diferentes para $p < 0.05$ e $\log_2 \text{fold change (FC)} > 2$. Além disso, genes com *false discovery rate (FDR)* < 0.01 foram considerados diferencialmente expressos e separados em sobre/sub expressos com base no FC. Um total de 892 genes (293 sobreexpressos e 599 subexpressos) foram identificados como diferencialmente expressos nas amostras de TVTC. Tais genes, em sua maioria, estão envolvidos em processos biológicos importantes para o desenvolvimento tumoral e evasão da resposta imune do hospedeiro, dentre eles: regulação negativa do sistema imune, da morte celular e das interleucinas 10 e 12 (IL-10 e IL-12), regulação da ativação de integrina, regulação positiva da interleucina 4 (IL-4), da quimiotaxia de neutrófilos e da angiogênese, bem como no reparo do DNA e na “explosão respiratória”, na qual há liberação rápida de espécies reativas de oxigênio. Esses resultados preliminares contribuem para o melhor entendimento das vias biológicas envolvidas no TVTC. As próximas análises serão conduzidas para caracterizar as alterações genéticas presentes neste tumor.

Apoio Financeiro: CNPq 445250/2014-3.

10.02.07 - ESTUDO DOS PARÂMETROS DE COMPLICAÇÃO EM TECIDOS NORMAIS (NTCP) E CONTROLE TUMORAL (TCP) EM PACIENTES SUBMETIDOS À RADIOTERAPIA DE TUMORES DA PRÓSTATA – COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS DE IMRT E 3D-RTC.

FERNANDES, M.A.R.¹; CHIMIN, F.²; ARRUDA, G.A.N.²; MARQUES, N.P.³; FERNANDES, M.H.S.⁴; FERNANDES, M.F.S.⁵; FERNANDES, A.A.M.⁶.

1: Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB-UNESP)-Departamento de Dermatologia e Radioterapia-Docente; 2: FMB –Pós-Graduando-Biotecnologia Médica; 3: Instituto de Biociências-UNESP-Botucatu- Graduanda em Física Médica; 4: Universidade de Marília – UNIMAR–graduando em medicina; 5: Hospital Unimed Araçatuba – médico cirurgião; 6: Santa Casa de Araçatuba-residente.

O câncer de próstata (CaP) é o tipo de neoplasia mais incidente em homens, excluindo os cânceres de pele não melanoma. Para o ano de 2018 são esperados aproximadamente 61.200 CaP. A radioterapia utiliza fontes de radiações ionizantes para o tratamento do câncer. O sucesso da terapia depende de vários fatores, tais como a distribuição de dose de radiação no volume de tratamento. A resposta ao tratamento é diretamente dependente da dose de radiação entregue ao volume alvo, assim, quanto maior a dose de radiação liberada no tumor, maior a chance de cura do paciente. No entanto, maior será também a probabilidade de efeitos secundários nas células sadias circunvizinhas à lesão. Modelos radiobiológicos procuram estimar esta probabilidade através de parâmetros que se baseiam nas condições de homogeneidade e de conformidade da distribuição da dose de radiação no volume de tecido irradiado. O NTCP (Probabilidade de Complicação em Tecidos Normais) e o TCP (Probabilidade de Controle do Tumor), são parâmetros fornecidos por Sistemas de Planejamentos de Tratamentos (TPS) computadorizados, usados na rotina da radioterapia. Neste trabalho são analisados 3 casos clínicos de pacientes submetidos à radioterapia em CaP. Os planejamentos dos tratamentos foram realizados no TPS XiO, simulando as técnicas de IMRT (radioterapia por intensidade modulada de feixe) e 3D-RTC (radioterapia tridimensional conformada). As doses de radiação preconizadas para o PTV (volume de tratamento planejado) foi de 7600 cGy, as simulações foram realizadas para um arranjo de 6 campos de radiação com feixes de raios-X de megavoltagem e energia de 10 MV. Os volumes prostáticos (cm^3), Dose de cobertura de 98% do PTV (com IMRT e com 3D-RCT), NTCP (%) e TCP (%), foram respectivamente: CASO 1: PTV = 142,97 cm^3 , 7430 cGy (MRT), 7250 cGy (3D-RTC), $\text{TCP}^{\text{IMRT}} = 80,1\%$, $\text{TCP}^{3\text{D}} = 75,3\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{\text{IMRT}} = 5,5\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{3\text{D}} = 6,5\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{\text{IMRT}} = 4,1\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{3\text{D}} = 4,9\%$; CASO 2: PTV = 109,07 cm^3 , 7570 cGy (MRT), 7310 cGy (3D-RTC), $\text{TCP}^{\text{IMRT}} = 81,1\%$, $\text{TCP}^{3\text{D}} = 75,9\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{\text{IMRT}} = 4,2\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{3\text{D}} = 5,3\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{\text{IMRT}} = 5,5\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{3\text{D}} = 6,1\%$; CASO 3: PTV = 107,83 cm^3 , 6940 cGy (MRT), 6410 cGy (3D-RTC), $\text{TCP}^{\text{IMRT}} = 73,5\%$, $\text{TCP}^{3\text{D}} = 70,6\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{\text{IMRT}} = 6,6\%$, $\text{NTCP}_{\text{reto}}^{3\text{D}} = 6,9\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{\text{IMRT}} = 4,1\%$, $\text{NTCP}_{\text{bex}}^{3\text{D}} = 5,4\%$. Para os casos analisados, os resultados mostram que a técnica de IMRT apresenta valores de NTCP e TCP melhores do que a técnica de 3D-RCT. Estes parâmetros não apresentaram relação direta com o volume do PTV, embora seja razoável pensar que eles dependam da extensão irradiada do órgão de risco (anatomia) analisado e da dose que o atinge.

10.02.08 - ESTUDO DA DORMÊNCIA DO CÂNCER VIA MODELOS MATEMÁTICOS COM CÁLCULO FRACIONÁRIO

SILVA, J. G.¹; RIBEIRO, A. C. O.²; CAMARGO, R. F.³; SANTOS, F. L. P.⁴;
MANCERA, P. F. A.⁴

1 Programa de Pós-Graduação em Biometria - UNESP - Botucatu; 2 Faculdades Galileu - Botucatu; 3 Faculdade de Ciências - UNESP - Bauru; 4 Instituto de Biociências-UNESP - Botucatu

A oncologia computacional é uma área em expansão da ciência que correlaciona biologia de sistemas e matemática. A dormência do câncer é um estado no qual células cancerosas permanecem no indivíduo sem apresentar uma taxa significativa de proliferação antes do rápido crescimento do tumor ou das células tumorais. Este estágio, geralmente, denominado escape do câncer, pode ocorrer de forma induzida pelo sistema imune. O objetivo deste estudo é empregar técnicas de modelagem matemática, em especial o cálculo fracionário. Modelos com esta ferramenta têm como principal característica a substituição das derivadas de ordem inteira por derivadas de ordem não inteira. Utilizaram-se modelos de equações diferenciais fracionárias adaptados de Interface Focus, vol. 3(4): 20130010, 2013, para simular, compreender e prever o comportamento da dinâmica tumoral. Os principais parâmetros usados nas simulações foram obtidos a partir de dados experimentais publicados em Blood, vol. 104: 2124-2133, 2004. Deste modo, em vista de se investigar a influência do cálculo fracionário nos modelos, após a seleção do ajuste adequado e análises acerca do comportamento das soluções do modelo matemático, foram realizadas várias simulações computacionais com cenários distintos a partir da variação na ordem da derivada fracionária e nos parâmetros que representam a sensibilidade do câncer ao sistema imune e o potencial de recrutamento deste sistema. A variação sofrida pelos parâmetros foi do tipo decaimento exponencial, por meio da seguinte expressão $a(t) = a_0 \exp\left(-\frac{t}{\tau}\right)$, em que a_0 refere-se à eficácia da predação do sistema imune e τ é a escala de tempo determinada pelo procedimento de ajuste. Os resultados mostraram que o quadro geral da dormência a partir do uso de derivadas com ordens menores simularam cânceres menos agressivos e com maior controle do sistema imune quanto à proliferação de células malignas. O uso desta técnica mostrou que o tempo de escape da doença, de modo geral, ultrapassa os valores de 8,5 ou 8,6 anos obtidos em Interface Focus. Além disso, o parâmetro relacionado com a força de ação do sistema imune apresentou-se como a mais importante ferramenta para o controle da dormência. Portanto, a modelagem matemática com o uso de cálculo fracionário apresenta cenários antes desconhecidos e torna possível a modelagem da dinâmica de cânceres com diferentes níveis de agressividade, apesar dos cenários de escape e alcance da capacidade limite das células tumorais ainda serem observados.

11.02.08 - BIOPOLÍMERO DE FIBRINA COMO ARCABOUÇO PARA CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS

CASSARO, C. V.¹, JUNIOR, L. A. J.², LIMA, P.R.¹, GOLIM, M.A.³, BISCOLA, N.P.¹, DOICHE, D.P.⁴, JÚNIOR, R.S. F.¹, JAMAS, E. J.¹, BARRAVIERA, B.¹

1- Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos –CEVAP UNESP, Botucatu-SP.

2- Laboratório de Matriz Extracelular – Instituto de Biociências de Botucatu – IBB UNESP,

Botucatu-SP.

3- Laboratório de Citometria de Fluxo – Hemocentro da Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB, Botucatu-SP.

4- Departamento de Reprodução Animal e Radiologia – Diagnóstico por Imagem da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia- FMVZ, UNESP, Botucatu-SP

A engenharia tecidual busca restaurar a forma e a função dos tecidos. Células-tronco são aplicadas nestas terapias devido a sua habilidade de proliferação e diferenciação, auxiliando no remodelamento do novo tecido. Entretanto, a fixação destas no sítio receptor é um dos desafios da aplicação. Dessa forma, é necessária a adição de um material que ofereça suporte estrutural e adesão, como os arcabouços biológicos, os quais fornecem ambiente ideal para adesão e proliferação celular, com estabilidade estrutural e ambiental. A fibrina é um dos principais constituintes do processo de cicatrização e, a partir desta molécula, foi desenvolvido o biopolímero de fibrina, biomaterial que proporciona a formação de uma densa e estável rede de fibrina no local onde aplicado. No presente estudo, foi avaliado o potencial do biopolímero de fibrina como arcabouço para a adesão e diferenciação celular de células-tronco mesenquimais em reparo de defeito no tecido ósseo. As células tronco foram coletadas a partir dos fêmures e tíbias de ratos Wistar, isoladas e cultivadas em meio DMEM® até a terceira passagem e caracterizadas por citometria de fluxo para comprovar sua linhagem mesenquimal. Um volume 10 µL de meio de cultivo contendo cerca de 3×10^5 células foi associado ao biopolímero de fibrina e aplicados em defeito ósseo de 5 mm realizado no fêmur de ratos Wistar machos adultos. Animais onde foi realizado somente o defeito ósseo, sem adição de materiais, foram usados como controle. Aos 30 e 60 dias após a realização do procedimento, os animais foram eutanasiados e foi realizada tomografia microcomputadorizada da região de interesse. Os fêmures foram, então, coletados e preparados para análise por microscopia eletrônica de varredura e análise histológica. A opacidade da região de interesse visualizada nas imagens tomográficas foi semelhante na região da lesão ao osso íntegro subjacente, demonstrando um processo de reparo neste tecido. Imagens obtidas por microscopia eletrônica de varredura permitiram a visualização de aparente tecido recobrimo o local da lesão, com maior aproximação dos bordos da lesão no grupo tratado com a associação testada do que no controle. A análise dos cortes histológicos corados por Hematoxilina-Eosina demonstraram significativa formação tecidual no local da lesão, a qual ocorreu de maneira menos exuberante no grupo controle. Portanto, validou-se a associação entre o biopolímero de fibrina e células tronco mesenquimais como biocompatível, onde a ação das células tronco ocorreu satisfatoriamente, promovendo o processo de reparo tecidual.

Palavras-chave: engenharia tecidual; regeneração óssea; arcabouço biológico; biopolímero de fibrina; células tronco mesenquimais

11.02.09 - EFEITO DO GERANIOL EM RATOS DIABÉTICOS: METABOLISMO ENERGÉTICO E FUNÇÕES MITOCONDRIAS NO TECIDO CARDÍACO

CARMO, N. O. L.¹; BARBANERA, P. O.¹; QUEIROZ, P.M.¹; FERNANDES, A. A. H.¹

¹Instituto de Biociências-UNESP –Botucatu

Diabetes mellitus (DM) é um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, que constitui fatores importantes para o desenvolvimento de complicações diabéticas como cardiomiopatias. Intervenção farmacológica baseada em compostos antioxidantes são de grande interesse, tendo como um deles o geraniol, presente na composição de óleos essenciais de várias plantas, como no gengibre e capim-limão. O objetivo foi avaliar o efeito do geraniol através do metabolismo energético e complexos enzimáticos no tecido cardíaco de ratos com DM1. Foram utilizados 32 ratos machos, *Wistar* (\pm 250g de peso corporal), distribuídos em 4 grupos experimentais (n=8): C (normais); GE (tratados com geraniol); DM (diabéticos); DM-GE (diabéticos, tratados com geraniol). O DM1 foi induzido por estreptozotocina (STZ–60mg/Kg, i.p.). Os animais dos grupos GE e DM-GE receberam geraniol (200 mg/Kg/dia) via gavagem durante 30 dias e os animais dos grupos C e DM receberam água filtrada no mesmo procedimento. No final do período experimental determinou-se a glicemia, enzimas do metabolismo energético e complexos respiratórios no tecido cardíaco (100mg). Para análise estatística foi utilizado ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$). Geraniol reduziu ($p < 0,05$) a glicemia nos ratos diabéticos (DM-GE), quando comparado ao grupo DM. Com relação as enzimas do metabolismo de carboidratos e lipídios, a atividade cardíaca tanto da PFK como da PiDH foi menor no grupo DM ($p < 0,05$), tendo aumento com o uso de geraniol. A atividade da LDH não houve diferenças significativas entre os grupos. Geraniol foi capaz de melhorar ($p > 0,05$) a atividade da OHADH e CS no tecido cardíaco dos ratos diabéticos (DM-GE). Com relação a atividade do complexo enzimático mitocondrial cardíaco, a atividade da NADH-D apresentou-se diminuída ($p < 0,05$) nos animais do grupo DM em comparação aos demais grupos, com o uso de geraniol, a atividade dessa enzima aumentou significativamente no grupo DM-GE. Animais dos grupos DM e DM-GE demonstraram os menores ($p < 0,05$) valores obtidos para a atividade da Succ-D, não diferindo entre si e diferindo estatisticamente dos grupos C e GE. A atividade da ATP-sintase esteve diminuída no tecido cardíaco dos animais diabéticos (DM), em relação aos demais grupos e os animais que receberam geraniol apresentaram aumento da atividade desta enzima. Conclui-se que o DM1 promoveu alterações metabólicas no tecido cardíaco e com o uso de geraniol normalizou a glicemia e conseqüentemente a melhorados aspectos metabólicos e as atividades do complexo mitocondrial.

Apoio financeiro: Capes

11.02.10 - EFEITO REGULADOR DA SILIBININA SOBRE A RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM MONÓCITOS DE GESTANTES PORTADORAS DE PRÉ-ECLÂMPسيا

GOMES, V.J.¹; ROMÃO-VEIGA M.²; MATIAS, M.L.¹; RIBEIRO, V.R.¹; NUNES, P.R.¹; DEVIDES, A.C.¹; FERNANDES, M.F.²; ROMAGNOLI, G.G.¹; BORGES, V.T.M.¹; PERACOLI J.C.¹; PERACOLI M.T.².

¹Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu; ²Instituto de Biociências- UNESP – Botucatu.

A pré-eclâmpسيا (PE) é uma síndrome específica da gestação, caracterizada por um estado de má adaptação da tolerância imunológica, identificada por estresse oxidativo e ativação anormal do sistema imune inato. O desbalanço entre citocinas pró e anti-inflamatórias na PE pode ser associada à deficiência de fatores reguladores, capazes de modular a resposta inflamatória. Esse desbalanço poderia ser amenizado através da administração de flavonoides com propriedades anti-inflamatórias, como a silibinina (SB). Esse estudo teve por objetivo avaliar o efeito imunomodulador da silibinina sobre a produção de citocinas e a ativação da via do fator de transcrição nuclear NF-κB em monócitos de gestantes portadoras de PE. Monócitos de 20 gestantes portadoras de PE foram cultivados na presença ou ausência de SB por 18h e o sobrenadante de cultura foi utilizado para a determinação de interleucina-1 beta (IL-1β), IL-6, IL-8, IL-10 e fator de necrose tumoral alfa (TNF-α) por *Cytometric Bead Array* (CBA), e as concentrações de IL-12p70 e IL-23 foram determinadas pela técnica de ELISA. Os níveis de p65NF-κB foram determinados no extrato nuclear de cada cultura usando um *transcription factor* ELISA kit. Os dados obtidos foram analisados através de testes não-paramétricos com 5% de significância. Os resultados demonstraram que os níveis endógenos de IL-1β, IL-6, IL-8, IL-12p70 e TNF-α produzidos por monócitos de gestantes portadoras de PE foram significativamente maiores, enquanto a concentração de IL-10 estava reduzida quando comparada com os monócitos tratados com SB. Os níveis de IL-23 não mostraram diferença significativa entre os tratamentos. A concentração de NF-κB em monócitos de gestantes portadoras de PE se mostrou reduzida em culturas tratadas com SB. O tratamento com SB levou à redução da produção de citocinas pró-inflamatórias, enquanto os níveis de IL-10 se mostraram aumentados nessa condição. A concentração de NF-κB no extrato nuclear de monócitos tratados com SB também se mostrou reduzida, sugerindo que esse flavonóide pode contribuir para a supressão dos efeitos inflamatórios observados na PE.

Apoio financeiro: FAPESP – 2016/18155-9; 2017/26053-4

11.02.11 - PERDA DO EFEITO ANTI-CONTRÁTIL MEDIADA PELO SULFETO DE HIDROGÊNIO DERIVADO DO TECIDO ADIPOSEO AÓRTICO NA HIPERTENSÃO GESTACIONAL

POLÔNIO, L.C. 1; POSSOMATO-VIEIRA, J. S. 1, CHIMINI, J.S.1; DIAS-JUNIOR, C.A.1; SOUZA-PAULA, E.1.

1 Instituto de Biociências – UNESP- Botucatu.

A pré-eclâmpsia é caracterizada por hipertensão após a 20ª semana gestacional e que afeta 8-12% das gestantes (ACOG, 2013). O tecido adiposo perivascular (PVAT), participa no controle do tônus vascular através da liberação de substâncias vasoativas, incluindo o sulfeto de hidrogênio (H₂S) (Beltowski, J; Can J Physiol Pharmacol, v. 93, p. 889, 2015). O H₂S é um gás, produzido pela enzima cistationina gama-liase (CSE) que demonstrou exercer regulação do tônus vascular, predominantemente vasodilatadora (Aydinoglu, F; Nitric Oxide, v 70, p.51, 2017). Portanto, objetivamos avaliar o envolvimento do H₂S derivado do PVAT na modulação vascular da gestação hipertensiva. Ratos *Wistar* fêmeas foram divididos em 2 grupos: Prenhes Normotensas (Norm-Preg) e Prenhes Hipertensas (HTN-Preg). O grupo HTN-Preg recebeu acetato de desoxicorticosterona (DOCA) e a água foi substituída por solução salina a 0,9%. A pressão arterial sistólica (PAS) foi aferida por pletismografia de cauda. Após eutanásia a aorta torácica foi removida e dividida em 4 anéis para o experimento de reatividade vascular: +endotélio (E) +PVAT, + PVAT-E, -PVAT + E, -PVAT -E. Os anéis foram pré-contraídos com fenilefrina (PHE) (10-6M) seguida por ACh (10-4M). Posteriormente os anéis foram submetidos à concentrações cumulativas de (Phe -10-12MM) na ausência ou na presença de DL-Propargilglicina (PAG, 10-3M), um inibidor de CSE. O tecido também recebeu concentrações cumulativas de KCl. Em outros experimentos, os tecidos foram pré-contraídos com PHE (10-6M) e desafiados com L-cisteína (L-Cys - 10-2M). Não foram encontradas diferenças na contração induzida por KCl em ratos Norm-Preg. No entanto, em HTN-Preg, a presença de PVAT induziu um efeito anti-contrátil ao KCl. O PVAT induziu um efeito anti-contrátil a PHE em ratos Norm-Preg. Em contraste, houve perda do efeito anti-contrátil do PVAT para PHE em ratos HTN-Preg. Na presença de PAG, observamos perda de efeito anti-contrátil no anel + PVAT-E de ratos Norm-Preg, não observado em HTN-Preg. Não foi observada diferença em resposta à L-Cys no grupo Norm-Preg. Contudo, em ratos HTN-Preg, L-Cys induziu uma contração em -PVAT + E, enquanto foi observado relaxamento em anéis +PVAT +E, +PVAT-E e -PVAT-E. Portanto, em animais HTN-Preg, o PVAT pode exercer efeitos anti-contráteis envolvendo a modulação da contração mediada por canais iônicos. Além disso, os dados sugerem que o H₂S pode participar da regulação do efeito anti-contrátil do PVAT durante a gestação e que esse mecanismo protetor está comprometido na gravidez hipertensiva.

11.02.12 - ESTUDO DO POLIMORFISMO rs2017146 DO GENE *HMOX-1* EM PRÉ-ECLÂMPRIA SOB A RESPONSABILIDADE A TERAPIA ANTI-HIPERTENSIVA.

PILAN, E. G.¹; FIGUEIRO, I. M.B.C.¹; SANDRIM, V.C.¹

¹ Departamento de Farmacologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, Brasil.

A pré-eclâmpsia é um distúrbio multissistêmico específico da gravidez, caracterizado pela disfunção endotelial sistêmica materna obtendo-se um quadro de estresse oxidativo. Num estado sadio, mecanismos celulares são ativados no sentido de contrabalancear este estresse, produzindo, por exemplo, vários antioxidantes incluindo heme oxigenase-1 (HO-1). A Heme oxigenase (HO) é uma enzima encontrada em todos os tecidos, e é responsável pela decomposição do heme em monóxido de carbono, ferro e biliverdina. A isoforma HO-1 é codificada pelo gene *HMOX-1* e é uma enzima que em resposta ao estresse, onde em conjunto com seus subprodutos medeiam funções antioxidantes, anti-inflamatórias, vasodilatadoras e angiogênicas. O gene *HMOX-1* apresenta mais de 20 polimorfismos e até momento apenas um estudo avaliou um polimorfismo do tipo microsatélite deste gene na pré-eclâmpsia. O grupo demonstrou que um alelo (GTn longo) presente na região promotora está associado a certos subtipos de pré-eclâmpsia. Já outros estudos avaliaram polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) e alguns correlacionaram a presença do alelo A do SNP rs2017146 como possível fator de proteção ao estresse oxidativo, devido a uma maior indução da HO-1 e conseqüentemente, maior produção de produtos antioxidantes e anti-inflamatórios. Portanto o objetivo deste trabalho foi comparar as frequências alélicas e genotípicas do SNP rs2017146 (A>T) entre gestantes saudáveis e com pré-eclâmpsia. Foram utilizadas amostras de DNA genômico de 176 gestantes saudáveis e 174 com pré-eclâmpsia, sendo destas, 96 responsivas ao tratamento aos anti-hipertensivos e 78 não responsivas. Dividimos nossas amostras de acordo com a sua etnia, a fim de comparar as frequências alélicas do estudo com a de banco de dados. As genotipagens foram realizadas utilizando-se DNA genômico extraído a partir de 0,2 mL de sangue total utilizando-se o “kit” de extração DNA QIAmp DNA Mini Kit (Qiagen®). Utilizamos a técnica de PCR em tempo real com sonda Taqman® pré-validada pra realizar as genotipagens. Os dados foram analisados pelo software GraphPad Prism 6 com P<0,05 considerado significativo. Os valores encontrados para as frequências genotípicas em gestantes saudáveis foram 30%, 50% e 20%, para os genótipos AA, AT e TT respectivamente. Para o grupo com pré-eclâmpsia foram 29%, 52% e 19% para terapia responsiva e 22%, 49% e 29% para terapia não responsiva. Houve uma diferença estatística significativa entre gestantes saudáveis e com pré-eclâmpsia não responsivas ao tratamento no grupo de brancos (p=0,026). Essa diferença pode ser explicada pela presença do alelo A, já ter sido considerado um fator protetor, e relacionado a uma alta indução da HO-1.

Apoio Financeiro: Fapesp, Capes e CNPq

12.02.08 - A RESTRIÇÃO PROTEICA INTRAUTERINA E PERINATAL ALTERA A IMUNOMARCAÇÃO DOS RECEPTORES DE LEPTINA E GRELINA NA PRÓSTATA

GODOI, A. R.¹; LIMA, E. N.¹; ZAMBELLI, S. B.¹; JARDINETTI, M. O.¹; PEREIRA, S.²; PINHEIRO, D. F.¹; DOMENICONI, R. F.¹; PINHEIRO, P. F. F.¹

¹Instituto de Biociências – UNESP, Botucatu; ²Faculdade de Ciências Bauru – UNESP, Bauru.

A desnutrição é conhecida por ter grande variedade de efeitos sobre o sistema endócrino. Ratos submetidos à restrição alimentar prolongada apresentam alteração no peso corpóreo, bem como no desenvolvimento da próstata. Os mecanismos pelos quais os estados nutricional e energético afetam o equilíbrio das funções reprodutivas, provavelmente, envolvem a Leptina (Lep) e a Grelina (Gre). O aumento na expressão de Lep na próstata está relacionado com a progressão e o grau de malignidade do câncer. A Gre e seus receptores também são expressos em carcinomas prostáticos humanos, na hiperplasia prostática benigna e em linhagens de células de carcinoma prostático dependentes (LNCaP) e independente (DU-145 e PC-3) de andrógenos. Com base na relação direta entre o balanço energético, o desenvolvimento, o crescimento e a manutenção da próstata, bem como o surgimento de doenças como câncer prostático, torna-se imprescindível considerar a atuação da Lep, da Gre e de seus respectivos receptores no desenvolvimento pós-natal da próstata. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar a imunolocalização dos receptores de Lep (Ob-R) e Gre (GHSR-1^a) no lobo ventral da próstata da prole de ratas submetidas à restrição proteica durante a gestação e a lactação. Foram utilizados 20 ratos Wistar, sendo 10 ratos (Grupo restrito – RP) provenientes de ratas alimentadas durante a gestação e lactação com dieta hipoproteica *ad libitum* (6% de proteína) e dez (Grupo normoproteico –NP) provenientes de ratas alimentadas durante a gestação e lactação com dieta normoproteica *ad libitum* (17% de proteína). Aos 21 dias pós-natal (DPN) metade da prole dos grupos foi sacrificada e a outra metade recebeu dieta padrão e água *ad libitum* até os DPN 120 quando, então, foi sacrificada. Os lobos ventrais prostáticos foram coletados, processados e foram obtidas lâminas submetidas à rotina de imunohistoquímica para os receptores de Ob-R e GHSR-1a. A imunolocalização do Ob-R revelou marcação positiva nas células basais e luminais do epitélio. No DPN 21, notou-se no grupo NP maior intensidade de marcação e na quantidade de células positivas, enquanto que no DPN120 observou-se o oposto, ou seja, o grupo RP apresentou mais células intensamente imunorreativas. A marcação do receptor GHSR-1a foi observada no epitélio e no estroma prostático. A marcação positiva do GHSR-1a foi expressiva nas células epiteliais prostáticas dos animais com DPN 120 do grupo RP. Conclui-se que a restrição proteica altera o fenótipo epitelial das células do lobo ventral da próstata que expressam os receptores Ob-R e GHSR-1a.

Apoio financeiro: FAPESP, Fundunesp e CNPq.

12.02.09 - PRAVASTATINA ATENUA A HIPERTENSÃO GESTACIONAL E A RESTRIÇÃO DO CRESCIMENTO FETAL EM RATAS PRENHES HIPERTENSAS POR MEIO DE AUMENTO DO ÓXIDO NÍTRICO PLACENTÁRIO E RESTABELECIMENTO DA FUNÇÃO ENDOTELIAL

CHIMINI, J.S.¹; POSSOMATO-VIEIRA, J. S. ¹; SANTOS-SILVA, M.L.¹; DIAS-JUNIOR, C.A.¹

¹Instituto de Biociências de Botucatu - IBB, UNESP - Botucatu - São Paulo, Brasil.

Os distúrbios hipertensivos da gestação estão associados a complicações maternas e fetais promovendo alterações fisiopatológicas que levam à disfunção endotelial. O aumento da resistência vascular e a diminuição da biodisponibilidade do óxido nítrico (NO) devido à disfunção endotelial podem estar envolvidos na hipertensão gestacional e comprometer a capacidade de transporte de nutrientes para o feto. As estatinas reestabelecem os níveis de NO resultando em melhora da função vascular. Examinamos os efeitos da pravastatina na biodisponibilidade de NO placentário, na função vascular e endotelial, na hipertensão materna e na restrição de crescimento fetal em ratas prenhes. Ratas Wistar prenhes foram distribuídas aleatoriamente em quatro grupos: prenhes normotensas (Norm-Preg); prenhes normotensas + pravastatina (Preg+Pravastatina); prenhes hipertensas (HTN-Preg) e prenhes hipertensas + pravastatina (HTN-Preg+Pravastatina). A hipertensão foi induzida por acetato de desoxicorticosterona (DOCA), via intraperitoneal, 12,5 mg/Kg no primeiro dia gestacional, seguido de injeções semanais de DOCA 6,25mg/Kg. A água potável foi substituída por solução salina 0,9%. O tratamento com pravastatina ocorreu nos dias gestacionais 10-19 (10 mg/Kg/dia - gavagem). A pressão arterial sistólica (PAS) foi registrada por pletismografia de cauda nos dias gestacionais 9, 12, 14, 16 e 19. Após a eutanásia, os pesos fetais e placentários foram registrados. Os níveis de NO placentário foram mensurados pelo teste de Griess. Experimentos de reatividade vascular foram realizados em anéis de aorta torácica com endotélio íntegro para avaliar a função vascular e endotelial. Os resultados mostraram que o tratamento com pravastatina impediu aumentos na PAS (HTN-Preg+pravastatina; 136±2 mmHg) versus grupo HTN-Preg (160±2 mmHg). Os pesos fetais e placentários foram aumentados em HTN-Preg+pravastatina (2,40±0,04 e 0,46±0,01g) versus HTN-Preg (1,75±0,02 e 0,25±0,0g). Níveis placentários de NO foram aumentados em HTN-Preg+Pravastatina (23±2 µg/100 mg tecido) versus grupos HTN-Preg, Preg+Pravastatina e Norm-Preg (15±2; 17±3 e 14±1 µg /100 mg tecido). O relaxamento vascular em HTN-Preg+pravastatina foi semelhante aos grupos Norm-Preg e Preg-Pravastatin e significativamente diferente ao grupo HTN-Preg. O tratamento com pravastatina aumenta a biodisponibilidade de NO placentário, impede o aumento da PAS, atenua a restrição do crescimento fetal e restaura o relaxamento vascular na gestação hipertensiva por melhora da função endotelial.

Apoio financeiro: CAPES

12.02.10 - AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO MATERNA A PARABENO E FTALATO SOBRE O DESENVOLVIMENTO SEXUAL DA PROLE DE RATOS WISTAS.

ORSI, M.L.¹; NUNES, T.D.A.M. ¹; COSTA, W.F. ¹; CLETO, P.H. ¹; ERTHAL R.P. ¹; PUNHAGUI A.P.F. ¹; FERNANDES, G.S.A. ¹; GUERRA, M.T. ²

¹Centro de Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina/PR;

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Três Lagoas/MS.

Parabenos e ftalatos são amplamente utilizados em medicamentos farmacêuticos e cosméticos e frequentemente encontrados como contaminantes em tecidos humanos e fluidos biológicos. Estudos prévios demonstraram que estes compostos são considerados desreguladores endócrinos, capazes de alterar a homeostase do sistema reprodutor. Sabe-se que a exposição a diversos compostos presentes no ambiente pode ocorrer simultaneamente ao longo da vida e contribuir para disfunções reprodutivas, especialmente em momentos críticos do desenvolvimento como os períodos intrauterino e pós-natal. Assim, este trabalho teve como objetivo estudar os possíveis efeitos tóxicos da exposição simultânea a parabeno e ftalato sobre o desenvolvimento sexual de ratos. Ratas Wistar prenhes foram distribuídas em seis grupos experimentais: grupo controle gavage (GC, n=6), que recebeu óleo de milho (veículo) por via oral; grupo controle subcutâneo (SC, n=6) exposto ao veículo por injeções subcutâneas; o grupo controle subcutâneo + gavage (SGC, n=5) exposto ao veículo por via subcutânea e oral; grupo butil parabeno (BP, n=7) tratado com 100 mg/kg por via subcutânea; grupo Di(2-etilhexil) ftalato (DEHP, n=5) tratado com 500mg/kg por gavage; e grupo BP+DEHP (n=8), exposto simultaneamente a 100mg/kg BP (subcutâneo) e 500mg/kg DEHP (gavage). As doses de BP e DEHP representam a LOAEL para parâmetros reprodutivos. As ratas foram expostas do dia gestacional 12 até o final da lactação (dia pós-natal – DPN 21). O peso corpóreo materno foi avaliado em dias alternados durante o período de tratamento para avaliar possíveis efeitos de toxicidade. Na prole, os seguintes parâmetros foram avaliados: número de fetos vivos, peso corpóreo e distância anogenital relativa no DPN1, número de mamilos e peso corpóreo no DPN13 e, peso corpóreo no momento do desmame e, a partir do DPN30, a instalação da puberdade (avaliada através da separação prepucial nos filhotes do sexo masculino e abertura vaginal e primeiro estro em fêmeas). Os resultados demonstraram que a exposição simultânea ao BP e DEHP não alteraram a evolução do peso corpóreo materno, nem o número de fetos vivos no DPN1. Os filhotes machos do grupo BP+DEHP apresentaram menor peso corpóreo no DPN1 quando comparados aos grupos SGC e BP. Os outros parâmetros avaliados foram similares entre os grupos experimentais. Podemos concluir, baseado nos resultados apresentados, que BP e DEHP não foram capazes de alterar de modo significativo o desenvolvimento sexual da prole, quando administrados sozinhos ou em associação.

12.02.11 - AVALIAÇÃO DO N-ACETIL-CISTEÍNA SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO HEPÁTICO EM RATOS COM USO DE GLUTAMATO MONOSSÓDICO

CARMO, N. O. L.¹; BARBANERA, P. O.¹; MITSUYASY, B.B.¹; GAZOLI, M.B. ¹; KAGA, A.K.¹; FERNANDES, A. A. H.¹

¹Instituto de Biociências-UNESP -Botucatu

O glutamato monossódico (GMS) é amplamente utilizado na culinária como condimento alimentar, o seu uso excessivo provoca alterações endócrinas e metabólicas que podem levar a obesidade e a outras complicações. Intervenção farmacológica baseada em compostos antioxidantes, como o N-acetil-cisteína (NAC), podem atenuar este quadro patológico. Com isso, o objetivo foi avaliar o efeito do NAC sobre o metabolismo energético hepático de ratos submetidos à ingestão de GMS. Foram utilizados 32 ratos machos *Wistar* (21 dias de idade), inicialmente distribuídos em 2 grupos, grupo C (n=16 – dieta padrão) e NAC (n=16 – dieta padrão+NAC) durante 4 semanas. Posteriormente foram redistribuídos em 4 grupos, com n=8 em cada. Grupo C (dieta padrão), NAC (dieta padrão+NAC), GMS (dieta padrão+GMS) e GMS-NAC (dieta padrão+GSM+NAC), durante mais 4 semanas. A dieta foi preparada a partir da ração padrão com adição de GMS (100g/kg) e o NAC (30mg/Kg/dia) foi administrado via gástrica, durante 30 dias. Após o período experimental, os animais foram eutanasiados e amostras hepáticas foram obtidas para determinar a atividade das enzimas marcadoras do metabolismo energético. O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética e Experimentos Animais do IBB/UNESP, sob nº 704. Para análise estatística foi utilizado ANOVA e teste de Tukey (p<0,05). O grupo GMS apresentou os menores (p<0.05) valores para oxidação de carboidratos, sendo que o grupo C foi o que apresentou os maiores (p<0.05) valores. A administração de NAC decresceu (p<0.05) a oxidação de lipídios em animais submetidos a dieta contendo GMS. A atividade da enzima lactato desidrogenase, associada ao metabolismo anaeróbico, esteve aumentada (p<0.05) no grupo GMS quando comparada aos demais grupos, os quais não apresentaram diferença estatística entre si. O grupo GMS apresentou maior (p<0.05) atividade da citrato sintase, enquanto o grupo GMS-NAC apresentou valores estatisticamente semelhantes ao grupo C. A atividade da β -hidroxiacil-CoA desidrogenase foi maior (p<0.05) nos animais do grupo GMS em relação ao grupo GMS-NAC. Conclui-se que o NAC atenuou as alterações deletérias no metabolismo energético hepático causadas pela ingestão de GMS, favorecendo o metabolismo de carboidratos.

Apoio financeiro: Capes

12.02.12 - EFEITOS DO TRATAMENTO COM IODETO DE POTÁSSIO SOBRE HUVEC'S EM MODELO IN VITRO DE PRÉ-ECLÂMPسيا

GALVÃO, V.E.¹; SANDRIM, V.C.¹

¹Departamento de Farmacologia do Instituto de Biociências de Botucatu- UNESP – SP

A pré-eclâmpسيا (PE) é um distúrbio hipertensivo da gravidez caracterizado por evidências clínicas e laboratoriais de disfunção endotelial generalizada como aumento da pressão arterial e proteinúria. Uma maior geração de espécies reativas de oxigênio (ERO's) juntamente a uma diminuída capacidade de geração de fatores vasodilatadores e menor disponibilidade de antioxidantes endógenos e exógenos acaba por gerar um desequilíbrio no status redox da gestante, retroalimentando a condição. Mulheres com pré-eclâmpسيا exibem baixíssimas taxas de excreção urinária (UIC) do iodo (4,25 +/- 2,7 µg/dL vs 20,89 +/- 6,4 µg/dL em gestantes saudáveis), e grávidas saudáveis (GS) com deficiência branda de iodo (UIC=50-99 µg/L urina) apresentam menor capacidade de antioxidante plasmática total e menor atividade da superóxido dismutase e em comparação a gestantes com UIC ótimo (50 a 250 µg/L). O iodo exibe atividade antioxidante *in vitro* e *in vivo*, considerando sua excreção diminuída em gestantes com PE e o estresse oxidativo típico da fisiopatologia da doença, faz-se necessário investigar quais efeitos deste nutriente quando associado à condição. O presente estudo tem por objetivo avaliar a ação antioxidante do iodo em um modelo *in vitro* de PE. Células endoteliais de cordão umbilical humano (HUVEC's) foram incubadas com pool de plasma de GS (n=12) ou PE (n=8) a 10% v/v de iodeto de potássio (KI, 10 µM-1000 µM). Foram avaliados parâmetros de viabilidade celular (VC, Prestoblu@), citotoxicidade (dosagem de lactato desidrogenase), capacidade antioxidante total (CAT) do sobrenadante de cultura utilizando o FRAP (*Ferric Reducing Ability Power*) e geração de ERO's intracelular utilizando a sonda DCFH-DA. A VC não foi alterada no grupo GS tratado e foi menor no grupo PE com concentração de 10 µM (70,28%, p<0,0001). O tratamento apresentou citotoxicidade significativamente maior no grupo GS na concentração de 10 µM (absorbância ctrl = 0,1726 nm vs 0,2277 nm, p=0,0092) e menor na concentração de 1000 µM no grupo PE (ctrl = 0,269 nm vs 0,1672, p=0,0007). A CAT do grupo GS foi maior na concentração de 500 µM (ctrl = 96,65 mM equiv. Fe²⁺ vs 118,46 p=0,0163) e 1000 µM (131,42 mM p =0,0002); em PE a CAT aumentou em relação ao controle utilizando-se a concentração de 1000 µM (ctrl = 151,851 vs 177,68 p=0,0405). A geração de ERO's intracelular não foi significativamente diferente quando comparadas as diferentes concentrações de iodo utilizadas. O KI se mostrou bem tolerado pelas HUVEC's quando expostas ao plasma de GS e PE, mesmo nas maiores concentrações, se comportando como um agente citoprotetor e antioxidante.

Apoio financeiro: FAPESP, CNPq e CAPES

12.02.13 - A capacidade reprodutiva e a razão sexual da prole de ratos UCh

FIORAVANTE, V. C., MARTINEZ, F. E.; GODOI, A. R.; PINHEIRO, P. F. F.
Instituto de Biociências de Botucatu - Universidade Estadual Paulista

O consumo de etanol, droga psicoativa mais ingerida no mundo, prevalece entre a população jovem e adulta. O alcoolismo é doença com fatores hereditários relacionados a vulnerabilidade à dependência e abuso. Alterações no desenvolvimento cognitivo e comportamental e a diminuição da fertilidade são consequências da ingestão de etanol. Contudo, a predisposição genética sobre a reprodução dos pais alcoólicos e a proporção sexual da prole não permite conclusões pertinentes (Alcohol, v. 60: 191-199. 2017). Nós avaliamos se os parâmetros da reprodução de ratos predispostos ao consumo de etanol (Wistar UCh) diferem de ratos saudáveis não consumidores e se são dependentes da dose ingerida. Ratos machos e fêmeas foram divididos em grupos Wistar (controle - C), Wistar UChA (pouco bebedor - A) e Wistar UChB (bebedor - B), tratados com ração e água *ad libitum*, sendo acrescido etanol a 10% diluído na água nos grupos A e B dos 65 a 80 dias de idade, delimitado pela transição da adolescência à adulto jovem. Os parâmetros reprodutivos avaliados foram: número total de filhotes (capacidade reprodutiva) e proporção sexual de 110 cruzamentos. As análises estatísticas utilizadas foram o teste t não pareado e a ANOVA, representados como médias e desvios padrão (*GraphPad Prism*, $p < 0,05$). Os resultados mostraram que o número total de filhotes por cruzamento dos grupos A e B foram menores. Não houve diferenças na quantidade de filhotes machos e fêmeas, proporção sexual, em cada grupo. Porém, o número total de filhotes fêmeas dos grupos A e B foi menor, enquanto que nos machos apenas o grupo B foi menor. Conclui-se que o etanol altera a capacidade reprodutiva com resposta dose-dependente, mas não interfere na proporção sexual da prole.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ADAMOV, N.S.M., 88, 95
ALENCAR, M. G., 51
ALENCAR, M.S., 75
ALMEIDA, F. R., 71, 72
ALMEIDA, K, 58
ALMEIDA, M., 55
ALMEIDA, P.G.C., 74
ALONSO D. P., 46, 60, 110
ALVAREZ M. V. N., 60
ALVES, A.F.F., 89
ALVES, L.F., 79
AMORIM, A. C. R., 54
AMORIM, R. P., 48
ANDRADE, A.D., 74
ANDRADE, D., 81, 115, 119
ANDRADE, T.A.M., 31
ANHÊ, A. C. B., 61
ANVERSA, L., 82
ARAÚJO JÚNIOR, J.P., 124
ARAÚJO, L. B., 57
ARAÚJO-JUNIOR, E. C., 118
ARENA, A.C., 41, 42, 43
ARGENTÃO, D. G. P., 52
ARRUDA, G.A.N., 107, 108, 125
AUN, F.G., 90, 91
AVELLAR, M.C.W., 74

BARRETO, A. C. DA S., 42
BARRETO, A.E.A., 40, 70
BÁRTOLO, P.J., 31
BATAGLIOLI, I.C., 87
BATISTA, L. C., 109
BELLOT, M.S., 39
BERNARDES I. A. F., 60
BERNARDES, N.E., 45
BERTOLINI, M.C., 45
BERTOZZO, T. V., 120
Beteto, I., 98
BIM, F.L., 81
BIM, L.L., 81, 119
BISCOLA, N.P., 127
BISINOTO, L.D.L., 51, 75
BONANÇA, G.M., 92
BORGES, N., 30
BORGES, R. J., 44
BORGES, V.T.M., 129
BORTOLETTO, G. B., 88
BORTONI, M., 90
BOVOLATO, A.L.C., 30, 84
BRAGA, C.P., 87
BRITO, V.G.B., 40, 70
Bruno, V.H.T., 98
BUENO, G., 69
BURANELLO, B.C.G., 83

B

BAGNE, L., 31
BAKUZIS, A. F., 34, 105
BALASSONI, B.B., 40
BALIN, P.S., 41, 42, 43
BALLASSONI, B.B., 70
BANNWART-CASTRO C.F., 102, 103
BARBANERA, P. O., 128, 135
BARBISAN, L.F., 67
BARBOSA, A-C, 58
BARCELOS, L. S., 63
BARRAVIERA, B., 94, 123, 127

C

CABEÇO, A.L.B., 53
CABRAL, R. P. F., 30
CABRINE-SANTOS, M., 61
CAETANO, G.F., 31
CALABRESI, M. F. F., 34, 105
CAMARGO, R. F., 126
CAMPOS, K. E., 51, 75, 78
CANDIDO, T. S., 35
CAPUANO, F.n., 123
CAPUANO, F.N., 94

CARIA, E. S., 82
CARLOS, B. C., 32, 113
CARMO, N. O. L., 128, 135
CARVALHO, R. F., 29, 122
CARVALHO, T. B. DE, 63
CASSARO, C. V., 127
CASTILHO, A.C.S., 47
CASTRIGNANO, F.E.C., 59
Catarucci, F.M., 98
CERBINO, M.R., 101
CESARINO, I., 84
CHIMIN, F., 107, 108, 125
CHIMINI, J.S., 100, 130, 133
CHIOU, A-C, 58
CHRISTOPHIDES, G.K., 32, 113
CHUFFA, L.G., 33, 97
CLETO, P.H., 134
COLOMBO, T. E., 53, 56
CORADO, F., 49
COSTA G. V., 55
COSTA, A. G. M., 48
COSTA, E. A. P. N., 121
COSTA, E. R., 38, 55
COSTA, E. V. M., 38, 55
COSTA, G. V., 38
COSTA, I. L., 55
COSTA, V. L., 37, 73, 76, 77
COSTA, W.F., 134
COSTA. I. L., 38
CRUZ, L. L., 73, 76, 77
CRUZ, T.F., 124
CUCIELO, M.S., 33, 97
CUNHA, M.L.R.S., 114
CURY, S. S., 29, 122

D

DAL-PAI, M., 30, 122
DAMASCENO, D.C., 80
DAVID, E. B., 120
DE AGUIAR, A. A. S., 63
DE GOBBI, J.I.F, 30
DEFFUNE, E., 30, 84
DELELLA, F.K., 33, 97, 99
DESTRO, M. M., 118
DEVIDES, A.C., 129

Dias Júnior, f. l., 82
DIAS-JUNIOR, C.A., 100, 130, 133
DIPIETRO, L., 112
DOICHE, D.P., 127
DOMENICONI, R. F., 132
DOMINGUES, P. C. A., 86, 115
DOS SANTOS, L. A., 67

E

EMCINA, B.M., 51, 75
ERTHAL R.P., 134
ESPÍRITO SANTO, S. G., 67

F

FALANGO, D¹., 85
FARIA, J. V. C., 34, 105
FÁVARO, W.J., 33, 97
FELTRAN G.S., 99
FERNANDES F. H., 36
FERNANDES, A. A. H., 128, 135
FERNANDES, A.A.M., 104, 107, 125
FERNANDES, F. G., 78
FERNANDES, G. J., 122
FERNANDES, G.S.A., 134
FERNANDES, M.A.R., 104, 107, 108,
125
FERNANDES, M.F., 129
FERNANDES, M.F.S., 104, 107, 125
FERNANDES, M.H.S., 104, 107, 125
FERNANDEZ, G. J., 29
FERREIRA, A.L.C., 47
FERREIRA, K. L. D., 116
FERREIRA, R.S., 123
FERREIRA-Jr R. S., 94
FIDELIS-DE-OLIVEIRA, P., 30
FIGUEIRO, I. M.B.C., 131
FILHO, V. B. D., 56
FIORAVANTE, V. C., 137
FIRMINO, J. C., 68
FLÓREZ, L.M.M., 124
FOGOLIN, C. S., 50

FONTES, M.R.M., 44, 45
FORTALEZA, C.M.C.B., 114
FRANCHI, F.F., 47
FRASNELLI, S.T., 70
FRAZÃO, G. F., 57
FREIRE, P. P., 29, 122
FUKUDA, C.A., 45

G

GALENI, M. T., 96
GALLEGO, F.Q., 79
GALVÃO, V.E., 136
GANANÇA, F. F. G., 88
GARCIA, A. L. C., 64
GARCIA, P.C., 84
GAZOLI, M.B., 41, 135
GERHARDT, G.J.L., 92
GIAQUINTO, P.C., 39
GIAROLA, R.S., 104
GIORGI V.S.I., 103
GODOI, A. R., 132, 137
GOLIM, M.A., 30, 127
GOMES, A.A., 44
GOMES, T. B., 36
GOMES, V.J., 129
GORGULHO, C. M., 50
GRASSI, T. F., 67
GUERMANDI, I.I., 39
GUERRA, M.T., 134
GUIMARÃES, S., 120

H

Habimorad, P.H.L., 98
HASIMOTO, E. N., 29
HENRIQUE, B. S., 50
HERNANDES, M.P., 47
HIRUMA LIMA C. A., 69

I

IMAMURA, K. B., 35

J

JACOB, P. L., 96
JAMAS, E. J., 127
JANECK-ARAUJO, M., 116, 118
JARDINETTI, M. O., 132
JORDÃO, J.V.R., 70
JORGE, B.C., 41, 42, 43
JUNIOR, L. A., 127
JÚNIOR, R.S. F., 127

K

KADRI S. M., 60
KAGA, A.K., 135
KANENO, R., 33, 50, 97
KUSHIMA, H., 74

L

LANTIN, L. G., 88
LARA, b. r., 82
LEITE, A.R.L., 43
LEME, M., 84
LEMES, I.S.S., 104
LEMO, A. C. G., 116
LEMO, L.S., 66
LIMA, C. S., 38, 55
LIMA, E. N., 132
LIMA, J.D.C.C., 66
LIMA, P.R., 94, 123, 127
LIMA, R. P. S., 52
LIMA, V.A.V., 47
LONARDONI, M.V.C., 83
LOPES, E. M., 34, 105

LOPES, K. C., 88
LOPES, L. N., 48
LOUREIRO, L. L., 71, 72
LOURENÇO, A. S., 37, 73, 76, 77
LUPI, L.A., 33, 97

M

MACHADO, F.B., 111
MACHADO, M. B., 86
MAGALHÃES P.F.C., 65
MALACIZE, E. G., 46, 110
MANCERA, P. F. A., 34, 105, 126
MARINHO, M., 118
MARQUES, D. M., 115
MARQUES, N.P., 107, 125
MARTINEZ, F. E., 137
MARTINEZ, R., 85
MARTINS, F.T.A., 95
MATIAS, M.L., 129
MATOS, R. V. R., 34, 105
MEDEIROS L.T., 102
MEDINA-ACOSTA. E., 111
MELLO A. C. F., 60
MENDES, L.O., 47
MENDONÇA, F.A.S., 31
MIGNONE PAIXÃO, L, 111
MIRANDA JR., M., 62, 64
MIRANDA, C.A., 79
MIRANDA, J. R. A., 34, 105
MIRANDA, P.M.A.D., 95
MITSUYASY, B.B., 135
MONTEIRO, R.M., 81, 86, 119
MORAES, D., 29, 122
MORAES-SOUZA, R. Q., 37, 73, 76,
77
MORAIS, A. R. C., 35
MORETTI-FERREIRA, D., 109
MOURA, G. E. B., 71, 72
MUELLER, E. C. A., 38, 55

N

NALESSO, P.R.L., 31
NASCIMENTO, R. A., 100
NUNES, I.P.F., 104
NUNES, P.R., 129
NUNES, T.D.A.M., 134

O

OHARA, R., 69
OLIVEIRA, A. C., 112
OLIVEIRA, A.B.P., 108
OLIVEIRA, B.M., 51, 75
OLIVEIRA, C. F., 37, 73, 76, 77
OLIVEIRA, G., 29, 87, 101, 122
OLIVEIRA, M. C. B., 62
OLIVEIRA, N. S., 71, 72
OLIVEIRA, S.H.P., 40, 70
OLIVEIRA, V.C., 49
OLIVEIRA-ARBEX, A. P., 120
OLIVEIRA-SILVA, M. B., 61
OLIVIER, C. E., 52
ORCINI, W. A., 48
ORSI, M.L., 134
OTONI, J.S., 106

P

PADILHA, P.M., 87, 101
PAIVA, I. G. F., 46, 110
PANTOJA, F. O., 38, 55
PASSARINI-JR, J.R., 31
Patricio, K.P., 98
PATROCINIO, M.S., 40, 70
PAULA, M. C., 115
PAULA, V.G., 73, 76, 77
PAVAN, A.L.M., 89
PEIXOTO V. R., 69
PERACOLI J.C., 102, 103, 129
PERACOLI M.T., 102, 103, 129
PEREIRA, P. C. M., 121
PEREIRA, S., 132
PEREIRA, T.A.M., 114

pereira, v. b. r., 82
PERES, R. C., 54
PERESI-LORDELO, E., 63
PERGER, E.L.P., 104
PÉRICO, L. L., 69
PERNA, C. D. S., 38, 55
PERUQUETTI, R. L., 48
PETRONI, T. F., 116
PILAN, E. G., 131
PILAN, J.R., 92
PINA, D.R., 89
PINHAL, D., 112
PINHEIRO, D. F., 132
PINHEIRO, M. T., 38, 55
PINHEIRO, P. F. F., 132, 137
PINTO, L. A., 34, 105
PIRES, M. S., 49
POLEGATO, B.F., 30
POLÔNIO, L.C., 100, 130
POPI, A.F., 49
POSSOMATO-VIEIRA, J. S., 130, 133
PRÓSPERO, A. G., 34, 105
PUNHAGUI A.P.F., 134

Q

QUEIROZ, P.M., 128
QUEIROZ, T., 35
QUINI, C. C., 34, 105

R

RAMOS, L.A., 59
RASMUSSEN, L. T., 48
REIS, A.C.C., 41, 42
RIBEIRO, A. C. O., 126
RIBEIRO, E. A., 71, 72
RIBEIRO, V.R., 129
RIBOLLA P. E. M., 46, 60, 110
RISSO, M.A., 84
ROCHA L. R. M., 69
ROCHA, J. L. M., 61
ROCHA, M. P., 78

ROCHA, N.S., 124
ROCHA, S., 54
RODRIGUES, D. S., 34, 105
RODRIGUES, E. T., 38, 55
RODRIGUES, G. J. F., 49
ROMAGNOLI, G.G., 33, 50, 97, 129
ROMAGNOLO, A.G., 84
romani, c. d., 82
ROMÃO-VEIGA M., 102, 103, 129
ROMUALDO, G. R., 67
ROSA, L.R., 44
ROSSI, A.L.D., 124
ruiz, l. s., 82
RYBARCZYK-FILHO, J.L., 92, 106

S

SACCHI, S. J., 35
SALVADOR, R., 48
SALVADORI D.M.F., 36, 65
SANCTIS, P., 124
SANDRIM, V.C., 131, 136
SANTOS, A. P. M., 61
SANTOS, B. S. S., 71, 72
SANTOS, F. L. P., 126
SANTOS, J. S., 71, 72
SANTOS, M, 58
SANTOS, R. A. P. G., 52
SANTOS, R.M., 121
SANTOS, S.A.A.D, 30
SANTOS, T.S., 83
SANTOS-SILVA, A.S., 76
SANTOS-SILVA, M.L., 133
SARTORATO, E.L., 88, 95, 96
SAVIO A.L.V., 65
SCHALSER, T., 38, 55
SCHNEIDER, G., 119
SCHÖNWALD., S.V., 92
SEELAENDER, M, 66
SILVA D.F., 99
SILVA G.N., 65
SILVA R.A., 99
SILVA, A. S., 37, 73, 77
SILVA, B. B., 30
SILVA, B. S., 54
SILVA, D. M., 71

SILVA, D.A., 108
SILVA, E.J.R., 44, 74
SILVA, J. G., 126
SILVA, J.M., 87
SILVA, L. L. R., 35
SILVA, L.P., 114
SILVA, M. C. DE C., 63
SILVA, M. D., 52
SILVA, N. O. G., 121
SILVA, P.L., 84
SILVA, T.D., 45
SIMIONI, P. U., 52
SIMOES, E.F, 66
SINZATO, Y.K., 79
SOARES, G. A., 34, 105
SOARES, T.S., 73, 77
SOBRAL, M. R., 71, 72
SOCCA, E. A. R, 68
SOUSA, C. P., 71, 72
SOUSA, M.C.L., 40
SOUSA, R.S.C, 66
SOUSA-JUNIOR, A. A., 34, 105
SOUTO A. C., 60
SOUZA S.M.S., 99
SOUZA, D. H., 109
SOUZA, G.T.R., 81
SOUZA, L.R., 90, 91
SOUZA, M. R., 37, 76
SOUZA, M.C, 114
SOUZA, O. F., 49
SOUZA, S.A.S., 89
SOUZA-NETO, J.A., 32, 113
SOUZA-PAULA, E., 100, 130
Stancari, r. c. a., 82
STEFANINI, G., 78
STEIN. J., 41
STERDE, E.T., 41, 42

T

TAVEIRA, C.M.A.N., 85
TEIXEIRA, A. P. M., 52
TEIXEIRA, J.J.V., 83
TEIXEIRA, L. M. C., 63
TEIXEIRA, N.B., 114

TINOCO-NUNES, B., 32, 113
TRINDADE, C. B., 50

V

VIEIRA, I. R. B., 71, 72
VIEIRA, J.C.S., 87, 101, 122
VITOR, M. S., 116
VOGES, K., 32, 113
VOLPATO, G. T., 37, 73, 76, 77, 80

W

WATANABE, E., 81, 86, 115, 119
WEEL I.C., 103

Y

YAMASHITA, S., 90, 91

Z

ZAMBELLI, S. B., 132
ZAMBUZZI W.F., 99
ZANATI, S.G., 30
ZANCAN, L.F., 85
ZAPATERINI, J.R., 124
ZAPPAROLI, D., 121
ZORNOFF, L.A.M, 30



ENBM

ENCONTRO NACIONAL DE BIOMEDICINA

Encontro Nacional de Biomedicina

(14) 3880-0857

enbm@ibb.unesp.br

www.enbm.com.br

Patrocínio



Apoio



Realização

