



**ENBM**

ENCONTRO NACIONAL DE BIOMEDICINA

**20°**

**ENCONTRO  
NACIONAL DE  
BIOMEDICINA**

de **19 a 21**  
**OUTUBRO/2017**

Anfiteatro Instituto de Biociências  
Unesp Botucatu

**ANAIS**

## SUMÁRIO

<b>Mensagem ao Congressista .....</b>	<b>3</b>
<b>UNESP e Instituto de Biociências.....</b>	<b>4</b>
<b>Botucatu .....</b>	<b>5</b>
<b>Como chegar e Onde ficar .....</b>	<b>6</b>
<b>Comissão Organizadora .....</b>	<b>7</b>
<b>Comissão de Apoio.....</b>	<b>8</b>
<b>Comissão Científica.....</b>	<b>9</b>
<b>Programação .....</b>	<b>12</b>
<b>Programação Cultural.....</b>	<b>14</b>
<b>Resumo de Atividades.....</b>	<b>15</b>
Palestras.....	15
Simpósios .....	17
Cursos Teórico-Práticos .....	19
Cursos Pré-Congresso .....	22
Minicursos .....	23
Mesa Redonda .....	26
<b>Apresentação Oral .....</b>	<b>27</b>
Nível: Iniciação Científica.....	27
Nível: Pós-Graduação .....	30
<b>Apresentação de Painéis .....</b>	<b>33</b>
Nível: Iniciação Científica.....	33
Nível: Pós-Graduação .....	79
Nível: Profissional .....	104
<b>Índice Remissivo .....</b>	<b>107</b>

## **MENSAGEM AO CONGRESSISTA**

Caros Participantes,

Sejam bem-vindos ao **20º 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 20ª 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 20º ENBM.

*Comissão Organizadora do 20º 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/copia-historico>

## **20º ENCONTRO NACIONAL DE BIOMEDICINA**

Fone: (14) 3880-0857

[enbm@ibb.unesp.br](mailto: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

Espaço de Eventos do IB – Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) - Botucatu/SP

Distrito de Rubião Jr., s/nº

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

Fone: (14) 3880-1350

### **DATA**

19 a 21 de outubro de 2017

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Prof. Dr. Luís Antonio Justolin Jr – Depto. Morfologia – IBB/UNESP

Prof. Dr. Luiz Gustavo de Almeida Chuffa – Depto. Anatomia – IBB/UNESP

ProfªDrª MárciaGuimarães da Silva – Depto. Patologia – FMB/UNESP

ProfªDrªValéria C. Sandrim- Depto. Farmacologia- IBB/UNESP

Alessandra Furnaletto – 4º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Ana Carolina Casali Reis - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Ana Carolina Santos da Silveira - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Debora Aparecida Domingues - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Emanuelly Camargo Tafarello- 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

GeorgiaKorsQuiles – 4º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Giovanna Dente Stella– 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Guilherme Ferreira de Britto Evangelista– 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Laís Yasmin Maranhão - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Larissa Marciano- 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Letícia KaoryTamashiro– 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Lucas Di Pietro Neves Figueiredo Pinto – 4º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Natália Munhoz Alves - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Renan Minin de Mori- 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Suyane da Silva Moreira– 3º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Victória Ferreira de Lima - 2º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

Yohan Ricci Zonta – 4º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

## **COMISSÃO DE APOIO**

Amanda Alves Caetano Lima da Silva – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Anna Clara C dos Santos - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Beatriz Remoli – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Bruna Marques Tavares - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Bruno Luiz Miranda Guedes - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Caroline Cristina Pinto Souza - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Caroline Moraes - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Felipe Perotte Spadon – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Giovanna Paulini Ravaglia – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Giulia Escuciato Schick – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Gousilin Leandra Rocha da Silva– 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Heloysa Amaral da Silva – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Ingrid de Freitas Tosta – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Juliana Silva Siqueira - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Luiza Cortes - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Otávio Henrique Rodrigues Virgolino - 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Sara Gomes Espírito Santo – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Thainá Omia Bueno Pereira – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP  
Vinícius Soares Barco – 1º ano Ciências Biomédicas – IBB/UNESP

## **MESTRE DE CERIMÔNIAS**

Tainá Louise Pacheco  
Departamento de Morfologia– IBB/UNESP

## COMISSÃO CIENTÍFICA

### APRESENTAÇÃO ORAL

#### XVII PRÊMIO CARLOS ROBERTO RÚBIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

##### **Coordenação**

Prof. Dr. Luís Antônio Justolin Jr  
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

##### **Membros da Comissão Avaliadora**

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

Prof. Dr. Josias Rodrigues  
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Rodrigo Egidio Barreto  
Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

#### XV PRÊMIO EDY DE LELLO MONTENEGRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

##### **Coordenação**

Prof.Dr. Luiz Gustavo de Almeida Chuffa  
Departamento de Anatomia, IBB/UNESP

##### **Membros da Comissão Avaliadora**

Profª DrªCláudia Aparecida Rainho  
Departamento de Genética, IBB, UNESP

Profª DrªPercília Cardoso Giaquinto  
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano  
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

## **APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS**

IX PRÊMIO MARIA JOSÉ QUEIROZ DE FREITAS ALVEZ  
de Iniciação Científica

IX PRÊMIO MÁRCIA GUIMARÃES DA SILVA  
de Pós-graduação

### **Coordenação**

Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>. Márcia Guimarães da Silva  
Departamento de Patologia, FMB/UNESP

Prof. Dr. Valéria Cristina Sandrim  
Departamento de Farmacologia, IBB/UNESP

### **Membros da Comissão Avaliadora:**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Arielle Cristina Arena  
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

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

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Adriene da Silva Franchi  
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Claudia Pelizzon  
Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Celso Costa  
Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Celso Luis Marino  
Departamento de Genética, IBB, UNESP

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rangel da Silva Sartori  
Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Dr<sup>a</sup> Graziela Romagnoli  
Departamento de Microbiologia e Imunologia, 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. Dr. José Ricardo de Arruda Miranda  
Departamento de Física e Biofísica, IBB, UNESP

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Lúcia Oliveira  
Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Luciane Alarcão Dias-Melício  
Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Luciene Maura Mascarini Serra  
Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

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

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes Ribeiro de Souza da Cunha  
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

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

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Pinheiro  
Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Valdir Gonzalez Paixão Junior  
Departamento de Educação, IBB, UNESP

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Vera Lúcia Moraes Rall  
Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

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

Programação

<b>Horário</b>	<b>Quinta-feira, 19 de Outubro</b>
08:00	Abertura da secretaria
08:30 - 10:00	Minicursos teórico-práticos (teoria) e Curso pré-congresso I
10:00 - 10:20	<i>Coffee-break</i>
10:20 - 11:30	Minicursos teórico-práticos (teoria) e Curso pré-congresso I
11:30 – 12:00	Palestra Técnica I
12:00 - 13:30	Almoço
13:30 - 16:00	Mnicursos teórico-práticos (prática) e Curso pré-congresso II
16:00 - 17:00	Recepção
17:00 - 17:30	Cerimônia de abertura
17:30 - 18:30	Palestra I – Células Tronco
18:30 – 20:00	Mesa redonda – Experimentação Animal
20:00	Mini coquetel

<b>Horário</b>	<b>Sexta-feira, 20 de Outubro</b>
08:00 - 09:00	Palestra II – Engenharia Tecidual
09:00 - 09:30	<i>Coffee- break</i>
9:00 - 11:00	Apresentação de painel I e Apresentação oral de Iniciação Científica
11:00 - 12:00	Palestra III –
12:00 -13:30	Almoço
13:30 – 14:30	Orquestra
14:30 - 16:30	Simpósio – Vacinação
16:30 - 17:30	Palestra IV – Auditoria e Saúde Pública
17:30 - 18:00	<i>Coffee - break</i>
18:00 - 19:30	Apresentação de painéis II e Apresentação oral de Pós-graduação
19:30 - 20:30	Palestra V – Psicobiologia

<b>Horário</b>	<b>Sábado, 21 de Outubro</b>
08:00 - 09:30	Minicursos
09:30 - 10:00	<i>Coffee-break</i>
10:00 - 12:00	Minicursos
12:00 – 14:00	Almoço
14:00 – 15:00	Palestra VI- Cientistas ou Pesquisadores
15:00 – 15:30	Palestra de Encerramento
15:30 – 16:00	Palestra História do ENBM
16:00 – 16:30	Cerimônia de Encerramento
21:00	Coquetel

## **PROGRAMAÇÃO CULTURAL E SOCIAL**

### **Quinta-feira – 19 de outubro de 2017**

**17h** – Cerimônia de abertura (Anfiteatro do IB – Instituto de Biociências de Botucatu)

**20h00** –Mini-coquetel

### **Sexta-feira – 20 de outubro de 2017**

**13h30** – Apresentação Cultural (Orquestra)

### **Sábado – 21 de outubro de 2017**

**16h** – Cerimônia de Encerramento e Entrega de Prêmios (Anfiteatro do IB – Instituto de Biociências de Botucatu)

## RESUMO DE ATIVIDADES

### PALESTRAS

#### **Palestra I: Células Tronco na encruzilhada entre doença e regeneração tecidual**

Prof. Dr. Alexander Birbrair

As células perivasculares multipotentes, os pericitos, contribuem para a geração e reparação de vários tecidos em resposta à lesão. Eles são heterogêneos em sua morfologia, distribuição, origem e marcadores, e elucidar suas diferenças moleculares e celulares pode criar novos tratamentos para distúrbios nos quais a regeneração dos tecidos é prejudicada ou excessiva. Além disso, essas descobertas oferecem novos alvos celulares para abordagens terapêuticas de muitas doenças. Nesta palestra vamos discutir nossos estudos recentes que apoiam o conceito de que os subtipos pericíticos desempenham um papel distintivo na miogênese, neurogênese, adipogênese, fibrogênese e angiogênese.

#### **Palestra II: Engenharia Tecidual**

Prof. Dr<sup>a</sup>. Maria Beatriz Puzzi

#### **Palestra III: Revista Superinteressante**

Prof. Dr. Edison Natal Fedrizzi

Cristiane Mori

#### **Palestra IV: Auditoria/Saúde Pública - Os 3 motivos que fazem da Biomedicina uma das profissões mais promissoras do futuro**

Prof. Dr. Marcos Brasil Schott

Estamos enfrentando um momento de mudanças na maneira como pensamos, trabalhamos, produzimos, etc. Neste cenário é natural que surjam dúvidas em relação ao caminho profissional que devemos tomar, ainda mais quando falamos de algo relativamente novo como a Biomedicina. Nesta palestra assistida por quase 2.000 pessoas nos principais eventos e congressos da área, Marcos Schott vai além das habilitações disponíveis aos Biomédicos e instiga os alunos a formarem uma nova visão sobre a profissão através de muita criatividade, empreendedorismo e propósito de vida, além de mostrar cases de Biomédicos inspiradores que pensaram fora da caixa para construir um caminho de sucesso em suas próprias carreiras.

#### **Palestra V: Psicobiologia - Redução das horas de sono na adolescência aumenta comportamento ansioso e estresse, e altera a atividade de neurotransmissores em ratos machos**

Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>. Deborah Suchecki

Estudos epidemiológicos mostram que adolescentes têm dormido menos do que o necessário e, concomitantemente, observa-se aumento das queixas de sintomas ansiosos e/ou depressivos. Entretanto, não é possível estabelecer relação de causalidade nesse tipo de estudo. Visto que privação ou restrição de sono é estressante e parece representar um fator de risco para o desencadeamento de transtornos emocionais, por

induzirem alterações na transmissão monoaminérgica no sistema límbico, o presente estudo teve como objetivo avaliar as consequências comportamentais e neurobiológicas, de curto-e longo-prazos, da restrição crônica de sono REM (RSREM) imposta durante o período juvenil. Os efeitos imediatos dessa manipulação incluíram aumento de comportamento ansioso, aumento da secreção basal de corticosterona (hormônio do estresse) e alterações da liberação de neurotransmissores em áreas cerebrais envolvidas com a ansiedade. Esses efeitos perduraram em animais adultos, expostos à RSREM no período juvenil. Esses resultados têm grande relevância social em vista das condições ambientais vividas por adolescentes (excesso de estimulação, excesso de atividades escolares e sociais que acarretam em redução das horas de descanso) e seu impacto a saúde mental.

#### **Palestra VI: Cientistas ou Pesquisadores – Formação de Cientistas**

Prof. Dr. Gilson Volpato

Mostrarei a diferença fundamental entre ser pesquisador e ser cientista, bem como dois tipos de cientistas, o especialista e o generalista, indicando o que está em falta. Ao final, defenderei a tese de que erros de boas práticas, para as pessoas de boa moral e boa índole, decorrem de erros de ciência.

#### **Palestra VII: Palestra de Encerramento "Fazendo o impossível: de análises clínicas ao transplante de órgãos"**

Prof. Dr. Jeff Chandler Belém de Oliveira

Uma abordagem sobre as diversas áreas da Biomedicina e as possibilidades de inserção no mercado de trabalho, diante das várias áreas de atuação oferecidas pela Biomedicina. A palestra de encerramento será ministrada pelo biomédico, empreendedor, empresário, professor e perfusionista: Dr Jeff Chandler B. Oliveira. Resume seus mais de 11.000 casos de cirurgias cardiovasculares, transferindo a importância e responsabilidade do sucesso para os que quiserem realmente se apropriar dele. Depois de mais de 15 anos atuando na docência em vários cursos da saúde e tendo mais de 500 palestras e 50.000 ouvintes, teremos sua quinta participação no ENBM. Atualmente o palestrante faz parte da ELSO, CLAP, ALP, SBCEC, American Heart Association e já visitou todos os estados do Brasil com seus minicursos e palestras além de estar entre as maiores causuísticas de CEC do mundo. Atua como professor dos cursos de Medicina, Biomedicina e Farmácia na faculdade Alfredo Nasser, CEO da AGD cursos e responsável pela Aleron importação e exportação. Será uma oportunidade única de trocar experiências e tirar dúvidas com um dos pioneiros da Biomedicina.

## SIMPÓSIO

### SIMPÓSIO:VACINAÇÃO

#### Apresentação 1:**HIV - Vacina Anti-HIV: mais de 30 anos depois, onde estamos?**

Prof. Dr. Alexandre Naime Barbosa

Em 1981 muitos jovens começaram a morrer de raras doenças oportunistas, e logo esses casos se espalharam de forma exponencial e global, dando início ao que conhecemos hoje como epidemia da Aids. Nessas últimas três décadas, mais de 40 milhões de pessoas morreram em decorrência da infecção pelo HIV, e outros 40 milhões vivem com esse vírus. Apesar de bilhões de dólares investidos, e muita pesquisa científica envolvida, a vacina Anti-HIV não está disponível para uso. Ela é factível? Ela ainda é necessária?

#### Apresentação 2:**HPV - O impacto das vacinas de HPV na redução de infecções e doenças**

Dr<sup>a</sup> Luisa Lina Villa

Os estudos sobre as vacinas profiláticas de HPV promoveram análises muito importantes das infecções e doenças em diferentes partes do Mundo aonde se realizaram os ensaios clínicos. A partir da aprovação da primeira vacina em 2006, vários países adotaram a vacina em seus programas públicos de imunização, reconhecendo as altas taxas de eficácia alcançada, sem detrimento da segurança.

O primeiro programa a mostrar redução de infecções, verrugas genitais e neoplasias intraepiteliais cervicais foi o da Austrália, registrando reduções dramáticas de verrugas em jovens mulheres em 6 anos após a introdução da vacina. Atualmente, a efetividade destas vacinas está sendo demonstrada em diversos países do Mundo, permitindo antecipar excelentes resultados quando administrada em altas coberturas no mundo real. Espera-se a redução das taxas das lesões precursoras e do câncer de colo do útero, de vulva, de vagina, de pênis, do ânus e da orofaringe, através da redução das taxas de infecção por tipos de HPVs muito frequentes em todo o mundo. O impacto também deverá ser observado nos serviços de rastreamento de tumores, além da redução de custos de diagnósticos e tratamento que oneram os serviços de saúde. Ainda mais importante ao considerar o número de vidas poupadas, o que tem impacto não apenas na sociedade, mas também na economia de uma nação. Antecipa-se que o desenvolvimento tecnológico permitirá uma ampliação das modalidades de prevenção das infecções e doenças por HPV, seja com vacinas polivalentes, seja através da utilização de novas tecnologias aplicadas ao rastreamento populacional.

#### Apresentação 3: **Influenza - Estado da Arte da vacina contra o vírus da influenza: Hemisfério Sul**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Terezinha Maria de Paiva

Segundo descrito na literatura relatos de doença descrevendo os sintomas que acometiam os egípcios e que hoje são descritos como gripe (influenza) foram encontrados em papiros datados de 1700 a.C. e 1500 a.C. A primeira descrição científica da gripe ocorreu em 412 a.C., na Grécia, pelo relato de Hipócrates – o pai da medicina - quanto a uma doença respiratória aguda que acometia a população ocasionado elevado número de óbitos. Em 1918 a humanidade vivenciou o caos globalizado gerado pela doença respiratória aguda, de etiologia desconhecida, que sobrepujou toda e qualquer estratégia terapêutica de tratamento, prevenção ou controle. O vírus foi isolado em 1933 por Smith et al quinze anos após a pandemia de 1918. A primeira tentativa de vacinação contra a gripe ocorreu em 1937, no entanto, em 1947 observou-se a ausência da proteção contra a doença pela utilização da vacina produzida em 1943, naquela ocasião constatou-se a existência de estirpes mutantes. Considerando que a gripe é uma doença que atinge todos os continentes e a concomitante mutação do vírus é imprescindível a cooperação mundial quanto à vigilância das estirpes circulantes com vistas à produção de vacinas. A vigilância do vírus da gripe com vistas à produção da vacina para o Hemisfério Sul (HS) data de 1998; até então a composição da vacina para utilização, mundial, considerava apenas a vigilância das estirpes circulantes no Hemisfério Norte (HN); a primeira recomendação oficial da composição da vacina pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para este Hemisfério foi registrada em 1973. Atualmente a composição da vacina pela OMS é bianual contemplando ambos os hemisférios. A rede mundial da vigilância do vírus da gripe da qual o Brasil é integrante desde 1950 foi estabelecida em 1947, desde então, a adesão dos países é constante em função do impacto das epidemias e pandemias de gripe, relatadas pela História da Humanidade. Até o presente momento a rede mundial coordenada pela OMS é composta de 144 National Influenza Centres (NICs) distribuídos em 114 países. A rede nacional de vigilância do vírus da gripe, coordenada pelo Ministério da Saúde foi instituída em nosso país em 2000.

## **CURSOS TEÓRICO-PRÁTICOS**

### **Curso Teórico- Prático I:Práticas Forenses- Técnicas e Análises de Amostras Biológicas**

Prof. Dr. Thiago Yuiti Castilho Massuda

Principais técnicas e análises para identificação de amostras e locais de crime, identificação de sangue, identificação de sêmen, identificação de saliva, identificação de pelos, cadeia de custódia, uso de amostras biológicas para identificação de suspeitos e bando de dados de perfis genéticos.

### **Curso Teórico- Prático II: Micologia Médica: do clássico ao molecular**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra de Moraes Gimenes Bosco

Nas últimas décadas tem sido observado que as infecções fúngicas vem aumentando, principalmente as causadas por fungos oportunistas. Tal aumento se deve em parte aos avanços no campo terapêutico, tanto da Medicina Humana quanto Veterinária, os quais levam os pacientes a uma imunossupressão, seja para tratamento de neoplasias, doenças autoimunes ou transplantes. Os fungos são micro-organismos eucarióticos, sendo assim muito mais complexos do que as bactérias. No entanto, são seres morfológicamente ainda muito simples, ou seja, com pouquíssima diferenciação celular, limitando a correta compreensão dos seus aspectos filogenéticos. Os fungos já conhecidos na Micologia Médica como, por exemplo, os fungos dimórficos e os agentes causadores das dermatofitoses, são relativamente fáceis de serem identificados com base no estudo morfológico clássico empregado na micologia. O mesmo já não se pode dizer em relação aos fungos ambientais que causam as infecções oportunistas. Os recentes avanços obtidos com as técnicas de Biologia Molecular, principalmente em relação à reação em cadeia da polimerase (PCR) e sequenciamento de DNA têm permitido tanto a análise de polimorfismos como também identificar precisamente a espécie fúngica. Muitos são os estudos de sequenciamento de DNA empregados em micologia, mas particularmente os que se baseiam na região do DNA ribossomal têm fornecido não só informações quanto à identificação das espécies como também têm sido empregados em estudos de filogenia. O presente minicurso visa fornecer informações sobre a classificação e epidemiologia das micoses, o reconhecimento da morfologia fúngica em amostras biológicas, bem como o esclarecimento das técnicas moleculares empregadas na identificação molecular de fungos.

### **Curso Teórico- Prático III:Bases da Medicina Tradicional Chinesa e prática básica em Auriculoterapia**

Caio César Benetti Filho

Minicurso abordará as bases da Medicina Tradicional Chinesa, Cinco Movimentos, Yin/Yang, conceitos básicos de "doença" para esta técnica complementar e prática básica de Auriculoterapia Chinesa.

#### Curso Teórico- Prático IV: **Oficina Prática de Aconselhamento Genético**

MSc Jakeline Santos Oliveira

MSc Letícia Batista

MSc Tharsys Gabriel Gomes

Serão expostos aos alunos participantes as bases do AG, suas implicações éticas e seus desdobramentos sociais. Serão realizados movimentos de teatralização com todos os alunos participando de sessões empíricas de AG.

#### Curso Teórico- Prático V: **Persistência de fármacos no meio ambiente aquático**

Profª. Drª. Margarete Casagrande Lass Erbe

As tecnologias atualmente utilizadas para o tratamento de águas residuais não são suficientes para eliminar os resíduos de medicamento na sua totalidade, o qual acaba seguindo para rios, lagos, oceanos, aquíferos e, mesmo em pequenas quantidades, nas nossas torneiras. O Brasil está entre os cinco maiores consumidores de medicamentos no mundo. São mais de 32 mil rótulos, com 12 mil substâncias. Há uma drogaria para cada 3 mil habitantes, mais que o dobro recomendado pela Organização Mundial de Saúde. Medicamentos que já não são necessários não devem ser eliminados na canalização ou no sistema de drenagem municipal. Devolva-os a uma farmácia ou pergunte ao seu farmacêutico como eliminá-los de acordo com os regulamentos nacionais. Estas medidas irão ajudar a proteger o meio ambiente. A ocorrência de citações em artigos, teses e periódicos que relatam a persistência de medicamentos ou seus metabólitos no ambiente aquático e na água potável demonstra a preocupação com este tema.

#### Curso Teórico- Prático VI: **Toxinas animais: Fazendo do veneno um medicamento**

Prof. Dr. Rui Seabra Ferreira Junior

O curso abordará temas relacionados aos animais peçonhentos da fauna brasileira, desde o seu manejo, reconhecimento das principais espécies, consequências do envenenamento, características dos diferentes venenos, bioprospecção e desenvolvimento de novos fármacos. Contará ainda com uma parte prática de manejo e extração de venenos de serpentes peçonhentas.

#### Curso Teórico- Prático VII: **Fundamentos de Bioinformática: como ferramentas computacionais e bancos de dados biológicos dão suporte à genética em pesquisas biomédicas**

MsC. Michelle Paz

As ferramentas de bioinformática surgiram com o propósito de solucionar problemas que envolviam grandes volumes de dados biológicos. Tendo em vista que, cada vez mais, o desenvolvimento científico e tecnológico aplicado à pesquisa de genética humana promove a expansão de dados gerados, surge, então, a necessidade de o profissional biomédico conhecer ferramentas que o permitam analisar dados provenientes de pesquisas biomédicas e interpretá-los. A fim de promover um contato inicial com fundamentos e ferramentas computacionais utilizados pela Genética e Bioinformática em estudos da variabilidade genética humana, este Minicurso Teórico-Prático trará uma abordagem geral dos principais conceitos, como: a estrutura da

molécula DNA; processos de transcrição e tradução; estrutura dos genes e genoma humano; como também alterações mutacionais que dão origem à variabilidade genética. Acompanhando o conteúdo teórico, será realizada uma abordagem prática que permitirá: buscar e analisar a estrutura de alguns genes humanos com sequências depositadas nos principais bancos de dados de informação biológica; exploração e conhecimento dos principais formatos de arquivos que contenham informação genética para avaliação de variantes conhecidas; e uso de softwares que permitem a visualização e predição das consequências destas variações. Desta forma, este minicurso proporcionará exemplos práticos da área biomédica aplicados à variabilidade genética humana.

### Curso Teórico- Prático VIII: **Bioprospecção e Bioensaios de plantas medicinais**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria José Queiroz de Freitas Alves

Prof. Dr. Filipe Pereira Giardini Bonfim

*O minicurso proposto tem como objetivo apresentar ao público alvo aspectos relacionados à identificação e caracterização de novas plantas bioativas aplicadas às doenças crônicas, bem como auxiliar aos participantes o conhecimento sobre o preparo de formulações populares de forma eficaz. O minicurso terá duração de 6 horas, sendo: duas horas sobre bioprospecção, duas horas de bioensaios e duas horas de atividade prática. O uso de preparações populares vem sendo utilizada ao longo dos anos, no entanto muitas vezes feita de formas pouco elucidadas pela academia, acarretando muitas vezes na incredibilidade destes recursos terapêuticos.*

*Bioprospecção plantas bioativas: investigação científica de material biológico objetivando conhecer e explorar legalmente os recursos genéticos de forma a possibilitar o uso seguro. Pode-se partir de estudos aleatórios, da proximidade fitoquímica e sistemática de espécies ou do conhecimento de populações tradicionais, considerado o método mais eficiente na busca de espécies com potencial farmacológico. Bioensaios com abordagens em hipercolesterolemia e hipertensão: Apresentação da padronização de bioensaios nessas duas grandes áreas da saúde e a utilização de plantas medicinais e produtos naturais usados pela população no controle destas duas doenças crônicas.*

## **CURSO PRÉ-CONGRESSO**

### **Pré-congresso I -Microbiologia e Melhoramento de Alimentos "Biomédico e a Indústria no Brasil"**

Dr<sup>a</sup>. Débora Midori Myaki Pedroso Lattes

Tradicionalmente o biomédico atua no campo de pesquisa básica e aplicada às análises de laboratório que auxiliam o diagnóstico clínico. Mais recentemente, também tem trabalhado em Saúde Pública, toxicologia, microbiologia, imunologia, biologia molecular, ciência forense e na área comercial. Com a crise econômica que o Brasil tem vivido nos últimos anos, faz-se ainda mais necessário ampliar as oportunidades de trabalho e a indústria poderia ser uma opção. Quais são os requisitos ? Como é a evolução de carreira ? O biomédico poderia ser um empreendedor ?Estes são alguns dos pontos que será discutidos neste mini-curso.

### **Pré-congresso II -Atuação na Empresa "Além da pesquisa: Experiência Profissional na Área de Life Sciences"**

Dr. Yuri Moreira

Muitas vezes, ao entrarmos na faculdade, nos é dado somente como "plano A" seguir a carreira de nossos professores, seguindo mestrado, doutorado, pós-doutorado e concursos públicos. Entretanto, há várias oportunidades também para aqueles que gostam de pesquisa no mercado privado, com perfis desde extremamente acadêmicos, como assessor científico, até de relacionamento interpessoal, como vendas. Essa trilha alternativa permite, além da satisfação profissional, colaborar ativamente com a pesquisa, auxiliando tecnicamente os pesquisadores a atingirem seus objetivos.

## MINICURSOS

### Minicurso I - **Imagenologia**

Prof. Dr. José de Anchieta Castro e Horta Júnior Lattes

Os avanços tecnológicos permitiram o desenvolvimento de equipamentos para exames diagnósticos de imagem altamente sofisticados como o RX digital, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, capazes de produzir imagens de alta resolução e fidelidade. Muitos destes exames obedecem a um padrão comum: produzem imagens bi-dimensionais, em corte, de uma determinada região do corpo. Esta mesma abordagem é utilizada no estudo da anatomia seccional com o intuito de complementar a formação do estudante durante o estudo da anatomia humana sistêmica ou topográfica. Um grande avanço ocorreu nesta área da ciência com o projeto homem visível no final da década de 90 (Jastrow & Vollrath, 2003; Ackerman, 1999; Spitzer & Whitlock, 1998) e mais recentemente com a crescente importância do conhecimento da Anatomia Humana seccional para profissionais da área de saúde (de Barros et al. 2001; Galvão, 2000). Este minicurso tem o objetivo informar sobre a atuação do biomédico na área de imagenologia e propiciar acercamento teórico-prático sobre fundamentos de Anatomia Humana em cortes transversais, aplicados a imagenologia, com ênfase na região de cabeça e pescoço. A parte prática consistirá na análise de cortes anatômicos transversais pareados com exames de ressonância magnética nos mesmos planos de orientação, propiciando a correlação entre a estrutura anatômica e a imagem médica.

### Minicurso II - **Farmacogenética**

Dr. Gustavo Henrique Oliveira de Paula

### Minicurso III - **Hematologia "Hematologia Clínico-Laboratorial & Biomedicina: Uma parceria necessária"**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lígia Niero Lattes

Serão abordados aspectos sobre a Medula Óssea: constituição morfo-funcional; panorama das alterações reacionais e clonais; doenças clonais como plataforma para atuação médica e laboratorial (biomédica); apresentação de imagens das alterações mais frequentes; considerações finais.

### Minicurso IV - **Estética "Nutracêuticos e Dermoformulações no auxílio de procedimentos estéticos"**

Dr. Philippe Vieira Saldanha

Dermocosméticos, nutracêuticos e nutricosméticos ajudam a potencializar os resultados nos tratamentos estéticos. Hoje, com o avanço da nanotecnologia e da nutrição estética diversos fármacos podem ser utilizados para potencializar os resultados no tratamento de disfunções estéticas. Neste minicurso, aprenda noções de prescrição e os mais novos aliados da saúde estética para potencializar os procedimentos e gerar melhores resultados.

### Minicurso V - **Patologia (SNC) "O State-Of-The-Art das doenças desmielinizantes inflamatórias do sistema nervoso central"**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Doralina Guimarães Brum Souza Lattes

As doenças desmielinizantes do sistema nervoso central compreendem um espectro de doenças agudas monofásicas como a encefalomielite disseminada aguda e as recorrentes-remitentes como esclerose múltipla e neuromielite óptica, neurite e mielite recorrentes. Nesse curso abordaremos a epidemiologia dessas doenças desmielinizantes assim como aspectos da fisiopatologia, do diagnóstico e da aplicação de biomarcadores que podem ter aplicação na confirmação diagnóstica, na indicação de risco de desenvolvimento ou na progressão da doença.

**Minicurso VI - Perfusão Extracorpórea "Perfusão e Circulação Extracorpórea (CEC), novas áreas de aplicação!"**

Prof. Dr. JeffChandler Belém de Oliveira

O minicurso irá abordar como as novas tecnologias, têm amplo mercado para o Biomédico. Destacando: Cirurgia Cardíaca, Cirurgia Oncológica, ECMO (Oxigenação por Membrana Extra Corpórea), treinamento de equipes de "critical care", pesquisas de biomateriais, desenvolvimento de protocolos, transplante cardíaco, transplante pulmonar, transplante hepático além da docência universitária diante da explosão de curso de biomedicina no Brasil!

**Minicurso VII - Reprodução e Ética "Reprodução Humana Assistida : aspectos bioéticos e biojurídicos"**

Prof. Dr. Carlos Eduardo Annechino Moreira Miguel

Bioética. Conceitos. The Belmont Report e os princípios gerais da bioética. Bioética aplicada à reprodução assistida. O Consentimento informado. Evolução das resoluções específicas do Conselho Federal de Medicina sobre RA. Filiação homóloga e heteróloga. A questão da eugenia. Aspectos biojurídicos.

**Minicurso VIII - Imunologia de transplantes "Novos atores e novas moléculas num novo cenário"**

Prof. Dr. Niels Olsen Saraiva Câmara Lattes,acompanhado do MSc ThiagoSteiner e da MSc Fernanda Terra

O transplante de órgãos sólidos é, atualmente, a melhor opção terapêutica para pacientes com falência ou insuficiência funcional de órgãos essenciais. Embora seja observado aumento da sobrevida do enxerto e na qualidade de vida de pacientes crônicos com doenças renais e cardíacas após o transplante, a persistência de altos índices de rejeição crônica e disfunção crônica do enxerto persiste como um dos principais obstáculos à manutenção dos aloenxertos.

A imunologia de rejeição de transplantes ocupa um ponto central na busca ao aumento da sobrevida de transplantes. Para efeito didático, o processo de rejeição pode ser dividido em rejeição hiperaguda, aguda ou crônica. Apesar da existência de técnicas avançadas na determinação de compatibilidade alôgena, bem como do crescente desenvolvimento de agentes imunossupressores efetivos, a sobrevida dos enxertos em longo prazo é ainda limitada pela persistência de altos índices de rejeição crônica (Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN), Scientific Registry of Transplant Recipients (SRTR), Dezembro 2012) e importantes efeitos colaterais associados à toxicidade dos agentes e susceptibilidade a infecções oportunistas. Dessa forma, é de extrema importância estudar os mecanismos subjacentes à resposta do

receptor ao aloenxerto, focando na pesquisa de novas intervenções para prolongar a viabilidade do enxerto e aumentar a sobrevida do paciente. Recentemente, várias células têm sido associadas a rejeição, além dos linfócitos, como eosinófilos, mastócitos, células NK e plaquetas, além de novos fatores de risco como a obesidade. Neste curso, nós pretendemos detalhar a participação de novas células e moléculas no contexto da imunologia de transplantes e enfatizar como as novas ferramentas farmacológicas e terapias celulares podem beneficiar o paciente transplantado.

## **MESA REDONDA**

### **ATO MÉDICO**

#### **BIOMÉDICO PALESTRANTE: "O Impacto do Ato Médico na Saúde Brasileira"**

Prof. Dr. Renato Minozzo

A Lei aprovada do Ato Médico e seus desdobramentos afetam os profissionais da área da Saúde e da Saúde brasileira. Como a Biomedicina está sendo conduzida e o que afeta no dia a dia do Biomédico.

#### **FARMACÊUTICA PALESTRANTE: "Ato médico pode provocar retrocesso na saúde pública e restringir o mercado profissional"**

Prof<sup>a</sup>. Cristina Ferreira Ramos Rossetto

A mudança pode prejudicar diversos profissionais da área de saúde, bem como a população em geral, que terá dificultado o acesso a uma série de serviços que hoje são realizados por outros profissionais, como, farmacêuticos e biomédicos, dentre outros. É uma forma de restringir o mercado e como os profissionais capacitados, homologados, habilitados e credenciados pelos seus conselhos devem agir perante os procedimentos das suas áreas de atuação.

#### **MÉDICO PALESTRANTE: "Ato Médico"**

Dr. Reinaldo Ayer de Oliveira

A prática da medicina sob o ponto de vista da ética. Evolução dos Códigos de Ética Médica. Novas tecnologias e seus desafios éticos.

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

### NÍVEL: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

#### XVII PRÊMIO CARLOS ROBERTO RÚBIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

##### 07.01.04 SILIBININA ATENUA A INFLAMAÇÃO INDUZIDA POR HMGB1 EM CÉLULAS THP-1

FERNANDES, M. F.<sup>1</sup>; MATIAS, M. L.<sup>2</sup>; RIBEIRO, V. R.<sup>2</sup>; NUNES, P. R.<sup>2</sup>; GOMES, V. J.<sup>1</sup>; PERACOLI, J. C.<sup>2</sup>; PERACOLI, M. T. S.<sup>1</sup>; ROMÃO-VEIGA, M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências - UNESP - Botucatu; <sup>2</sup> Faculdade de Medicina – UNESP - Botucatu.

A pré-eclâmpsia (PE) é uma síndrome específica da gestação que se caracteriza por um estado de má adaptação da tolerância imunológica, identificado por estresse oxidativo e ativação anormal do sistema imune inato com polarização de monócitos para perfil M1. No plasma de gestantes portadoras de PE encontram-se níveis elevados de padrões moleculares associados ao dano (DAMPs), como *high mobility group box 1* (HMGB1), que parecem contribuir para a patogênese dessa doença. O desbalanço entre citocinas pró e anti-inflamatórias na PE poderia ser regulado através da administração de flavonóides com atividade anti-inflamatória, como a silibinina (SB). O objetivo desse trabalho foi modular células da linhagem monocítica (THP-1) para os perfis inflamatório (M1) utilizando HMGB1 e anti-inflamatório (M2) utilizando silibinina, a fim de compreender as vias de ativação dos monócitos na PE. Células THP-1 foram cultivadas na presença ou ausência de HMGB1 e/ou silibinina por 18h para análise da expressão dos receptores TLR4, CD64 e CD163 por citometria de fluxo e para determinação da concentração das citocinas Interleucina-1 beta (IL-1 $\beta$ ), IL-10 e fator de necrose tumoral-alfa (TNF- $\alpha$ ) por ELISA. Os resultados foram analisados por meio de testes paramétricos com nível de significância de 5%. Células THP-1 estimuladas por HMGB1 produziram níveis significativamente maiores das citocinas pró-inflamatórias TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$  quando comparadas com células controles e com as tratadas com SB. O aumento na produção de IL-10 e expressão de CD163, característicos de um perfil anti-inflamatório, foram detectados em células tratadas com silibinina, que também apresentaram uma menor expressão de TLR4 comparado com o tratamento com HMGB1. Células THP-1 tratadas com HMGB1 e silibinina mostraram tendência a um perfil anti-inflamatório, pela produção de menores concentrações de TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$  e aumento de IL-10 quando comparadas com as células estimuladas apenas com HMGB1. Os resultados mostram que células estimuladas com HMGB1 apresentam um desvio para o perfil M1, enquanto as tratadas com silibinina são polarizadas para o perfil M2, sugerindo que a silibinina pode exercer importante ação no tratamento da inflamação sistêmica presente na PE. Apoio Financeiro: FAPESP 2016/22950-9

**06.01.05 CORTISOL ESTIMULA DIRETAMENTE A ESPERMATOGÊNESE DE *Danio rerio* E REGULA A EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS ÀS CÉLULAS DE SERTOLI E LEYDIG**

MELO, A. G.<sup>1</sup>; TOVO-NETO, A.<sup>1</sup>; BUTZGE, A. J.<sup>1</sup>; MARTINEZ, E. R. M.<sup>1</sup>; DORETTO, L. B.<sup>1</sup>; NÓBREGA, R. H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNESP Reproductive and Molecular Biology Group, Departamento de Morfologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Vertebrados gonocorísticos possuem dois mecanismos de determinação sexual: a genética e a ambiental. No segundo, a temperatura é considerada uma das principais variáveis ambientais que interferem no processo de diferenciação e tais espécies recebem a denominação de espécies sensíveis à temperatura (EST). Com o aumento da temperatura da água, há um desconforto para o animal, gerando uma situação de estresse e levando ao aumento dos níveis de cortisol. Acredita-se que esse aumento esteja envolvido com a masculinização de larvas EST, pois a enzima Hsd11b2 (11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase, 11 $\beta$ -hsd) que metaboliza o cortisol pode convertê-lo em cortisona ou andrógenos dependendo da via metabólica. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do cortisol na espermatogênese do zebrafish. Segundo metodologia proposta por Leal et al., 2009, testículos de animais sexualmente maduros (n=5) foram cultivados por 18 horas a 28°C, submetidos às condições basais (L15) e seus contralaterais às condições contendo as concentrações de 0,1; 1; 10; 100 e 1000ng/ml de cortisol. Em seguida, foram realizadas análises de expressão gênica dos genes: ar (receptor de andrógeno), cyp17a1 (17 $\alpha$ -hydroxylase), star (steroidogenic acute regulatory), 11 $\beta$ -hsd, gra e gr $\beta$  (receptor glicocorticóide  $\alpha$  e  $\beta$ ). Ao avaliar a expressão da enzima 11 $\beta$ -hsd notou-se que apenas a maior dose de cortisol foi capaz de aumentar a expressão gênica da mesma de forma significativa. Doses menores aumentaram a expressão de ar, sugerindo que a sensibilidade por andrógenos apresenta-se aumentada, enquanto que doses maiores diminuem esses níveis, sugerindo um efeito inibitório na sensibilidade androgênica. O cyp17a1 teve sua expressão estimulada na menor e na maior dose, o que pode estar associado a um alívio causado pela insensibilidade androgênica na maior dose. O gra não foi estatisticamente significativo em nenhuma dose, mas teve uma tendência de aumento na maior, e, o gr $\beta$ , teve sua máxima expressão na menor dose. Conclui-se que o cortisol possui um efeito direto na espermatogênese de zebrafish influenciando a expressão de genes esteroidogênicos e de genes de receptores de andrógenos e glicocorticóides.

**Apoio Financeiro:** FAPESP - 2014/07620, 2014/162805, 2015/121040

#### **07.01.08 NANOPARTÍCULAS DE OURO COMO CARREADORES DO QUIMIOTERÁPICO PACLITAXEL ÀS CÉLULAS TUMORAIS PROSTÁTICAS**

MIRANDA, F. S.<sup>1</sup>; LISZBINSKI, R. B.<sup>1</sup>; COMPARETTI, E. J.<sup>1</sup>; ROMAGNOLI, G. G.<sup>1</sup>; GORGULHO, C. M.<sup>1</sup>; KANENO, R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu.

O câncer de próstata é o segundo tipo de tumor mais prevalente entre os pacientes do sexo masculino, sendo superado apenas pelo câncer de pele não-melanoma. Uma das formas de tratamento do câncer prostático é o uso de quimioterápicos como o paclitaxel (PTX), cuja dose máxima tolerável pode provocar efeitos colaterais que diminuem a qualidade de vida do paciente. Objetivando atingir a mesma eficiência utilizando uma concentração mais baixa da droga, nos propusemos a utilizar nanopartículas de ouro (AuNP) para transportar o PTX às células de câncer prostático LNCaP. Assim, nanopartículas de ouro foram sintetizadas através do método de redução do ácido tetracloroáurico com citrato de sódio e modificadas com ácido 11-mercaptoundecanóico, 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil) carbodiimida e N-hidroxissuccinimida. Essas partículas foram então funcionalizadas com PEI e complexadas ao PTX. Os construtos AuNP, AuNP-PEI e AuNP-PTX foram caracterizados por microscopia eletrônica de transmissão, espectroscopia de luz UV/Visível e espalhamento de luz dinâmico (DLS). Finalmente, foram testados quanto à toxicidade *in vitro* sobre as células tumorais LNCaP. O efeito tóxico foi avaliado através do ensaio de viabilidade celular por marcação com anexina V e 7-aminoactinomicina D (7-AAD) e aquisição em citômetro de fluxo. A análise por microscopia eletrônica de transmissão não revela alterações substanciais na superfície das partículas. A espectroscopia de luz UV/Visível revela alteração na curva do espectro, com ablação do pico, indicando a deposição do polímero (PEI). O espectro relativo ao PTX indica a conjugação de pequena quantidade da droga sobre as AuNP. A análise por DLS indica o aumento do diâmetro das partículas após inclusão de cada novo material (PEI e PTX). Os ensaios de toxicidade mostraram que o construto completo (AuNP-PTX) apresenta maior toxicidade sobre as células tumorais (68,76% de apoptose e necrose) que os controles (AuNP 37,27% e AuNP-PEI 58,71%), em 24 h de exposição. A análise em 48 h não mostrou diferenças entre os tratamentos, provavelmente porque as células que permaneceram viáveis após as 24h de exposição, proliferaram nas 24h subsequentes, reduzindo a proporção de células mortas presentes nas amostras. Nossos resultados indicam que, apesar do sucesso na incorporação da droga nas partículas, ensaios adicionais serão necessários para ajustar a concentração de PTX incorporado às AuNP para que se atinja um nível adequado de eficiência.

Apoio financeiro: FAPESP.

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

### NÍVEL: PÓS-GRADUAÇÃO

#### XV PRÊMIO EDY DE LELLO MONTENEGRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

##### 09.02.08 INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE HEMOLÍTICA DAS ERITROSINAS E SEUS DERIVADOS PARA USO NA TERAPIA FOTODINÂMICA

OYAMA, J.<sup>1</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>2</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>2</sup>; MOTA, C. A.<sup>2</sup>; FREITAS, C. F.<sup>3</sup>; HIOKA, N.<sup>4</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>5</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Química; <sup>4</sup>Departamento de Química; <sup>5</sup>Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina. Universidade Estadual de Maringá-Paraná.

A leishmaniose é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania*. Não existem vacinas e o tratamento convencional apresenta limitações, fazendo-se necessário o desenvolvimento de novas terapias. A terapia fotodinâmica (TFD) é promissora para o tratamento da leishmaniose, dentre as substâncias fotossensibilizadoras (SF) empregadas destaca-se a Eritrosina B (ERI) e seus derivados: eritrosina butil-éster (ERIBUT) e eritrosina decil-éster (ERIDEC). Estas SF são hidrofóbicas e agregam-se em meio aquoso, processo que inviabiliza a TFD. A incorporação destas SF em sistemas lipossomais, os quais são modelos simplificados de membrana celular, pode conduzir e liberar as SF na região de interesse. Os lipossomos são energeticamente instáveis em solução e o revestimento com o copolímero tribloco F-127 é uma alternativa para a estabilização e melhoria no tempo de circulação sanguínea dos lipossomos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito citotóxico e fototóxico da ERI e seus derivados encapsulados em lipossomas de DPPC (dipalmitoilfosfatidilcolina  $1,5 \times 10^{-3}$  mol/L) revestidos com F-127 (DPPC/F-127) sobre hemácias humanas visando o tratamento da leishmaniose. Em placas de 96 poços, os controles (diluente e hemácias lisadas com Triton) e a ERI, ERIBUT e ERIDEC incorporadas em DPPC/F-127 foram distribuídas da concentração  $0,5 \times 10^{-5}$  mol/L até  $0,015 \times 10^{-5}$  mol/L. Em seguida adicionou-se 100  $\mu$ L de uma suspensão de hemácias humanas tipo O positivo a 6% em solução salina glicosada. Após 30 minutos de incubação a temperatura ambiente uma placa foi iluminada com diodo emissor de luz (LED) verde ( $\lambda = 520$  nm) por 30 minutos e a outra não, após foram mantidas a 37°C por 2 horas e centrifugadas a 1100 rpm por 5 minutos. O sobrenadante foi transferido para outra placa e a absorbância determinada a 550 nm. Os resultados foram expressos como porcentagem de hemólise e calculados pela equação:  $(\%) = 100 - [(A_p - A_s) / (A_p - A_c) \times 100]$ . Com luz a ERI incorporada em DPPC/F-127 induziu baixo nível de hemólise, com 26,03; 13,25; 6,80; 2,40; 1,81 e 2,30% nas concentrações  $0,5 \times 10^{-5}$ ;  $0,25 \times 10^{-5}$ ;  $0,12 \times 10^{-5}$ ;  $0,06 \times 10^{-5}$ ;  $0,03 \times 10^{-5}$  e  $0,015 \times 10^{-5}$  mol/L, respectivamente. Os resultados foram semelhantes no experimento com ERIBUT e ERIDEC incorporadas em DPPC/F-127. Os percentuais de hemólise foram menores quando as placas não foram iluminadas. Conclui-se que a ERI, ERIBUT e ERIDEC incorporadas em DPPC/F-127 apresentam baixa atividade hemolítica *in vitro* nas concentrações estudadas, sendo adequadas para o tratamento da leishmaniose tegumentar na TFD.

Apoio Financeiro: CNPq, Fundação Araucária.

### **01.02.07 EFEITO DO RESVERATROL NO METABOLISMO ENERGÉTICO E FUNÇÕES MITOCONDRIAS NO TECIDO HEPÁTICO EM RATOS DIABÉTICOS**

**CARMO, N. O. L.<sup>1</sup>; BARBANERA, P. O.<sup>1</sup>; SANTOS, K. C.<sup>2</sup>; BRAGA, C. P.<sup>1</sup>; QUEIROZ, P. M.<sup>1</sup>; FERNANDES, A. A. H.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Biociências-UNESP -Botucatu;<sup>2</sup>Faculdade de Medicina-UNESP-Botucatu

Diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada pela hiperglicemia persistente, com distúrbios no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, resultados da deficiência na secreção e/ou ação da insulina. Intervenção farmacológica baseada em compostos antioxidantes sobre o DM são de grande interesse, tendo como um deles o Resveratrol (RSV), encontrado em diversos vegetais, em especial as uvas. Com isso, o objetivo foi avaliar a ação do antioxidante RSV, sobre o metabolismo energético e complexo enzimático hepático em ratos com DM1. Foram utilizados 32 ratos machos *Wistar* ( $\pm 250$ g, 60 dias de idade), distribuídos em 4 grupos experimentais (n=8). C (normais), RSV (normais, tratados com RSV), DM (diabéticos) e DM-RSV (diabéticos, tratados com RSV). A DM1 foi induzida por estreptozotocina (STZ) (60mg/Kg, i.p). Os animais receberam RSV (1,0mg/Kg/dia), via gavagem, durante 30 dias. No 30º dia, os animais foram eutanasiados e amostras sanguíneas e hepáticas foram obtidas para a determinação da glicemia, metabolismo energético e complexos respiratórios. Para análise estatística foi utilizado ANOVA e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). A administração de RSV em DM-RSV provocou a diminuição da glicemia quando comparados ao grupo DM (C:123,09 $\pm$ 19,7; RSV:132,03 $\pm$ 40,30; DM:471,06 $\pm$ 73,26; DM-RSV:161,40 $\pm$ 27,91). Quanto aos parâmetros do metabolismo energético, RSV promoveu aumento da atividade da fosfofrutoquinase (C:0,71 $\pm$ 0,09; RSV:0,67 $\pm$ 0,12; DM:0,45 $\pm$ 0,07; DM-RSV:0,61 $\pm$ 0,09) e piruvato desidrogenase (C:6,47 $\pm$ 0,72; RSV:6,56 $\pm$ 1,16; DM:4,28 $\pm$ 0,97; DM-RSV:5,78 $\pm$ 0,81) e diminuição atividade das enzimas lactato desidrogenase (C:6,66 $\pm$ 0,85; RSV:5,87 $\pm$ 0,72; DM:15,93 $\pm$ 0,77; DM-RSV:9,87 $\pm$ 0,92), citrato sintase (C:35,39 $\pm$ 5,89; RSV:40,36 $\pm$ 5,40; DM:48,92 $\pm$ 3,15; DM-RSV:40,98 $\pm$ 4,51) e  $\beta$ -hidroxil-acilCoA desidrogenase (C:19,11 $\pm$ 3,47; RSV:22,99 $\pm$ 5,99; DM:39,86 $\pm$ 5,12; DM-RSV:27,61 $\pm$ 3,64), envolvidas no metabolismo de carboidratos e lipídios. Com relação a atividade do complexo enzimático mitocondrial hepático, a succinato desidrogenase (C:0,20 $\pm$ 0,04; RSV:0,22 $\pm$ 0,07; DM:0,40 $\pm$ 0,08; DM-RSV:0,32 $\pm$ 0,04) e NADH desidrogenase (C:2,59 $\pm$ 0,32; RSV:2,45 $\pm$ 0,50; DM:3,90 $\pm$ 0,53; DM-RSV:2,53 $\pm$ 0,47) reduziu sua atividade com o uso de RSV e a ATP sintase (C:2,34 $\pm$ 0,21; RSV:2,69 $\pm$ 0,31; DM:1,78 $\pm$ 0,30; DM-RSV:2,64 $\pm$ 0,51) aumentou quando comparado ao grupo DM. Conclui-se que o RSV apresenta atividade antidiabética, melhorando os aspectos metabólicos e as atividades do complexo mitocondrial do tecido hepático.

Apoio Financeiro: Capes

#### **07.02.10 EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE FTY720 NO PROCESSO DE REPARO ÓSSEO ALVEOLAR EM CAMUNDONGOS**

**TABANEZ, P. A.<sup>1</sup>; COLAVITE, P. M.<sup>1</sup>; FOSECA; A. C.<sup>1</sup>, AZEVEDO; M. C. S.<sup>1</sup>, MELCHIADES, L. J.<sup>1</sup>, GARLET, G. P.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo

O fármaco FTY720 é um análogo do lipídio bioativo Esfingosina-1-fosfato, um importante regulador de respostas inflamatórias, atuando na diminuição da resposta mediada por linfócitos T e na indução da polarização de macrófagos M2. Há poucos estudos que demonstrem sua ação sobre o tecido ósseo e no processo de reparo. Sabe-se que o tecido ósseo é um tecido mineralizado caracterizado por constante remodelação, que é influenciada por fatores locais e sistêmicos, bem como por moléculas regulatórias, tais como citocinas (comuns entre os sistemas imunológico e ósseo) que influenciam o processo de remodelação óssea. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar o efeito da administração do FTY720 no processo de reparo ósseo alveolar, pós exodontia, em camundongos. Camundongos C57BI/6(WT), machos, com 8 semanas de idade, foram subdivididos em grupo controle (n=15) e tratado com FTY720 (3mg/Kg) (n=23); sendo o tratamento iniciado 1 dia antes do procedimento cirúrgico (extração do incisivo superior direito), com administração de 3mg/Kg do fármaco a cada 24h, por via oral. Os animais foram eutanasiados nos períodos de 0h, 1d, 3d, 7d e 14 dias pós exodontia, e o processo subsequente de reparo ósseo foi avaliado por meio de microtomografia computadorizada ( $\mu$ CT). As amostras coletadas foram escaneadas e reconstruídas sendo posteriormente realizadas análises morfométricas das imagens tridimensionais. A análise de  $\mu$ CT mostrou diferença entre os grupos, especificamente no período de 14 dias. A análise da microarquitetura óssea demonstrou aumento significativo ( $p < 0.05$ ) da fração de tecido ósseo em relação ao volume tecidual total, nos animais tratados, no período de 14 dias, quando comparado ao grupo controle ( $35,23 \pm 15,4$  versus  $15,20 \pm 6,5$ ). A análise tridimensional demonstrou que os animais que receberam FTY720 apresentaram mais regiões hiperdensas compreendendo formação óssea avançada, no mesmo período, quando comparados ao grupo controle. Diante disso, os resultados de  $\mu$ CT demonstraram que o processo de reparo ósseo alveolar foi mais avançado no grupo tratado com FTY720 quando comparado ao grupo controle; e os mecanismos de ação do fármaco ainda serão investigados.

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 ATIVIDADES DA ALFA-AMILASE, FOSFATASES ÁCIDAS E ALCALINA NAS GLÂNDULAS PARÓTIDAS DE RATOS TRATADOS COM SIBUTRAMINA**

**RIBAS, T. B.<sup>1,3</sup>; SANTOS, D. R.<sup>2,3</sup>; SOUZA, R. O.<sup>2,3</sup>; NAKAMUNE, A. C. M. S.<sup>3</sup>; CHAVES-NETO, A. H.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Centro Universitário Toledo Araçatuba-Unitoledo, <sup>2</sup> Universidade Paulista-Campus Araçatuba-UNIP, <sup>3</sup> Faculdade de Odontologia de Araçatuba-FOA/UNESP.

A sibutramina (SIBU) é um fármaco antiobesidade, inibidor da recaptção de serotonina e noradrenalina com ação anorexígena e termogênica. A xerostomia e a disgeusia são os efeitos colaterais mais frequentes. Entretanto, até o momento não foi descrito se as glândulas salivares são afetadas pelo tratamento crônico com SIBU. O objetivo deste estudo foi avaliar os possíveis efeitos da SIBU sobre o peso e os parâmetros bioquímicos das glândulas parótidas (PA) de ratos Wistar. O protocolo experimental foi aprovado pela CEUA da FOA/UNESP (Protocolo FOA/UNESP nº 003102016). Ratos machos Wistar (350-450g), distribuídos em três grupos (n=8): tratados por 28 dias consecutivos, por gavagem, com 6 e 10 mg/kg de massa corpórea (m.c.) de SIBU, SIBU6 e SIBU10, respectivamente, o grupo controle (CON) recebeu o veículo (dimetilsulfóxido e solução salina). Ao final do tratamento, os animais foram pesados, eutanasiados e as glândulas PA removidas, pesadas e armazenadas a - 80 °C até suas análises. Nos homogenatos das glândulas salivares PA foram avaliados o conteúdo de proteína total (PT), atividades da alfa-amilase (AA), fosfatase alcalina (FAL), fosfatase ácida total (FAT), fosfatase ácida resistente ao tartarato (FART) e proteína tirosina fosfatase (PTP). Ambas as dosagens de SIBU levaram a moderada, porém significante, perda da m.c. e redução na ingestão de água e ração. Os pesos absoluto e relativo das glândulas PA também diminuíram significativamente nos grupos tratados. A concentração de PT reduziu 13% no grupo SIBU6 e 15% no SIBU10. A atividade da AA decaiu 30% no grupo SIBU6 e 44% em SIBU10, ambos em relação ao grupo CON, além de uma diminuição de 20% no grupo SIBU10 comparado ao grupo SIBU6. Em contrapartida, a atividade da FAT aumentou 49% e 57% nos grupos SIBU6 e SIBU10, respectivamente. Da mesma forma, observamos um aumento da FART em torno de 39% no grupo SIBU6 e 44% em SIBU10. Já a enzima PTP apresentou um aumento de 50% no SIBU6 e 57% em SIBU10. Não ocorreram alterações relevantes na atividade de FAL. Esses resultados permitem concluir que a perda de peso induzida pela SIBU ocorre concomitante com as alterações no peso e nos parâmetros enzimáticos das glândulas PA.

Apoio Financeiro: FAPESP (Nº Processo 2016/18682-9), CNPq (Nº Processo 425281/2016-7).

### **01.01.02 OCORRÊNCIA DE SÍFILIS GESTACIONAL NA REGIÃO DE ARAÇATUBA – SP**

ARAÚJO, J. R.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M. J.<sup>1,2,3</sup>; MICHELIN, A. F.<sup>1,4</sup>.

<sup>1</sup>Núcleo de Ciências Biomédicas – Instituto Adolfo Lutz – Araçatuba/SP; <sup>2</sup>Departamento de Microbiologia, Faculdade de Medicina Veterinária – UNESP – Araçatuba/SP; <sup>3</sup>Laboratório de Análises Clínicas Unitoledo – Centro Universitário Toledo – Araçatuba/SP; <sup>4</sup>Universidade Paulista – UNIP – Araçatuba/SP.

A sífilis, cujo agente etiológico é o *Treponema pallidum*, é uma doença de evolução lenta que, quando não tratada, alterna períodos sintomáticos e assintomáticos, com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas. Desde 2005, a notificação de sífilis em gestantes é obrigatória. O presente estudo teve por objetivo descrever a situação da sífilis gestacional através da determinação da ocorrência de casos na região de Araçatuba, no período de 2010 a 2014. Foi realizado um estudo de caráter exploratório, retrospectivo, descritivo de caráter observacional utilizando o banco de dados SINAN, disponível no GVE – XI, sendo utilizado as seguintes variáveis: idade, período gestacional, classificação clínica, resultado do teste não treponêmico e teste treponêmico no pré-natal, e município de residência. No período de 2010 a 2014, dentre os 40 municípios que o GVE abrange, a notificação de casos foi distribuída entre 29 municípios. Foram notificados um total de 218 casos de gestantes portadoras de sífilis, com os valores de 28 casos, 33 casos, 31 casos, 58 casos e 68 casos, respectivamente para cada ano. O aumento do número de casos de 2010 para 2014 foi de mais de 140%. No que se refere à idade, a maioria das gestantes portadoras de sífilis encontram-se na faixa etária de 20 a 29 anos. Quanto a fase gestacional, 70 gestantes se encontravam no primeiro trimestre; 72 gestantes no segundo trimestre; 70 gestantes no terceiro trimestre e seis gestantes tiveram sua fase gestacional ignorada. Encontravam-se na fase primária com um total de 83 gestantes, na fase secundária 15 gestantes, na fase latente 26 gestantes, na fase terciária 35 gestantes, em branco com 24 e 35 ignorados. O teste não treponêmico apresentou 207 casos reagentes, um teste não reagente, sete teste não realizados e três ignorados e o teste treponêmico apresentou 151 testes reagentes, sendo nove testes não reagentes, 39 não realizados e 19 ignorados. Todos os municípios do estudo, apresentaram valores acima de 0,5 casos para 1.000 nascidos vivos, sendo esta incidência crescente sendo a taxa de casos para 1.000 nascidos vivos superior a estabelecida pelo Ministério da Saúde.

### **01.01.03 AVALIAÇÃO DO EXTRATO AQUOSO DE *Lycium barbarum* SOBRE A ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA DE RATOS**

ROVINA, M. N. <sup>1</sup>; SANTOS, N. G.<sup>2</sup>; DUARTE, S. M. S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UNIFAL-MG, Instituto de Ciências Biomédicas; <sup>2</sup>UNIFAL-MG, Instituto de Ciências Farmacêuticas.

*Lycium barbarum*, da família Solanacea é conhecida como Goji berry. Seus frutos são atribuídos como alimentos funcionais, devido as atividades biológicas redutoras da glicemia e lipemia, neuroprotetoras, antioxidantes, anti-tumorais, citoprotetoras, efeitos no emagrecimento e envelhecimento. Essas devem-se aos compostos ativos no fruto, como os "polissacarídeos *Lycium barbarum*", flavonóides e ácidos fenólicos, com ação protetora no endotélio vascular. Os efeitos inibitórios dos flavonóides sobre as enzimas ciclooxigenase e lipoxigenases podem afetar a agregação plaquetária. Mesmo sem sinais de toxicidade, dois casos foram relatados de possível co-atuação com varfarina (anti trombótico) e potencial risco de interação medicamentosa sobre a agregação. O objetivo foi avaliar o efeito do consumo diário, por 7 dias, de Goji berry sobre a a atividade plaquetária de ratos normais. Para o estudo, foram utilizados 16 ratos Wistar em 2 grupos de 8 animais cada. Grupo 1, controle, tratados com água; e o grupo 2, administrado por gavagem, 200 mg.Kg<sup>-1</sup> de extrato aquoso de Goji berry. Fim do tratamento, anestesiámos os animais, colhemos o sangue por punção na aorta abdominal, e estudamos a agregação plaquetária. Avaliamos frente ao agonista ADP (1µM) em agregômetro da marca Qualitem duplo canal, na temperatura de 37° C. Nos resultados obtidos, a agregação no grupo controle foi de 64 ± 7,2, no grupo tratado com o extrato, a agregação foi de 46 ± 9,8. A concentração de compostos fenólicos no extrato do fruto foi de 721 mg, equivalentes de ácido gálico/100g de extrato. Houve atividade sequestrante de radicais livres DDPH dependente da concentração. Indicando que o consumo de Goji berry não apresentou efeito significativo sobre a agregação plaquetária em ratos na dose administrada. Isto é importante para a segurança do consumo humano, pois existe o senso de que produtos naturais são isentos de toxicidade.

Financiamento: UNIFAL-MG.

#### **01.01.04 AVALIAÇÃO DE EXAMES DE PACIENTES COM DEFICIÊNCIA RENAL NA PRÉ HEMODIÁLISE DO INSTITUTO DE NEFROLOGIA E DIÁLISE DE ITAPETININGA-SP**

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

(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 (IRC) é caracterizada pela perda progressiva ou irreversível das funções renais. Ela pode ser estabelecida através de patologias de base, como o diabetes mellitus e a hipertensão arterial. A hemodiálise (HD) é um dos principais tratamentos utilizados para pessoas que apresentam apenas 12% da capacidade normal dos rins, assim, com esta técnica, é possível adiar a perda da função renal, o aparecimento de sintomas e prevenir as complicações associadas a esta doença. A ureia é o principal metabólito nitrogenado derivado da degradação de proteínas, é um processo que ocorre no fígado e cerca de 90% da ureia é excretada pelos rins, é um marcador sensível da função destes e altera-se primeiro com qualquer disfunção renal. Também, através dos rins ocorre a mais importante via para a excreção do potássio, e pacientes com IRC não realizam a eliminação correta deste metabólito pela urina, o que leva ao quadro de hiperpotassemia. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o perfil dos principais marcadores bioquímicos em um período de seis meses em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. Foram selecionados 20 pacientes aleatoriamente onde 45% eram do sexo feminino e 55% do sexo masculino, com idade entre 28 a 72 anos. A coleta venosa foi realizada alguns dias antes da HD e os perfis bioquímicos analisados foram de ureia e potássio. Dos 20 pacientes selecionados, todos apresentaram o perfil de ureia acima dos valores de referência, sendo a média geral 122,6 mg/dL. Do total, 20% dos pacientes apresentaram alterações na média dos valores de potássio ao longo dos seis meses quando comparado com os valores de referência (3,5-5,4 mEq/dL), sendo eles (paciente 10) 5,8 mEq/dL  $\pm$  0,4 (paciente 12) 5,4 mEq/dL  $\pm$  0,5 (paciente 15) 5,6 mEq/dL  $\pm$  0,6 (paciente 19) 6,1 mEq/dL  $\pm$  0,6. Assim, podemos concluir que os pacientes que apresentaram alterações nos dois parâmetros analisados podem vir a apresentar um comprometimento renal acentuado. Outros parâmetros bioquímicos e hematológicos estão sendo analisados, como, ureia pós HD, creatinina, glicose, hemoglobina e hematócrito para correlacionar e avaliar o estado clínico dos pacientes de forma profunda.

#### **01.01.05 PRÉ-TRATAMENTO COM CHÁ MATE REDUZ A TOXICIDADE RENAL AGUDA INDUZIDA POR DOXORRUBICINA EM RATOS**

**SILVA, C. C. V. A.<sup>1</sup>; XAVIER, L. S.<sup>3, 1</sup>; FRIGÉRIO, T.<sup>1</sup>; MANZANO, C. F.<sup>1</sup>; ANJOS, J. R. C.<sup>2</sup>; BAIOCHE, A. L.<sup>3,4</sup>; NETO, A. H. C.<sup>3,4</sup>; NAKAMUNE, A. C. M. S.<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup>Centro Universitário Católico Unisalesiano Auxilium, Araçatuba; <sup>2</sup>Centro Universitário UniToledo, Araçatuba; <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas, Sociedade Brasileira de Fisiologia; <sup>4</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP.

A doxorubicina (DXO) é um quimioterápico que causa toxicidade renal, por aumentar o dano oxidativo lipídico. O chá mate (CM) minimiza danos oxidativos. Foi avaliado o efeito do pré-tratamento com CM nas atividades das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD), catalase, (CAT), glutathione peroxidase (GPx), na glutathione (GSH) e no dano oxidativo lipídico, por meio da concentração de malonaldeído (MDA), nos rins de animais tratados com DXO. A escolha da dose de CM foi realizada em experimento piloto, onde os animais receberam CM nas doses de 10, 20 ou 40 mg/kg m.c./dia, por 30 dias, antes da administração da DXO. Optou-se por utilizar a dose de 40 mg/kg m.c., que resultou aumento significativo ( $p < 0,05$ ) na capacidade antioxidante plasmática (método FRAP) e maior redução do dano oxidativo aos lipídios no plasma. Machos Wistar, com 200 g, foram subdivididos em: controle (C), tratado com DXO, tratado com CM e tratado com CM+DXO. Os grupos C e DXO receberam água por gavagem (1,0 mL) por 30 dias, os grupos CM e CM+DXO 40 mg/kg mc de CM em pó solúvel, diluído em água pura (8 mg/mL) pelo mesmo período. No 29º dia de tratamento foi injetada DXO (Rubidox – Bergamo, 15 mg/kg mc, via IP) e no 31º tiopental (50 mg/kg mc) associado à lidocaína (4,0 mg/kg mc) antes da punção cardíaca e morte dos animais (Autorização CEUA-FOA - 416/2015). No plasma foi avaliada ureia (Ureia UV Liquiform, Labtest), creatinina (Creatinina enzimática, Labtest) e FRAP. No homogenato dos rins direitos (KCl 1,15% m/v) MDA, SOD, GPx, GSH e CAT. Os dados (Média  $\pm$  erro padrão) foram analisados quanto à normalidade e submetidos ao teste Tukey, com nível de significância em 5%. A DXO promoveu aumento de 23,39 % na concentração de ureia e 19,35 % na de creatinina, em relação ao grupo C, o pré-tratamento com CM evitou esse aumento. O MDA foi mais elevado no grupo DXO (90,86%) em relação ao C, e o CM preveniu o dano oxidativo renal. A DXO reduziu GSH (39,2%), SOD (37,8%), GPx (47,3%) e CAT (22,2%) em relação ao grupo controle. O tratamento com CM (grupo CM) reduziu a concentração de GSH (27,3%), não promoveu alteração nas atividades de SOD e GPx, mas aumentou de forma significativa a atividade de CAT (43%). O pré-tratamento com CM dos animais do grupo DXO, minimizou a redução de GSH, mas não houve diferença significativa em relação ao grupo CM. O CM minimizou as reduções SOD (25, 2%), CAT (86,57%) e GPx (75,47%) em relação ao grupo DXO. Concluiu-se que o pré-tratamento com CM reduz os danos oxidativos renais induzidos pela DXO, e melhora a atividade antioxidante enzimática.  
Apoio financeiro: PIBIC/Reitoria (37766).

### 01.01.06 ANÁLISE COMPARATIVA DE COLESTEROL E TRIGLICÉRIDES COM JEJUM E PÓS-PRANDIAL EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS.

MORAES, T.<sup>1</sup>; GREATTI, M. M. V. S.<sup>1</sup>; BANNWART-CASTRO, C. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Sudoeste Paulista, FSP- Avaré.

A flexibilização do jejum para perfil lipídico tem sido muito discutida nos últimos meses. Algumas entidades como a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial e a de Análises Clínicas, já se posicionaram oficialmente, validando a não obrigatoriedade do jejum de 12 horas, uma vez que consideram a coleta mais segura em indivíduos alimentados já que esse estado predomina durante a maior parte do dia, o que representa com mais eficácia o impacto de risco cardiovascular. No entanto, resultados de triglicérides acima de 440 mg/dL no período pós-prandial exige repetição com jejum. Portanto, como esse é um período de transição no estabelecimento de novas rotinas e normativas laboratoriais, o objetivo deste estudo foi investigar se o jejum de 12 horas interfere na dosagem dos parâmetros de colesterol total, *low-density lipoprotein* (LDL), *high-density lipoprotein* (HDL), *very low-density lipoprotein* (VLDL) e triglicérides em indivíduos normais. Após consentimento por escrito, 15 voluntários na faixa etária de 20 a 36 anos, doaram 5 mL de sangue periférico, que foram centrifugados para obtenção do plasma e avaliados diretamente em analisador automático (Cobas Mira Plus, Roche) no período de 12 horas de jejum e pós-prandial. Os níveis de colesterol total, HDL e LDL resultantes da coleta com jejum e pós-prandial não tiveram diferença estatística. No entanto, os resultados de triglicérides ( $149 \pm 14,4$  vs  $110 \pm 10,12$ ) e VLDL ( $30 \pm 2,9$  vs  $22 \pm 3,4$ ) obtidos no período pós-prandial foram significativamente elevados em relação ao período de jejum de 12 horas. O índice de massa corpórea (IMC), um preditor internacional de obesidade, encontrado em nosso estudo mostrou-se levemente aumentado ( $25 \pm 1,3$  Kg/m<sup>2</sup>) e apresentou uma correlação positiva moderada ( $p=0,677$ ) com a taxa de triglicérides desses indivíduos. Entretanto, nenhuma diferença estatística foi observada nos parâmetros lipídicos entre os indivíduos do sexo masculino e feminino. Portanto, considerando que os avanços tecnológicos dos exames minimizam os possíveis interferentes, nossos resultados confirmam que a ausência de jejum para a dosagem de perfil lipídico não altera os níveis detectados nos dois períodos. Além disso, essa flexibilização do jejum pode trazer inúmeros benefícios na coleta e interpretação clínica dos resultados e, como há um maior risco cardiovascular para pacientes com triglicérides elevado no período pós-prandial, o fim do jejum também poderá contribuir para identificar este grupo de pacientes.

Apoio Financeiro: Instituição Chaddad de Ensino/ Laboratório Instituto de Patologia de Avaré (IPAT).

### 02.01.01 O ENVELHECIMENTO PODE CAUSAR ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM *CHROMATOID BODIES* DE MAMÍFEROS?

SANTOS, E. G.<sup>1</sup>; SILVA, M. A.<sup>2</sup>; ORCINI, W. A.<sup>3</sup>; PERUQUETTI, R. L.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Odontologia – Saúde Coletiva, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil. <sup>2</sup> Centro de Ciências da Saúde, Universidade Sagrado Coração - USC, Bauru, São Paulo, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Biologia Molecular e Citogenética, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

O *Chromatoid Body* (CB) é a uma estrutura citoplasmática de células germinativas masculinas, com papel na regulação da transcrição de RNAm durante a espermatogênese. Análise proteômica completa desta estrutura identificou a presença abundante de seus marcadores moleculares clássicos (MVH, MIWI, DDX25, TDRD6 e TDRD7), mas também identificou um grande número de proteínas transitórias, como CLOCK e BMAL1, que são componentes moleculares do controle circadiano. O objetivo deste estudo foi descobrir se as alterações morfológicas anteriormente observadas em CBs de espermátides de camundongos BMAL1 KO são produzidas devido à ablação da BMAL1 nesses tipos de animais ou se estão relacionadas ao processo de envelhecimento acelerado que esses modelos possuem. Foram realizadas análises de parâmetros reprodutivos gerais em animais em 3 grupos: jovens (45 dias); adultos (120 dias); e velhos (180 dias). Foram realizadas análises de viabilidade, contagem de espermatozoides e a dosagem de testosterona para a confirmação do envelhecimento. Foram feitas lâminas *squash* preparadas usando fragmentos de túbulos seminíferos do estágio IV-VI do ciclo espermatogênico, que foram imunosensibilizados com anticorpos MVH, MIWI, BMAL1 e CLOCK, para verificar se com o envelhecimento seria encontrado algum padrão diferente na expressão e distribuição desses componentes. Em animais jovens, os CBs apresentaram sinais discretos de MVH / BMAL1 e MIWI / CLOCK. Os CBs em espermatites redondas de animais adultos apresentaram poucas alterações morfológicas e numéricas quando comparados aos animais jovens. Nos animais idosos, muitos CBs apresentaram alterações numéricas e morfológicas, bem como um aumento na interação entre MVH / BMAL1 e MIWI / CLOCK. Também foi possível observar uma redução na expressão das proteínas analisadas no presente estudo nos túbulos seminíferos dos animais idosos. As alterações morfológicas e numéricas observadas na organização dos CBs, juntamente com a maior interação das proteínas analisadas e a diminuição da quantidade dessas proteínas, podem indicar que o envelhecimento pode ter influência na organização e na fisiologia dos CBs, o que pode afetar a fertilidade dos animais.

Apoio Financeiro: FAPESP

### **02.01.03 A ATIVAÇÃO DO RECEPTOR GPER1 PELO RALOXIFENO REDUZ O POTENCIAL MIGRATÓRIO DE CÉLULAS TUMORAIS PROSTÁTICAS DA LINHAGEM LNCAP *in vitro***

SALATA, G. C.<sup>1</sup>; PINHO, C. F.<sup>1</sup>; FREITAS, A. T. A. G.<sup>1</sup>; CUCIELO, M. S.<sup>1</sup>; AQUINO, A. M.<sup>1</sup>; SCARANO, W. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências; Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; UNESP; Botucatu, SP, Brasil.

O câncer de próstata (CaP), o segundo tipo mais frequente de câncer entre homens, apresenta base hormonal para a sua progressão, com o envolvimento de andrógenos e estrógenos. Na sua evolução, o CaP apresenta modulação na expressão de receptores estrogênicos (ERs), onde o ER $\beta$  diminui e o ER $\alpha$  aumenta, tornando-os possíveis alvos terapêuticos. Nesse contexto, os moduladores seletivos de receptores de estrógenos (SERMs), como o Raloxifeno (Ral), uma droga utilizada para o tratamento de mulheres em menopausa, podem vir a ser instrumentos farmacológicos interessantes no estudo e no tratamento do CaP. Os SERMs, de acordo com trabalhos recentes, também possuem afinidade por receptores acoplados à proteína G, dentre eles o GPER1, o qual poderia ser um elemento chave para o efeito dessas substâncias em células tumorais. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do Ral sobre o potencial migratório de células tumorais prostáticas humanas da linhagem LNCaP *in vitro*, modulando a biodisponibilidade do receptor GPER1 através de um antagonista seletivo, o G15. As células LNCaP, ao atingirem 80% de confluência, foram submetidas aos seguintes tratamentos: C (Controle): RPMI+DMSO (0,1%); R (Raloxifeno): RPMI+Ral (DMSO 0,1%); G (G15+Raloxifeno): RPMI+Ral+G15 (DMSO 0,1%). A dose de 1 $\mu$ M de Ral diluído em DMSO foi estabelecida a pelo ensaio de viabilidade celular com base no IC50 para diferentes concentrações; A dose do G15, antagonista do GPER1, foi de 8 $\mu$ M, definida pela literatura como a dose necessária para inibir a ativação do GPER1; o G15 foi acrescido ao meio 20 min antes do Ral, para bloquear os receptores GPER1. Foi avaliada a morfologia e distribuição das células em cultivo pela coloração da hematoxilina e eosina e através de insertos BD BioCoat foi avaliada o potencial migratório das células tumorais após 24 horas de exposição aos tratamentos. Não foram observadas quaisquer alterações morfológicas nas células estudadas, as quais apresentaram expansão em clusters e morfologia alongada. O ensaio de migração mostrou que há uma diminuição significativa do potencial migratório das células tumorais do tratamento R em relação aos tratamentos C e G, após 24 horas de exposição. Esses resultados demonstraram que o Ral reduz a atividade migratória das células tumorais *in vitro*, e que esse efeito está relacionado com a modulação do receptor GPER1.

Apoio Financeiro: PIBIC – Reitoria, nº 36956

**02.01.04 EFEITOS DE DIFERENTES EXTRATOS ETANÓLICOS DE ERVA CIDREIRA (*Cymbopogon citratus*, *Lippia alba* e *Melissa officinalis*) SOBRE A ATIVIDADE NUCLEOLAR NO TUMOR DE EHRlich**

GIORDANO, L. S.<sup>1,2</sup>; BELLINI, M. F.<sup>1,2</sup>; ORCINI, W. A.<sup>2</sup>; PERUQUETTI, R. L.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia Molecular e Citogenética, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Odontologia – Saúde Coletiva, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

A cronoterapia consiste em restringir a administração de determinadas drogas em determinados períodos do dia, e tem sido aplicada como uma técnica promissora no tratamento do câncer, devido ao fato de que a progressão das células no ciclo celular é influenciada pelos ritmos circadianos. Tem sido demonstrado que a atividade nucleolar aumenta nas células cancerígenas devido a elevada síntese dessas células. O objetivo foi avaliar se o horário da administração de extratos etanólicos de erva cidreira (*C. citratus* (Cc); *L. alba* (La); e *M. officinalis* (Mo)) influencia na (1) progressão do tumor; (2) atividade nucleolar. 40 camundongos machos adultos foram divididos em: grupos controle receberam água deionizada em diferentes horários do dia (fase clara – CT-L; fase escura – CT-D); grupos experimentais receberam 100 mg/kg de extrato etanólico das três espécies de plantas em diferentes horários do dia (fase clara– EECc-L, EELa-L e EEMo-L; e fase escura – EECc-D, EELa-D e EEMo-D). No sétimo dia experimental, procedeu-se a inoculação das células tumorais do tumor ascítico de Ehrlich ( $1 \times 10^3$  células) nos animais, que continuaram recebendo os extratos e água deionizada na mesma sistemática por mais 7 dias. Ao final do período experimental foram preparadas lâminas com esfregação do fluído tumoral e foi realizado: (1) Quantificação de células inflamatórias; (2) Quantificação dos fragmentos nucleolares das células tumorais; (3) Posição dos fragmentos nucleolares no núcleo; (4) Área nucleolar das células que apresentaram nucléolos evidentes. O grupo EELa-D apresentou: (a) aumento da área nucleolar de nucléolos evidentes; (B) redução no número de células tumorais quando comparado ao seu controle (CT-I). EECc-D demonstrou uma redução da área nucleolar quando comparado ao grupo do mesmo extrato realizado na fase clara do dia. Levando em consideração que a atividade nucleolar é um fator relacionado ao crescimento e agressividade do tumor, pode-se concluir que a administração de diferentes extratos etanólicos (Cc, La e Mo) em diferentes momentos do dia pode possuir atividade diferencial no controle do desenvolvimento do tumor de Ehrlich *in vivo*.

Apoio Financeiro: CNPq; FAP-USC.

### 02.01.05 RESTRIÇÃO PROTEICA PERINATAL INDUZ ALTERAÇÕES DIFERENCIAIS E MÚSCULOS COM FENÓTIPOS DISTINTOS EM RATOS ENVELHECIDOS

VALENTE, J. S.<sup>1</sup>; MOSELE, F. C.<sup>2</sup>; PEREZ, E. S.<sup>1</sup>; SANTOS, S. A. A.<sup>1</sup>; JUSTULIN, L. A.<sup>1</sup>; DAL-PAI-SILVA, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas – USP – São Paulo.

A desnutrição afeta grande parte da população. Esta condição durante o período perinatal promove alterações fisiológicas irreversíveis na prole, como alterações musculares em adultos, além do risco de cardiomiopatias. O músculo esquelético apresenta fenótipos distintos com relação ao metabolismo e composição das isoformas de cadeia pesada de miosina, podendo ser oxidativo/glicolítico e de contração lenta/rápida. As alterações musculares se agravam durante o envelhecimento, devido à sarcopenia, afetando a qualidade de vida. O objetivo foi analisar a expressão de genes das vias de catabolismo (*MuRF-1* e *MAFBx*) e anabolismo (*IGF-1*, *MyoD* e *MyoG*) em músculos com fenótipos diferentes em ratos idosos e desnutridos durante o período perinatal. Ratos *SD* foram avaliados no período de 540 dias provenientes de grupos de genitoras submetidas a diferentes dietas: hipoproteica (grupo restrito GR) e padrão (grupo controle GC), respectivamente 6% e 14% de proteína durante toda a gestação e lactação. As proles (n=8) foram pesadas e amostras dos músculos Sóleo-SOL com metabolismo oxidativo/contração lenta, e do Longo Extensor dos Dedos-EDL com metabolismo glicolítico/contração rápida, foram coletadas para análise morfológica e molecular. Foi aplicado o test t de Student. Houve redução do peso corporal dos animais no GR comparado ao GC. No músculo SOL do GR, houve diminuição na Área de Secção Transversal e aumento na expressão do *MAFBx*, indicando atrofia e catabolismo muscular na prole cujas mães foram submetidas à restrição proteica; não houve diferença estatística na expressão de *MyoD* e *MyoG*; houve aumento na expressão de *IGF-1*. No músculo EDL, GR apresentou diminuição na expressão da *MyoG*, indicando diminuição do processo de diferenciação celular, e diminuição do *MAFBx*. Concluímos que a restrição proteica durante a gestação e lactação aumenta o catabolismo no SOL de animais idosos resultando na atrofia muscular, e preserva a massa muscular no EDL. O aumento nos níveis de *IGF-1* no SOL sugere o seu envolvimento na manutenção dos níveis basais de síntese proteica em músculos oxidativos, garantindo a sustentação/manutenção da atividade muscular.

Apoio Financeiro: CAPES

### **02.01.06 REFLEXO DA DIETA HIPERPROTEICA DURANTE A GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS SWISS E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA PROLE.**

SILVÉRIO, A. P. B.<sup>1</sup>; GRECO, G. M. Z.<sup>1</sup>; MIRANDA, A da S.<sup>1</sup>; REIS, J. M.<sup>1</sup>; PAFFARO JUNIOR, V. A.<sup>1</sup>; PAFFARO, A, M. do A.<sup>1</sup>.

1: Universidade federal de Alfenas, ICB/ Biologia celular do desenvolvimento

Uma das maiores preocupações das gestantes está relacionada ao ganho de peso, o que leva algumas mulheres a recorrerem a dietas desbalanceadas, tais como a dieta hiperproteica (HP). Porém, os efeitos de uma dieta HP durante a gestação ainda não estão bem elucidados. Este trabalho objetivou verificar uma possível influência da ingestão de uma dieta HP (40% de proteína) na gestação e no desenvolvimento da prole de camundongos Swiss. Com este intuito, fêmeas virgens foram acasaladas com machos da mesma linhagem e a presença do tampão vaginal marcou o 1 ddg. As fêmeas prenhes tiveram a dieta de rotina substituída pela HP durante o período de desenvolvimento embrionário (E-HP) ou o fetal (F-HP). Durante toda gestação foi avaliado o ganho de peso e a ingestão alimentar materna. Após o nascimento, a prole foi padronizada em 6 filhotes por mãe para realização dos testes de desenvolvimento físico e neurológico. No 30º de vida os filhotes foram eutanasiados e houve a coleta dos tecidos adiposo branco (TAB) e marrom (TAM) da prole. Os resultados mostraram que ocorreu uma diminuição na ingestão materna em ambos grupos. Foi observado um menor peso no nascimento nos filhotes F-HP e nos filhotes fêmeas E-HP. Os parâmetros físicos avaliados demonstraram que os filhotes E-HP tiveram um aumento significativo em todas as medidas avaliadas e no grupo F-HP nas medidas anus-genital e na naso-caudal. Foi observado um atraso na abertura dos olhos dos filhotes do grupo E-HP e no aparecimento de pelo nos filhotes fêmea F-HP. Os testes neurológicos demonstraram que ocorreu uma resposta mais tardia frente ao teste de geotaxia em filhotes fêmeas F-HP. As amostras do TAB coletado dos filhotes não apresentaram diferença de peso significativa nos filhotes E-HP de ambos os sexos e os filhotes machos F-HP, demonstraram uma diminuição da área. O TAM dos filhotes machos E-HP apresentou uma diminuição da área celular e nos filhotes fêmea foi observado uma diminuição no número total de células neste tecido. Constatou-se com este trabalho que a dieta HP pode influenciar diretamente no IUGR e no metabolismo e proliferação do tecido adiposo da prole adulta interferindo no seu ganho de peso e ingestão.

Apoio financeiro: FAPEMIG

### **02.01.07 EFEITOS DA RESTRIÇÃO ALIMENTAR AGUDA NA GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS E NOS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO DA PROLE.**

**REIS, J. M.<sup>1</sup>; SILVÉRIO, A. P. B.<sup>1</sup>; GRECO, G. M. Z.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, F. C. S.<sup>1</sup>; PAFFARO JUNIOR, V. A.<sup>1</sup>; AMARANTE-PAFFARO, A. M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Biologia celular e do desenvolvimento, ICB, UNIFAL-MG

Frente a uma restrição Alimentar (RA) durante a gestação, as fêmeas são submetidas a tomar medidas alternativas para a manutenção da gestação por meio de alterações compensatórias que possibilitem manter os nutrientes necessários ao feto. Dentro deste contexto, foram analisados os efeitos da RA aguda durante a gestação, a partir de avaliações morfológicas, citoquímicas, e os seus efeitos nos neonatos. Foram utilizados camundongos Swiss virgens e acasalados com machos adultos da mesma linhagem e na manhã de observação do tampão vaginal foi considerado o primeiro dia de gestação (ddg). As fêmeas foram separadas em 3 grupos experimentais, Grupo I: RA do 14 ao 15 ddg seguida da eutanásia; Grupo II: RA do 13 ao 15 ddg seguida da eutanásia; e Grupo III: RA do 13 ao 15 ddg seguida de realimentação normal, após o nascimento desta prole foram analisados o desenvolvimento físico e neurológico até o 30 pós nascimento. Nos grupos I e II foram realizadas análises morfológicas que demonstraram uma maior necessidade de “turnover tecidual placentário, e citoquímicas, com enfoque nas células natural killer uterinas (uNK) as quais demonstraram que nos grupos I e II, ocorreu aumento na velocidade de maturação das uNK, amentando assim o número dessas células. A análise do grupo III sobre o efeito da RA sobre os filhotes, alterações para nos parâmetros nos padrões de desenvolvimento como: endireitamento, geotaxia, e rompimento dos dentes incisivos superior em filhotes de ambos os sexos. Além disso análise do reflexo de sobressalto auditivo, demonstrou um atraso nos filhotes do sexo masculino. Desta maneira, resultados do presente trabalho indicam que a RA aguda, podem desencadear uma série de efeitos sobre a gestação, e sobre a prole, uma vez que os suprimentos alimentares foram retirados, e a o organismo da mãe mesmo que sofrendo alterações afim de conseguir suprir a falta da alimentação para o concepto muitas vezes não consegue suprir as necessidades necessárias.

Apoio financeiro: CNPq

**02.01.08 ANÁLISE MORFOLÓGICA DA LEVEDURA *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* CULTIVADA EM MEIO CONTENDO FONTES ESTRUTURALMENTE COMPLEXAS DE NITROGÊNIO E DIFERENTES CONDIÇÕES DE CULTIVO**

OLIVEIRA, M. C. B.<sup>1</sup>; MIRANDA Jr., M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Campus Itapetininga; <sup>2</sup> Docente da Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Itapetininga/SP.

*Saccharomyces cerevisiae*, é um fungo leveduriformi de grande importância pela sua versatilidade metabólica, por ser um modelo de célula eucariótica, e usual devido ao acúmulo de conhecimento fisiológico, bioquímico e genético que se tem sobre ela. Possui a habilidade de converter substratos em produtos de interesse biotecnológico. Esta levedura tem sido de extrema importância econômica e qualitativa, utilizada em diversos processos industriais. O estudo foi realizado com o objetivo de obter um melhor entendimento sobre o dimorfismo que pode ocorrer com a *Saccharomyces cerevisiae*. Foram obtidas imagens do cultivo das linhagens RED, BG, CAT e SA utilizando-se uma câmera fotográfica digital e microscópio óptico com aumento de quatrocentas vezes. Os cultivos foram realizados em meios de cultura contendo uma fonte de carbono e fontes de nitrogênio estruturalmente complexas - peptona, casaminoácidos e sulfato de amônio - escolhidas, devido serem usualmente utilizadas como meio de cultura sintético e pelo seu distinto grau de complexidade estrutural, o que pode resultar na alteração metabólica das leveduras pela sua necessidade nutricional e habilidade em utilizar compostos nitrogenados estruturalmente diferentes. Os bioensaios foram realizados de duas formas: com agitação e sem agitação. Os ensaios realizados com agitação mostraram que a linhagem RED, comparada com o padrão morfológico leveduriforme, nos cultivos suplementados com peptona e sulfato de amônio, mantiveram suas características morfológicas. Na suplementação com casaminoácidos, notou-se floculação e alongação de algumas células, sugerindo que este dimorfismo seja indicativo de uma sensibilidade da linhagem a condição fermentativa. Nos cultivos realizados com a linhagem SA, quando comparado com a linhagem RED, observou-se que as células não sofreram mudanças morfológicas significativas, em todos os meios, indicando menor sensibilidade a condição fermentativa. Nos cultivos com as linhagens BG e CAT não foram observadas alterações morfológicas. Nos cultivos realizados sem agitação, as análises morfológicas das linhagens RED, BG, CAT e SA, assemelharam-se com os cultivos agitados, tendo a presença da diferença morfológica, apenas nas células da linhagem RED em meio suplementado com casaminoácidos. Estudos relacionados às leveduras mostram a possibilidade de um dimorfismo em relação à *Saccharomyces cerevisiae*, concluindo a possível formação das pseudo-hifas encontradas, com aglomerados celulares e células alongadas.

### **03.01.01 DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: ASPECTOS GERAIS E AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE ITAPETININGA**

OLIVEIRA, M. C. B.<sup>1</sup>; KECK, A. B. C.<sup>1</sup>; FURQUIM, F.<sup>1</sup>; LETO, D. R. F.<sup>1</sup>; MIRANDA Jr., M.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Itapetininga/SP; <sup>2</sup>Docente da Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Itapetininga/SP.

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) são causadas por microrganismos como vírus, bactérias ou parasitas, e transmitidas pelo contato sexual através de uma pessoa infectada, podendo também ocorrer durante a gestação, parto ou amamentação. O atendimento e tratamento envolvendo DSTs são gratuitos no Sistema Único de Saúde (SUS), estes realizados corretamente, proporcionam uma melhor qualidade de vida, podendo resultar no bloqueio da cadeia de transmissão e chegar à cura, como é o caso da sífilis. Apesar dos avanços, ainda existem fatores negativos em relação à atenção às DSTs, como a discriminação de portadores da patologia; exposição e o constrangimento de pacientes que precisam expor queixas em locais sem privacidade, ocasionando em abandono do tratamento; entre outros pontos negativos. O estudo se trata de uma abordagem estatística descritiva, com o objetivo de analisar o conhecimento e as informações que as pessoas possuem sobre DSTs - em especial a sífilis. A amostra foi constituída por 187 universitários de cursos voltados a área da saúde, na qual uma pequena parte dos entrevistados demonstrou não saber o que significa DST. A maioria dos entrevistados afirma saber o que é a sífilis, mas desconhecem o seu tratamento e cura. Aproximadamente, metade dos estudantes acredita que toda DST é transmitida exclusivamente por relação sexual, um número um tanto preocupante, tendo em vista que são estudantes que possuem vivência na área, e diferentes abordagens sobre o tema. Com apenas um questionário pode-se observar o déficit de conhecimento das pessoas em relação às DSTs, visto que são informações presentes no cotidiano delas, principalmente através da mídia como é o caso de campanhas de vacinação contra o Vírus do Papiloma Humano (HPV). O estudo evidencia que a educação sexual deveria ser implantada logo no início da formação educacional, tornando os indivíduos conscientes sobre os modos de prevenção e tratamento adequado, de maneira a não disseminá-las, como se observa nos dias de hoje. A mudança de comportamento da população em geral é imprescindível, pois ao se expor as DSTs, o risco de contrair alguma doença infecta contagiosa é evidente.

#### **04.01.01 INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO DECLÍNIO REPRODUTIVO E DA SUPLEMENTAÇÃO COM *Tribulus terrestris* NO COMPORTAMENTO DE CAMUNDONGOS SUÍÇOS SUBMETIDOS AO TESTE DO NADO FORÇADO E DE PREFERÊNCIA À SACAROSE.**

MOREIRA, L. R.<sup>1</sup>; MARCELLINO, M. C. L.<sup>1</sup>; BERTOZZO, T. V.<sup>1</sup>; ANGELO, J. M. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC – Bauru

A redução hormonal decorrente do hipogonadismo está associada a depressão. Visando minimizar os efeitos dessa condição, o uso de suplementação a partir de testosterona sintética aumentou nos últimos anos, porém, a droga possui diversos efeitos colaterais. O *Tribulus terrestris* (TT) é uma planta que supostamente apresenta metabólitos secundários análogos à testosterona. Diante do exposto, este estudo teve por objetivo investigar a influência do declínio de testosterona, da suplementação com o TT e propionato de testosterona no comportamento de animais. Foram utilizados 40 camundongos da linhagem *Swiss*, machos, divididos em quatro grupos: grupo controle, castrado, TT e propionato de testosterona. O grupo controle e castrado receberam 0,2 mL de veículo aquoso; o grupo TT recebeu 10 mg/kg do extrato da planta e o grupo propionato de testosterona foi tratado com 20 mg/kg deste fármaco. As administrações foram feitas por gavagem durante 30 dias consecutivos. A avaliação comportamental foi feita pelo teste do nado forçado e pelo teste de preferência a sacarose. Foi coletado sangue por punção cardíaca para avaliação da testosterona livre no sangue. Os animais foram pesados uma vez por semana. Os resultados obtidos evidenciaram suposto efeito ansiogênico nos animais castrados e suplementados com propionato de testosterona; possível efeito depressivo nos animais tratados com TT; redução significativa na concentração sérica de testosterona nos animais castrados e aumento significativo nos animais do grupo TT e propionato de testosterona. Os grupos castrado, TT e propionato de testosterona tiveram redução significativa de peso. Conclui-se que a castração, suplementação com TT e propionato de testosterona apresentam suposta capacidade de alterar o comportamento e modificar as concentrações séricas de testosterona. Quanto à redução ponderal evidenciada, postula-se que o exercício físico adotado no teste do nado forçado em associação a redução hormonal e tratamentos utilizados estejam associados aos resultados evidenciados.

### **04.01.03 INFLUÊNCIA DA EXPOSIÇÃO PERINATAL AO ANTI-INFLAMATÓRIO IBUPROFENO: REPERCUSSÃO TARDIA EM PARÂMETROS REPRODUTIVOS FEMININOS, EM RATAS.**

CARNEIRO, G. B.<sup>1</sup>; BALIN, P. S.<sup>1</sup>; JORGE, B. C.<sup>1</sup>; ZANATTA, F. C.<sup>1</sup>; ARENA, A. C.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu.

Enquanto processo de diferenciação sexual hipotalâmica em machos é bastante estudado e conhecido, esse mesmo processo em fêmeas é complexo e não completamente elucidado. Durante o período crítico de diferenciação sexual, o estrógeno atua no hipotálamo dos machos aumentando a expressão da enzima ciclooxigenase (COX), consequentemente aumentando a produção de prostaglandina E2 (PGE2), responsável pela promoção da masculinização do hipotálamo. Por muito tempo, acreditou-se que a feminização do cérebro progredia passivamente na ausência de secreção hormonal, mas, atualmente, essa ideia tem sido contestada por indícios de que esse processo é também dependente de estrógeno. Devido à importância da PGE2 para diferenciação sexual hipotalâmica, o uso de drogas anti-inflamatórias durante a gravidez é motivo de preocupação: fármacos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como o ibuprofeno, agem inibindo não seletivamente a COX, levando a uma redução de PGE2. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da exposição *in utero* e lactacional ao ibuprofeno e suas repercussões tardias nos parâmetros reprodutivos femininos. Para tal, 40 ratas prenhes Wistar foram distribuídas em quatro grupos: um controle (óleo de milho) e três tratados com diferentes doses de ibuprofeno (10; 30; ou 60mg/kg), via gavagem, da última semana de gravidez até o final da lactação. Após o nascimento, os seguintes parâmetros foram avaliados na prole feminina: peso corporal, distância anogenital (DAG), contagem de mamilos, abertura vaginal e primeiro estro. Na vida adulta, esses mesmos animais foram investigados quanto à ciclicidade estral, comportamento sexual, teste de fertilidade, pesos de órgãos reprodutivos e análise histopatológica do útero e do ovário (processamento). A prole feminina exposta ao ibuprofeno (60 mg/kg) apresentou redução na massa corporal e na DAG no nascimento quando comparada ao controle. Na vida adulta, fêmeas expostas à dose de 10mg/kg apresentaram uma redução significativa no comportamento sexual feminino (aceitação do acasalamento). Não houve diferença significativa nos outros parâmetros analisados em relação ao controle. Os resultados sugerem que, neste modelo experimental, o ibuprofeno foi capaz de modificar o processo de diferenciação sexual hipotalâmica das fêmeas, através da alteração do eixo hipotálamo-hipófise-gônada, afetando os parâmetros reprodutivos na idade adulta.

#### **04.01.05 AVALIAÇÃO DO EFEITO DO EXTRATO DE *Tribulus terrestris* NA OCORRÊNCIA DO CICLO ESTRAL DE CAMUNDONGOS SUIÇOS FÊMEAS OVARIECTOMIZADAS E NÃO OVARIECTOMIZADAS**

**BERTOZZO, T. V.<sup>1</sup>; MARCELLINO, M. C. L.<sup>1</sup>; MOREIRA, L. R.<sup>1</sup>; ANGELO, J. M. A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC – Bauru

A infertilidade ou incapacidade de gerar filhos é um problema que acomete parte da população. Seu tratamento geralmente é feito pela reposição hormonal, no entanto, terapias alternativas com o uso de plantas medicinais vêm sendo adotadas. Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito do extrato do *Tribulus terrestris* na ocorrência do ciclo estral em camundongos ovariectomizadas e não ovariectomizadas. Foram utilizadas 28 camundongos suíços fêmeas e adultas, divididas em quatro grupos de 7 animais: grupo sem ovariectomia e sem suplementação ou controle, grupo com ovariectomia e sem suplementação simulando a infertilidade, grupo tratado com *Tribulus terrestris* (10mg/kg) com ovariectomia e grupo tratado com *Tribulus terrestris* (10mg/kg) sem ovariectomia. Os extratos foram administrados por gavagem. O ciclo estral foi analisado durante 21 dias e os animais foram pesados uma vez por semana. Ao final do estudo foi feita punção cardíaca para obtenção do sangue, para análise dos hormônios estradiol, progesterona e testosterona. De acordo com os resultados, notou-se aumento significativo na fase proestro do ciclo estral no grupo ovariectomizado e suplementado. Ocorreu queda significativa de testosterona nos grupos suplementados com a planta e nos grupos ovariectomizados. Em relação ao estradiol não ocorreu alterações significativas entre os grupos, enquanto que a progesterona reduziu significativamente nos grupos castrados com e sem suplementação. Quanto à variação ponderal ao comparar os grupos ovariectomizados e não ovariectomizados notou-se aumento significativo do peso. Diante do exposto, conclui-se que o extrato de *Tribulus terrestris* promoveu aumento significativo na ocorrência do proestro, sendo este um período do ciclo estral relacionado a ocorrência da ovulação; a castração e a suplementação com a planta reduziu significativamente os níveis de testosterona livre em comparação ao grupo controle; os animais castrados sem e com suplementação apresentaram redução significativa de progesterona; animais castrados com e sem suplementação apresentaram ganho significativo de peso.

#### **04.01.06 INVESTIGAÇÃO SOBRE O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO E DA SUPLEMENTAÇÃO COM *Tribulus terrestris* NO DESEMPENHO MNEMÔNICO DE CAMUNDONGOS SUIÇOS**

ANGELO, J. M. A.<sup>1</sup>; MARCELLINO, M. C. L.<sup>1</sup>; BERTOZZO, T. V.<sup>1</sup>; MOREIRA, L. R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Sagrado Coração – USC – Bauru.

O exercício físico aeróbico está associado à melhora da função cognitiva, além de induzir a síntese de substâncias neurotróficas. O *Tribulus terrestris* (TT) é uma planta da família Zygophyllaceae, sendo empiricamente utilizado como estimulante sexual ou suplemento em academias, no entanto é necessário mais estudos sobre possíveis efeitos benéficos ou colaterais desta planta. O objetivo deste estudo foi investigar possíveis efeitos da suplementação com TT e da natação, quanto à capacidade de memorização de curta e longa duração. Foram utilizados 40 camundongos machos e adultos, divididos em 4 grupos: grupo controle sedentário e o grupo natação, ambos sem suplementação, que receberam 0,2 mL de veículo aquoso, por gavagem; grupo sedentário e natação com *Tribulus terrestris* que foram tratados com 10 mg/Kg do extrato das sementes da planta dissolvidos em 0,2 mL de veículo aquoso, administrado por gavagem durante 30 dias. Para ambos os grupos submetidos ao exercício optou-se pela utilização nado forçado de leve intensidade (sem sobrecarga) durante 15 minutos, realizado 3 dias na semana, em período noturno. Para aferir as memórias de curta e longa duração optou-se pelo teste de reconhecimento de objetos- preferência pelo objeto novo, que mensura e relaciona o tempo de exploração do objeto antigo e novo. Os resultados foram expressos em porcentagem do tempo de exploração e através do índice de discriminação calculado segundo a fórmula:  $(\text{Tempo objeto novo} - \text{Tempo objeto antigo}) / (\text{Tempo objeto novo} + \text{Tempo objeto antigo})$ . Foi evidenciada a não recordação do objeto antigo no grupo natação com suplementação do TT e diferença significativa e positiva na memória de curta duração no grupo natação quando comparado ao grupo natação com suplementação do TT. Quanto à memória de longa duração não foi observada variações significativas no tempo de exploração. Diante do exposto conclui-se que a associação do nado com a suplementação do extrato de *Tribulus terrestris* reduziu a capacidade de memorização de curta duração, supostamente pela interação do exercício e de componentes químicos presentes nesta planta.

#### **04.01.07 INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE FARMACOLÓGICA DE EXTRATO DAS FOLHAS DE ARRABIDAEA BRACHYPODA (BIGNONIACEAE) EM MODELO ANIMAL DE DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL EM RATOS**

SANTOS, R. C.<sup>1</sup>; FAGUNDES, F. L.<sup>1</sup>; PÉRICO, L. C.<sup>3</sup>, RODRIGUES, V. P.<sup>3</sup>; GOTARDO, E. M. F.<sup>2</sup>; GAMBERO, A.<sup>2</sup>; HIRUMA-LIMA, C. A.<sup>3</sup>

1-Laboratório de Compostos Bioativos, Universidade São Francisco, Bragança Paulista, Brasil

2-Laboratório de Imunofarmacologia, Universidade São Francisco, Bragança Paulista, Brasil

3-Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Unesp, Botucatu, Brasil

A Doença Inflamatória Intestinal (DII) compreende duas desordens crônicas: a Retocolite Ulcerativa e a Doença de Crohn. Tais doenças possuem etiologia multifatorial e curso recidivante, o que implica em dificuldades no diagnóstico e tratamento. Atualmente diversas classes de fármacos são empregadas no manejo das DIIs. Entretanto, estas apresentam eficácia limitada e causam efeitos colaterais. Nesse sentido, produtos naturais se destacam como alternativas à terapêutica das DII. A espécie vegetal *Arrabidaea brachypoda* (Bignoniaceae), conhecida como Cervejinha-do-campo é uma planta medicinal utilizada na região sudeste brasileira para o tratamento de dores nas articulações, com importante atividade anti-inflamatória. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar o potencial do extrato hidroalcoólico das folhas de *Arrabidaea brachypoda* (EAB) em modelo experimental de DII induzida por ácido 2,4,6 trinitrobenzenosulfônico (TNBS) e buscar os possíveis mecanismos associados a essa atividade. Para tanto, utilizou-se ratos Wistar (n=5-6) machos (180-250g) 6 a 8 semanas, divididos em grupo veículo e EAB em 3 níveis de dose (30, 100 e 300 mg/kg v.o) submetidos ao modelo de DII com recidivas. O tratamento com o EAB ou veículo teve início no 28º dia e seguiu por mais 7 dias, quando os intestinos foram removidos para a classificação das lesões e caracterização enzimática de Mieloperoxidase (MPO). A peroxidação lipídica (MDA) foi determinada quantificando a reação das substâncias do ácido tiobarbitúrico com amostras de tecido. Os resultados foram expressos em média  $\pm$  e.p.m e a significância estatística determinada por (ANOVA), seguida pelo teste de Kruskal-Wallis (classificação das lesões) ou Dunnet (para MPO e MDA). A partir da classificação das lesões, verificou-se que animais tratados com a dose de 300 mg/kg apresentaram redução das lesões (\*p<0,05) quando comparado ao grupo veículo ( $2.5 \pm 0.7$  e  $7.2 \pm 1.4$ , respectivamente). A atividade de MPO também apresentou redução no grupo tratado EAB (300 mg/kg -  $5353.6 \pm 911.2$  U/g) quando comparado ao grupo veículo ( $8450.9 \pm 911.2$  U/g). Níveis de MDA não apresentaram alterações nos diferentes grupos. O tratamento com a espécie *Arrabidaea brachypoda* (300 mg/kg v.o) foi capaz de promover redução das lesões intestinais e diminuição na atividade de MPO, um importante indicador da atividade inflamatória nos tecidos. Em conjunto, estes resultados indicam potencial atividade da espécie frente a DII em ratos. Entretanto são necessárias análises adicionais para elucidar os mecanismos envolvidos nessa atividade.

Apoio Financeiro: CNPq, Biota/Fapesp

#### **04.01.08 TIMP-4 PLASMÁTICO REDUZIDO EM INDIVÍDUOS VEGETARIANOS**

LUIZ, N. F.<sup>1</sup>; SANDRIM, V. C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências - UNESP – Botucatu

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde, atualmente as doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de óbitos no mundo. Dados epidemiológicos mostram que indivíduos vegetarianos apresentam menor risco de desenvolvimento de DCV quando comparados a onívoros, porém existem poucos estudos que avaliam concentrações de biomarcadores de DCV em vegetarianos. As metaloproteinases (MMPs) são proteases que degradam componentes da matriz extracelular e o aumento da atividade das MMPs, em particular MMP-2, está associado a um aumento do risco cardiovascular. Um dos mecanismos de regulação da atividade das MMPs é a interação com seus inibidores teciduais endógenos (TIMPs 1-4). Apesar de os TIMPs 1, 2 e 3 serem amplamente estudados e de terem algumas funções bem estabelecidas, ainda pouco se sabe sobre a relação do TIMP-4 com as DCV. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo verificar se existe diferença na concentração de TIMP-4 no plasma de indivíduos vegetarianos, quando comparados ao plasma de onívoros. Plasmas de vegetarianos e onívoros foram disponibilizados do estudo CARVOS, sob orientação do Dr. Julio Cesar Acosta Navarro, no qual foram selecionados 88 indivíduos do sexo masculino aparentemente saudáveis, a partir de 329 recrutados e avaliados clinicamente. Eles foram divididos em dois grupos a partir de seus hábitos alimentares: um de vegetarianos (n=44) e um de onívoros (n=44). Para este trabalho foram selecionadas aleatoriamente 22 amostras do grupo de vegetarianos e 18 de onívoros, nas quais foi dosado TIMP-4 pelo método ELISA através do kit Quantikine® ELISA Human TIMP-4 (R&D Systems, EUA). Foi identificada uma maior concentração plasmática de TIMP-4 em vegetarianos ( $1739 \pm 133,8$ ) em comparação aos onívoros ( $1215 \pm 90,13$ ). Outro estudo demonstrou que vegetarianos apresentam menor concentração de MMP-2 plasmática. Além da função de inibição de MMPs, TIMP-4 está envolvido na regulação da via de agregação plaquetária dependente de MMP-2, diminuindo a ativação da mesma. Os menores níveis de MMP-2 plasmática em vegetarianos, possivelmente associados a um maior consumo de frutas e vegetais, podem funcionar com um mecanismo protetor para o desenvolvimento de DCV devido à menor degradação da matriz extracelular e menor agregação de plaquetas. A maior concentração plasmática de TIMP-4 em vegetarianos pode ser uma forte variável responsável pelo índice reduzido de MMP-2 nestes indivíduos. Além disso, é possível que a concentração de TIMP-4 esteja inversamente relacionada à concentração de outras moléculas pró-inflamatórias.

Apoio financeiro: CNPq.

#### **04.01.09 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SEXUAL INICIAL DE RATOS, MACHOS E FÊMEAS, EXPOSTOS AO CLORETO DE TRIBUTIL-ESTANHO (TBTCL) DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO.**

SANTOS, L. A.<sup>1</sup>; TAVARES, S. C.<sup>1</sup>; FERNANDEZ, D. B. C.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde – Universidade do Sagrado Coração-USC; <sup>2</sup> Programa de Mestrado Acadêmico em Ciência e Tecnologia Ambiental – PRPGP/USC, Bauru, SP.

O tributilestanho (TBT) é um componente tóxico com uso em diversos setores da indústria, e também nos cascos de navios para o combate à bioincrustação, o que vem gerando altas contaminações, principalmente no meio aquático. O TBT e outros compostos organoestânicos têm sido considerados agentes de desregulação endócrina, e uma das principais evidências desta ação desreguladora é a ocorrência de imposex em gastrópodes em áreas contaminadas. Compostos organoestânicos também são suspeitos de causar desregulação endócrina em mamíferos, incluindo seres humanos e roedores. No presente trabalho, pretendeu-se avaliar o desenvolvimento sexual de animais expostos ao cloreto de tributilestanho (TBTCL), durante o período gestacional e lactacional. O TBT também age como agente obesogênico, induzindo adipogênese *in vitro* e *in vivo*, e assim, adicionalmente pretende-se avaliar a ação da ingestão de dieta hipercalórica após o desmame. Para isso, foram utilizados ratos machos e fêmeas adultos, da linhagem Wistar, para obtenção das fêmeas prenhes. As ratas prenhes foram divididas em grupo controle, tratadas com veículo, ou grupos tratados com TBTCL - 1 ou 2 mg/kg, durante a gestação e lactação. As ratas prenhes ou lactentes foram mantidas em gaiolas individuais e pesadas a cada três dias para o acompanhamento do ganho de peso e determinação da dose a ser administrada. No dia pós-natal 1 (DPN1) foram determinados o sexo, o peso e a distância anogenital dos filhotes, não tendo sido observada nenhuma diferença significativa entre os grupos. No DPN13, foi realizada a contagem de aréolas nos filhotes machos e fêmeas, sendo que em todos os grupos observou-se a presença nas fêmeas e ausência nos machos, como esperado. A partir do DPN 15, avaliou-se a ocorrência da descida testicular nos filhotes machos, tendo sido observado um pequeno atraso nos grupos tratados (C = 18,9±1,64; TBT1=19,4±0,53; TBT2=19,4±0,88; dados expressos em dias, através de média±desvio padrão), porém sem significância estatística. A separação prepucial e abertura vaginal, parâmetros indicativos da puberdade, respectivamente em machos e fêmeas, são observados a partir do DPN 30, estando em desenvolvimento. Até o presente momento a exposição ao TBTCL parece não afetar o desenvolvimento sexual inicial dos filhotes expostos durante a gestação e lactação. Avaliações adicionais estão em desenvolvimento para complementar esses resultados.

Apoio Financeiro: FAPESP (processo: 2016/21438-2)

**04.01.10 INVESTIGAÇÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE ANTIDIARREICA DO EXTRATO DAS FOLHAS DE *BYRSONIMA INTERMEDIA* A. JUSS (MALPHIGHIACEAE) EM MODELOS EXPERIMENTAIS**

SANTOS, R. C.<sup>1</sup>; PIFFER, G. M.<sup>1</sup>; ROCHA, L. R. M.<sup>2</sup>; HIRUMA-LIMA, C. A.<sup>2</sup>

1-Laboratório de Compostos Bioativos, Universidade São Francisco, Bragança Paulista/SP

2-Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Unesp, Botucatu/SP

A *Byrsonima intermedia*, uma espécie arbustiva do Cerrado, é conhecida como murici-do-campo e utilizada para tratamento de dores gástricas e disenteria. A diarreia é um distúrbio gastrointestinal de grande relevância e prevalência, principalmente em países em desenvolvimento, podendo ser definida como ocorrência de fezes em estágio aquoso durante o período de 24 horas, resultante do aumento da motilidade intestinal e perda de água e eletrólitos, podendo levar à desidratação severa e morte. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antidiarreica do extrato metanólico obtido a partir das folhas de *B. intermedia* (BiMeOH). Para tanto, camundongos machos Swiss (n=7-8), 25-35g foram divididos em diferentes grupos: veículo (salina 0,9%), controle positivo (loperamida 10mg/kg) e BiMeOH (500 mg/kg). Para investigação da atividade antidiarreica, os animais receberam os diferentes tratamentos (v.o) 30 minutos antes da administração do agente catártico (óleo de rícino 0,2 mL/animal), e foram observados por 4 horas para análise e classificação das fezes e verificação do início das fezes aquosas. Para análise do fluido intestinal, 1 hora após administração dos tratamentos, os animais receberam óleo de rícino e após 1 hora foram mortos para quantificação do conteúdo intestinal (g). Prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub> 100 ug/kg) e L-arginina (600 mg/kg) foram administrados como indutores da secreção de fluido de intestinal para análise dessas vias na atividade do extrato. Os resultados foram expressos como média ± e.p.m. e a significância estatística foi feita por análise de variância de uma via (ANOVA), seguida pelo teste posterior de Dunnett ou de Kruskal-Wallis. Os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética (18/05). BiMeOH inibiu a formação de fezes aquosas de modo significativo (inibição de 76,9%), quando comparado ao controle negativo, além de retardar o surgimento das mesmas, e apresentou diminuição significativa do acúmulo de fluido intestinal induzido por óleo de rícino (0,93±0,1 g), em comparação ao controle (1,48±0,1g). BiMeOH não apresentou atividade significativa na presença da L-arginina, indicando que a via do óxido nítrico não participa da atividade antidiarreica, no entanto, o extrato reduziu significativamente (0,65 ±0,2g) o acúmulo induzido pela PGE<sub>2</sub>, quando comparado ao controle (0,95±0,3g). A partir desses resultados, verifica-se que *B. intermedia* apresenta atividade antidiarreica, reduzindo a formação de acúmulo de fluido intestinal, com envolvimento da via da PGE<sub>2</sub>, resultados que corroboram com sua indicação popular.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPESP

**06.01.01 AVALIAÇÃO DOS POLIMORFISMOS -174 (C>G), -572 (C>G) E -597 (G>A), DA INTERLEUCINA 6 (IL-6) NO PROCESSO INFLAMATÓRIO CAUSADO PELO *HELICOBACTER PYLORI* E CARCINOGENESE GÁSTRICA.**

SANTOS, M. P.<sup>1</sup>; ZAPPAROLI, D.<sup>1</sup>; ORCINI, W. A.<sup>1</sup>; CÂNDIDO, R. G.<sup>1</sup>; DINKEL, A.<sup>1</sup>; CHEN, E.<sup>2</sup>; SMITH, M. A. C.<sup>2</sup>; PAYÃO, S. L. M.<sup>1</sup>; RASMUSSEN, L. T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Sagrado Coração; <sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo

O *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é uma bactéria gram-negativa que coloniza o estômago humano sendo responsável por várias doenças gastroduodenais, como: gastrites, úlceras e neoplasias gástricas. O processo inflamatório envolve neutrófilos ativos, células mononucleadas infiltrantes na mucosa gástrica, e quando da infecção pelo *H. pylori*, produzem várias citocinas pró-inflamatórias (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8 e TNF-alfa) e citocinas anti-inflamatórias (IL-4 e IL-10), as quais parecem estar envolvidas no desenvolvimento das doenças pépticas. O presente estudo teve como objetivo caracterizar o polimorfismo da região promotora -597 A>G (rs1800797), -572 C>G (rs1800796), e -174 (G>C) (rs1800795), associando-se com o *H. pylori* e a carcinogênese gástrica. Foram analisadas 375 amostras, sendo: 87 pacientes controles (sem danos no tecido gástrico); 236 pacientes com gastrite e 52 pacientes com câncer gástrico, analisadas individualmente pelas técnicas PCR-RFLP. A análise estatística foi realizada para avaliar o equilíbrio de Hardy-Weinberg e comparar as frequências entre os grupos. Todos os resultados foram normalizados quanto à presença do *H. pylori*. As frequências dos três polimorfismos foram comparadas entre a gastrite e os grupos de controle e nenhum risco estatisticamente significativo foi verificado: -174 G> C (OR: 1,27; IC 95%: 0,84-1,93; p = 0,26), 572 C> G (OR: 1,42; IC 95%: 0,78-2,59; p = 0,25) e 597 A / G (OR: 0,98; IC 95%: 0,64-1,52; p = 0,94). Resultados semelhantes foram obtidos quando o grupo de câncer gástrico foi comparado ao grupo controle: -174 G> C (OR: 1,27; IC 95%: 0,66-2,47; p = 0,47), 572 C> G (OR: 1,07; IC 95% : 0,43-2,68; p = 0,88) e 597 A / G (OR: 1,01; IC 95%: 0,5-0,9; p = 0,99). Os haplotipos também foram analisados e não foram observadas diferenças estatisticamente significativas. Em conclusão, não encontramos correlação entre nenhum dos três polimorfismos do gene IL-6 analisados associada a um maior risco de gastrite ou câncer gástrico.

Apoio financeiro: CNPq e FAPESP (Processo nº 2015/11371-5)

#### **06.01.02 CARACTERIZAÇÃO DOS POLIMORFISMOS -238G>A E -850C>T DO GENE DO FATOR DE NECROSE TUMORAL NO PROCESSO INFLAMATÓRIO GÁSTRICO.**

PEREIRA, J. N.<sup>1</sup>; ORCINI, W. A.<sup>1</sup>; PAYÃO, S. L. M.<sup>1</sup>; RASMUSSEN, L. T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Sagrado Coração – Bauru.

O Fator de Necrose Tumoral é uma citocina pró-inflamatória, cuja produção é estimulada principalmente por lipopolissacarídeos que compõem a membrana de bactérias Gram-negativas, como o *Helicobacter pylori*. Essa bactéria coloniza a mucosa do estômago e é responsável por várias doenças gastroduodenais, como gastrites, úlceras e neoplasias gástricas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os polimorfismos da região promotora -850C>T (rs1799724) e -238G>A (rs361525) do TNF- $\alpha$  por PCR-RFLP, além de correlacionar os genótipos encontrados com a presença da bactéria e as doenças gástricas. Foram analisadas 227 amostras de biópsias gástricas de pacientes com sintomas pépticos e câncer gástrico. Do total de amostras, 65 foram provenientes de pacientes sem alterações na mucosa gástrica (grupo controle), 107 foram provenientes de pacientes com gastrite e 55 de pacientes com câncer gástrico. Quanto a presença do *Helicobacter pylori*, no grupo controle a bactéria foi detectada em 14 das 65 amostras, 47/107 e 44/55 amostras dos grupos gastrite e câncer, respectivamente. Em relação aos polimorfismos, houve uma diferença estatisticamente significativa para o genótipo C/C do polimorfismo -850C>T quando comparado o grupo gastrite vs câncer [OR: 5,9 (95% CI 1,04-33,5), p =0,003]. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada para os demais genótipos. Em paralelo também foi realizada a análise dos haplótipos e novamente não foi observada diferenças estatisticamente significativa. Em resumo, nossos dados sugerem que o polimorfismo -238G>A não está envolvido na etiologia e/ou desenvolvimento da gastrite ou câncer gástrico, por outro lado o genótipo C/C do polimorfismo -850C>T parece ser um fator de risco para o desenvolvimento de câncer gástrico, caso o indivíduo venha apresentando gastrite.

Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processos nº 2015/11371-5 e 2016/14449-8).

### 06.01.03 DETECÇÃO E ANÁLISE FUNCIONAL DO MARCADOR DE PATOGENICIDADE, GENE *oipA* DO *Helicobacter pylori*, EM PACIENTES COM DOENÇAS GÁSTRICAS.

SALLAS, M. L.<sup>1</sup>; ORCINI, W. A.<sup>1</sup>; PAYÃO, S. L. M.<sup>1</sup>; DAVID, E. B.<sup>1</sup>; RASMUSSEN, L. T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Sagrado Coração (USC) – Bauru–SP

*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é uma bactéria gram-negativa considerada uma das principais causas de doenças gástricas, tais como, gastrite crônica e câncer gástrico. Fatores de virulência da bactéria estão relacionados ao dano na mucosa gástrica, bem como ao aumento da resposta pró-inflamatória frente à infecção, influenciando no desenvolvimento de doenças gástricas. O gene *oipA*, fator de virulência que codifica uma proteína de membrana externa, é regulado por um mecanismo de reparo que é baseado na repetição de dinucleotídeos CT, atribuindo ao gene um *status* funcional ou não-funcional, o que interferirá na patogenicidade da bactéria. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivos: Detectar o gene *oipA* e verificar o seu *status* utilizando amostras de pacientes com mucosa gástrica normal, gastrite crônica e câncer gástrico além de correlacionar os resultados com o risco de desenvolvimento de doenças gástricas. Assim, foram analisadas 294 amostras (82 controle, 161 gastrite e 51 câncer gástrico), das quais o *H. pylori* foi detectado em 134. Destas amostras, o gene *oipA* foi positivo em 95, sendo 12 controle, 59 gastrite e 24 câncer gástrico. Após a detecção do gene *oipA*, 10 amostras foram selecionadas para o sequenciamento, a fim de avaliar o *status* funcional desse gene. Dentre as amostras selecionadas, 4 eram de pacientes com câncer gástrico, 4 de pacientes com gastrite e 2 de pacientes com mucosa gástrica normal. Entre as amostras analisadas, houve uma variação de 5 a 10 no número de repetições de dinucleotídeos CT, das quais a maioria apresentava o gene *oipA* funcional (7/10, 70%). Assim, o *status* do gene *oipA* foi mais frequente em pacientes com câncer gástrico (4/7, 57,1%), sendo essas amostras provenientes de países ocidentais. À vista disso, as repetições de dinucleotídeos CT apresentaram características geográficas, enquanto que a funcionalidade do gene *oipA* esteve mais frequente em pacientes com o desenvolvimento de doenças gástricas.

Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Nº 2015/15253-7; 2015/11371-5).

#### **06.01.04 MUTAÇÕES DE RESISTÊNCIA EM PACIENTES MOÇAMBICANOS HIV-1 POSITIVOS COM FALHA VIROLÓGICA.**

MILIONI, L. M.<sup>1</sup>; MARIANI, D.<sup>2</sup>; TANURI, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro

O Vírus da imunodeficiência humana (HIV) é responsável por uma das principais pandemias que assolam o mundo sendo o causador da Aids. A maior prevalência ocorre no continente africano, onde está Moçambique. Atualmente, o tratamento de primeira linha sugerido pela OMS são dois inibidores nucleosídeos da transcriptase reversa (INTRs) e um inibidor não nucleosídeo da transcriptase reversa (INNTR) ou três INTRs. Ao longo do tempo os pacientes podem apresentar falha terapêutica, tendo como um dos motivos o surgimento de mutações de resistência no genoma do vírus. O objetivo desse estudo é analisar mutações de resistência, principalmente na região TR (alvo do tratamento no país), em amostras de pacientes HIV-1 positivos de Moçambique que apresentaram falha virológica, no período de 0, 6, 12 e 18 meses após o início da terapia. Para realizar essas análises foi feita a extração do RNA viral seguida pela síntese de cDNA e posterior amplificação por PCR de duas etapas com os iniciadores K1, K2 e Dp10, Rt12. Em seguida as amostras amplificadas foram purificadas e quantificadas para a reação de sequenciamento realizada pela metodologia de Sanger. Dentre 60 amostras analisadas, 49 eram de 18 meses, 3 eram de 12 meses e 8 de 6 meses de tratamento. Foi observado que das amostras de 18 meses 35 apresentaram mutação de resistência a INTR e INNTR e 9 apresentaram mutação apenas contra o INNTR, entre estas 35 amostras 1 também apresentou mutação de resistência primária na região da protease e 9 apresentaram mutação de resistência secundária na região da protease. Apenas 1 amostra apresentou apenas mutação de resistência secundária na protease. Analisando as amostras de 6 meses, que são pertencentes aos pacientes falhados em 18 meses, 7 já apresentavam mutação de resistência a INTR e/ou INNTR. Já nas amostras de 12 meses com relação as de 18 meses, 1 permaneceu sem nenhum tipo de mutação, 1 já possuía mutações na região da RT e 1 já possuía mutações e em 1 já possuía o vírus mutado e foram selecionados vírus com mais mutações para INTRs e INNTRs. Dentre todas as mutações observadas, as mais frequentes foram M184V para os INTRs e K103N para os INNTRs. Com base nos resultados obtidos até o momento podemos concluir que alguns pacientes apresentaram mutações de resistência já nos primeiros meses de tratamento e 73% dos pacientes com 18 meses de tratamento já estão em falha virológica. A presença de mutações de resistência na região da protease é um indício de resistência primária, uma vez que o tratamento destes pacientes é feito com INTR e INNTR.

Apoio financeiro: Cnpq

#### **06.01.06 PERFIL DOS HÁBITOS DE VIDA DE INDIVÍDUOS OLIGOZOOSPÉRMICOS COM OU SEM AUMENTO DA HETEROCROMATINA DO CROMOSSOMO 9**

COSTA, A. G. M.<sup>1,2,3</sup>; AMORIM, R. P.<sup>2,4</sup>; LOPES, L. N.<sup>3</sup>; SALVADOR, R.<sup>3</sup>; RASMUSSEN, L.T.<sup>5</sup>; ORCINI, W. A.<sup>2</sup>; PERUQUETTI, R. L.<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Biologia Molecular e Citogenética, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Laboratório Genos e Clínica Fertility Medical Group, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup>Programa de Pós-graduação em Odontologia – Saúde Coletiva, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>5</sup>Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brasil.

A infertilidade é definida quando o casal sexualmente ativo não alcança uma gravidez espontânea após um ano de exposição ao coito desprotegido. Na investigação genética das causas da infertilidade masculina detectou-se um número considerável de homens que apresentam um aumento da região de heterocromatina no cromossomo 9. A formação da heterocromatina é regulada por eventos epigenéticos, que são influenciados pelos agentes químicos, físicos e biológicos aos quais o organismo é exposto. Portanto, o objetivo do presente trabalho está sendo relacionar os hábitos de vida de uma população masculina que apresenta oligozoospermia com o aumento da heterocromatina no cromossomo 9. As amostras obtidas até o presente momento nos permitiram dividir os pacientes nos seguintes grupos: Grupo Controle (GC)(espermograma normal; 46,XY)(n=4); Grupo Oligozoospermia (GO)(espermograma alterado; 46,XY) (n=13); Grupo Heterocromatina (GH)(espermograma normal; 46,XY,9qh+) (n=1); Grupo Oligozoospermia/Heterocromatina (GOH)(espermograma alterado; 46,XY,9qh+) (n=1). Indivíduos de todos os grupos demonstraram pertencer ao perfil de casais que estão tentando conceber um filho, com exceção do grupo GO onde 71,43% apresentam este perfil. Pequena porcentagem do grupo GO relatou possuir problema de ereção/ejaculação precoce (21,43%) e trabalharem em locais quentes ou com materiais tóxicos (21,43%). O indivíduo do grupo GH relatou trabalhar em local quente ou com materiais tóxicos e o do grupo GOH mencionou ter problema de ereção/ejaculação precoce. Nos grupos GC e GO, mais de 50% relataram possuir ou ter familiares que possuem colesterol elevado e fazerem uso de bebida alcoólica diária ou semanalmente. O indivíduo do grupo GH toma medicação regularmente e apresenta diabetes/hipertensão e o do grupo GOH possui as mesmas características do indivíduo do grupo GH, porém apresenta colesterol elevado em sua família. Em todos os grupos mais de 40% dos indivíduos relatam dormir menos de 7 horas por dia, sendo que no grupo GO 28,57% dos indivíduos mencionam desempenharem atividade laboral em período noturno ou em turnos. Em todos os grupos verificou-se a não prática de exercícios físicos de maneira regular. Não foram observados problemas com relação a hábitos alimentares, com exceção do indivíduo do grupo GOH (controle de peso). A análise dos dados preliminares indica uma possível relação entre os hábitos de vida, redução de produção de espermatozóides e aumento da heterocromatina do cromossomo 9.

Apoio Financeiro: CNPq; FAP-USC.

### **06.01.07 PREVALÊNCIA DAS MUTAÇÕES C228T E C250T NO PROMOTOR DO GENE *TERT* EM CARCINOMA PAPILÍFERO DE TIRÓIDE**

COSTA, V. R.<sup>1</sup>; BASTOS, A. U.<sup>2</sup>; OLER, G.<sup>1</sup>; SILVA, L. D. P. P.<sup>1</sup>; CERUTTI, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório Bases genéticas dos tumores da tireóide, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP- São Paulo, <sup>2</sup>Laboratório de Reparo de DNA – Instituto de Ciências Biomédicas – Universidade de São Paulo.

Os carcinomas bem-diferenciados de tireóide são as neoplasias endócrinas mais comuns. Dentro desse grupo são incluídos os carcinomas papilíferos da tireóide (PTC), que representam a grande maioria dos carcinomas de tireóide. Normalmente, os carcinomas papilíferos da tireóide se apresentam pouco agressivos, porém existe um pequeno grupo dessas neoplasias que possuem um caráter mais agressivo. A principal via de sinalização que é ativada de forma constitutiva nessas neoplasias é a via MAPK, e a mutação mais recorrente nos PTCs é a mutação BRAF V600E. Recentemente, outras duas mutações foram fortemente associadas às características de pior prognóstico, estas mutações ocorrem na região promotora do gene *TERT*, ambas resultantes da transição de uma citosina por uma timina nas posições -124 C>T (C228T) e -146 C>T (C250T), em relação ao início da transcrição do gene, que criam novos sítios de ligação a fatores de transcrição ETS. Interessante, quando há co-ocorrência da mutação BRAF V600E e na região promotora do gene *TERT* ocorre uma sinergia, e o perfil do câncer se torna mais agressivo que o caso das mutações existirem exclusivamente. A casuística é composta de 142 blocos de parafina de 101 pacientes com Carcinoma Papilífero da Tireóide. Destes, 101 blocos são provenientes de tumores primários de pacientes e 41 blocos provenientes de metástases pareadas. A análise das mutações C228T e C250T foram realizadas por PCR e sequenciamento de Sanger. A análise das mutações na região promotora do gene *TERT* foi realizada em 47/101 (46%) das amostras de tumor primário. Até o presente momento 11/47 (23%) das amostras e PTC foram positivas para as mutações no promotor do gene *TERT*. Destas, 4/47 (8%) foram positivas para a mutação C250T, 6/47 (12%) para a mutação C228T e 1 (2%) para ambas as mutações.

Apoio Financeiro: FAPESP

### 07.01.01 PRODUÇÃO DE ANTICORPOS MONOCLONAIS PARA PESQUISA DE $\beta_2$ -GLICOPROTEÍNA I EM TECIDOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE IMUNOHISTOQUÍMICA

KOBLINGER, M. M.<sup>1</sup>; LUIZ, D. M.<sup>1</sup>; RIBEIRO, J. M.<sup>1</sup>; GOMES, L. F.<sup>2</sup>; ARAÚJO, T. H.<sup>3</sup>; PEREIRA, E. M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UNIFAL-MG, Curso de Biomedicina; <sup>2</sup>USP-SP, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, DAC / Instituto de Física, DFGE; <sup>3</sup>UNIFAL-MG, Instituto de Ciências Biomédicas, DBE; <sup>4</sup>UNIFAL-MG, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, DACT.

A  $\beta_2$ -glicoproteína I ( $\beta_2$ GPI) é uma proteína de fase aguda da inflamação que regula vários processos fisiopatológicos. Sua marcação imunohistoquímica (IHQ) em dentes de humanos foi mostrada em um estudo prévio e precisa de maiores investigações. A IHQ avalia a distribuição de uma determinada molécula alvo em tecidos, com uma reação específica de antígeno (Ag)-anticorpo (Ac) quando utiliza Anticorpos Monoclonais (AcMo). O objetivo desse trabalho foi obter AcMo anti- $\beta_2$ GPI humana, a partir da cultura de hibridomas (Clone K<sub>2</sub>2), e caracterizar sua especificidade e sensibilidade através de ELISA em placas revestidas com  $\beta_2$ GPI monomérica. Para a purificação da  $\beta_2$ GPI, 200 mL de plasma humano foram precipitados em HClO<sub>4</sub> e o sobrenadante submetido à cromatografia de afinidade em coluna de afinidade. Alíquotas colhidas foram caracterizadas por eletroforese SDS-PAGE e ELISA diretamente com AcMo anti- $\beta_2$ GPI (clone K<sub>2</sub>2) caracterizado previamente. A obtenção dos AcMo se deu a partir da cultura de hibridomas K<sub>2</sub>2 que foram expandidos em meio RPMI-1640, suplementado em condições ideais e mantidas em estufa de CO<sub>2</sub>, com troca do meio a cada 2 dias e armazenamento do sobrenadante a -20°C. Estes foram submetidos ao ELISA indireto em placas revestidas com  $\beta_2$ GPI monomérica purificada e ao método de purificação de Ac por precipitação em (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e posterior diálise em solução fosfato. A solução de AcMo purificado foi submetida novamente ao ELISA indireto para análise da reatividade e a concentração proteica foi determinada pela técnica de Bradford. Obtiveram-se 4 mg de  $\beta_2$ GPI monomérica para aplicação nos ELISA indiretos. Os Hibridomas K<sub>2</sub>2 mostraram-se arredondados ou poligonais e sobrenadantes com proliferação muito lenta. A concentração de AcMo K<sub>2</sub>2 na solução purificada foi de 319,6  $\mu$ g/mL e estes mostraram baixa reatividade no ELISA indireto. Concluiu-se que o método de purificação da  $\beta_2$ GPI foi eficiente para a obtenção da proteína em sua forma nativa monomérica, os hibridomas mostraram dificuldade na proliferação e produção de AcMo nas condições de cultivo aplicadas, e os AcMo purificados tiveram boa especificidade e muito baixa sensibilidade. (CEP: N<sup>o</sup> 162/2011).  
Financiamento: UNIFAL-MG.

### 07.01.03 ANÁLISE DA MICROARQUITETURA TÍMICA E EXPRESSÃO DE COMPONENTES DO MICROAMBIENTE EM CAMUNDONGOS DESNUTRIDOS E INFECTADOS COM *LEISHMANIA INFANTUM*

DURÃES, J. S.<sup>1,2</sup>; NASCIMENTO, R. A.<sup>1</sup>; LOSADA-BARRAGAN, M.<sup>1,3</sup>; UMAÑA-PEREZ, A.<sup>4</sup>; CUERVO-ESCOBAR, S.<sup>5</sup>; PORROZZI, R.<sup>1</sup>; MENDES, D. A.<sup>6</sup>; SAVINO, W.<sup>6</sup>; BERBERT, L. R.<sup>6</sup>; MORGADO, F. N.<sup>1</sup>; CUERVO, P.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Pesquisas em Leishmaniose, IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; <sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; <sup>3</sup> Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia; <sup>4</sup> Grupo de Investigación em Hormonas, Departamento de Química, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia; <sup>5</sup> Facultad de Ciencias, Departamento de Química, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, UDCA, Bogotá, Colombia; <sup>6</sup> Laboratório de Pesquisas sobre o Timo, IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A desnutrição é um fator de risco para o desenvolvimento das formas clínicas da leishmaniose visceral (LV). Estudos prévios do nosso grupo usando um modelo murino de desnutrição proteica e infecção por *Leishmania infantum* demonstraram que camundongos desnutridos apresentaram uma drástica atrofia tímica, acompanhada de alterações significantes nas subpopulações de linfócitos. Além disso, demonstramos que os níveis de quimiocinas estão alterados nos tímócitos destes animais, entretanto, a capacidade de migração *ex-vivo* de células T está preservada, sugerindo que o microambiente tímico está comprometido nestes animais. A hipótese deste estudo é que a desnutrição proteica associada à infecção por *L. infantum* gera alterações na composição da matriz extracelular e induz o remodelamento da microarquitetura tímica, que prejudicam a correta maturação e migração de linfócitos T, com consequente descontrole da carga parasitária nos órgãos linfoides secundários, acelerando a piora do quadro clínico de LV. Portanto, objetivo deste projeto é analisar os efeitos da desnutrição na arquitetura tímica e na expressão de componentes de matriz extracelular, no timo de camundongos BALB/c infectados com *L. infantum*. Além disso, serão avaliadas a localização e distribuição das subpopulações de linfócitos T no timo destes animais. Análise histopatológica constatou que camundongos bem nutridos e infectados (CPi) apresentaram um aumento na zona cortical, ao passo que camundongos desnutridos e infectados (LPi) apresentaram uma significativa diminuição nessa região exibindo uma redução de aproximadamente 60% da região cortical ( $p = 0.01$ ). Quantificação de laminina e fibronectina mostrou uma significativa redução dos níveis destas moléculas nos animais CPi. Essas moléculas também foram detectadas nos animais LP e LPi. Estes resultados sugerem que a desnutrição pode estar afetando processos como diferenciação, seleção e amadurecimento de células T, as quais ocorrem na área cortical tímica. Estes defeitos poderiam impactar negativamente na saída de células T maduras para a periferia e por consequência, no controle da carga parasitária em órgãos linfoides secundários como o baço.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ.

**07.01.05 EFEITO MODULADOR DA SILIBININA SOBRE O INFLAMASSOMA NLRP3 INDUZIDO POR URATO MONOSSÓDICO EM MONÓCITOS DE GESTANTES PORTADORAS DE PRÉ-ECLÂMPZIA**

GOMES, V. J.<sup>1</sup>; MATIAS, M. L.<sup>2</sup>; ROMÃO-VEIGA, M.<sup>1</sup>; RIBEIRO, V. R.<sup>2</sup>; NUNES, P. R.<sup>2</sup>; FERNANDES, A. C.<sup>2</sup>; PERACOLI, J. C.<sup>2</sup>; PERACOLI, M. T. S.<sup>1</sup>

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

A pré-eclâmpsia (PE) é uma síndrome específica da gestação, caracterizada por ativação anormal da imunidade inata. Essa patologia está associada com hiperuricemia, estresse oxidativo e valores séricos elevados de citocinas inflamatórias. O urato monossódico (MSU) é capaz de ativar o inflamassoma, um complexo multi-proteico importante para a produção e liberação das citocinas inflamatórias interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) e IL-18. O desbalanço entre citocinas pró e anti-inflamatórias na PE pode ser atribuído à deficiência de fatores reguladores, capazes de modular a resposta inflamatória. Esse desbalanço poderia ser amenizado através da administração de flavonóides com propriedades anti-inflamatórias, como a silibinina (SB). O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito modulador da SB sobre o inflamassoma NLRP3 em monócitos obtidos de gestantes com PE e de gestantes normotensas estimulados, *in vitro*, com MSU. Monócitos obtidos do sangue periférico de 20 gestantes com PE e 20 gestantes normotensas foram cultivados na presença ou ausência de MSU ou SB e a expressão gênica de NLRP3, caspase-1, IL-1 $\beta$  e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) foi determinada por qPCR. Os dados foram analisados por meio de testes não-paramétricos com nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que a expressão gênica basal de NLRP3, caspase-1, IL-1 $\beta$  e TNF- $\alpha$  foi significativamente maior em monócitos do grupo PE em relação ao grupo de gestantes normotensas. O estímulo de monócitos de gestantes pré-eclâmpticas com MSU induziu aumento na expressão desses genes inflamatórios, enquanto o tratamento das células com SB causou redução na expressão de NLRP3, caspase-1, IL-1 $\beta$  e TNF- $\alpha$ . Assim, a ativação do perfil inflamatório em monócitos de gestantes com PE após estímulo com MSU sugere que a hiperuricemia contribui para o envolvimento do inflamassoma na patogênese da pré-eclâmpsia. Os resultados demonstram que o tratamento *in vitro* dos monócitos com SB reduz a expressão gênica dos componentes do inflamassoma e de citocinas inflamatórias em monócitos de gestantes portadoras de PE, sugerindo que esse flavonóide pode contribuir para a modulação da resposta inflamatória sistêmica na pré-eclâmpsia.

Apoio financeiro: FAPESP 2016/22854-0 e 2016/18155-9

### **07.01.07 ASPECTOS REOLÓGICOS DE TRAQUEIAS SUÍNAS E DETERMINAÇÃO DA INFLAMAÇÃO NO PÓS-ENXERTO EM COELHOS**

MARTINS, J. K.<sup>1</sup>; MION, W.<sup>2</sup>; SOUZA, A. V. G.<sup>4</sup>; CARANDINA, R. F.<sup>1</sup>; FERREIRA, R. R.<sup>3</sup>; DEFFUNE, E.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; <sup>2</sup>Instituto de Física- USP - São Carlos; <sup>3</sup>Faculdade de Ciências- UNESP - Bauru; <sup>4</sup>Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

A traqueia apresenta estrutura cilíndrica e diversas camadas que, em conjunto, mantêm a rigidez e funcionalidade exigidas. A fabricação de traqueias funcionais para enxertia em substituição às naturais, por meio da Engenharia de Tecidos, apesar de desafiadora por se tratar de um órgão com componentes complexos como cartilagem, epitélio e vasculatura, promete ser promissora. Este estudo teve como objetivos verificar a resistência à tração mecânica de traqueias suínas *in natura* congeladas e descongeladas, em comparação à traqueias a fresco, e avaliar a reação inflamatória pós-transplante heterotópico em coelhos utilizando traqueias suínas *in natura*. Foram utilizadas traqueias de suínos *Large White* (n=20), obtidas em parceria com um Frigorífico de São Manuel-SP. As traqueias frescas (n=5) não sofreram tratamentos, enquanto que outro grupo (n=5) foi constituído por traqueias congeladas há mais de um ano a -80°C e descongeladas para a realização dos testes de tração. Os ensaios analisaram força e deformabilidade de cada material em Máquina Universal de Ensaio Mecânicos EMIC<sup>®</sup>, modelo DL10.000. Para a enxertia, utilizou-se como modelo coelhos *New Zealand* de 3,0 a 4,0 kg (n=5), provenientes do Biotério Central da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP. Cada animal recebeu, por via cirúrgica, duas secções traqueais (n=10) do tecido a fresco (sem tratamento) em ambos os lados da região dorsal. As traqueias suínas *in natura* congeladas apresentaram menor resistência a tração mecânica quando comparadas às traqueias suínas *in natura* a fresco, mostrando que o congelamento atua negativamente na resistência e no potencial de deformação. Os coelhos enxertados mostraram sintomas de inflamação aguda, com formação de exsudato purulento, edema, hemorragia e, em alguns animais, abscesso intenso, reações possivelmente causadas pelas células suínas dos enxertos, que dispararam reação imunológica nos coelhos. Os desafios futuros são a realização de testes de tração e transplantes heterotópicos em coelhos de traqueias suínas descelularizadas em equipamento multifuncional, e a quantificação do DNA residual desses tecidos.

Apoio financeiro: FAPESP 2016/25204-6.

**08.01.02 ISOLAMENTO DE ACTINOBACTÉRIAS POTENCIALMENTE PRODUTORAS DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM MATA ATLÂNTICA REMANESCENTE DO PARQUE ESTADUAL DO JARAGUÁ. NIVARDO, C. S.<sup>1</sup>; BORDA, C. C.<sup>2</sup>; SAENZ, E. C.<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Discente do Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde - UniFMU, São Paulo; <sup>2</sup> Docente do Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde - UniFMU, São Paulo.

A Mata Atlântica, um bioma de floresta tropical que abrange parte do Brasil, do Paraguai e da Argentina apresenta, em seu ecossistema rico em biodiversidade microbiana, as actinobactérias. As actinobactérias são bactérias Gram-positivas de crescimento filamentosas, produtoras de antibióticos e de grande importância para a atual biotecnologia. Uma das localidades com remanescente de Mata Atlântica na Região Metropolitana de São Paulo é o Parque Estadual do Jaraguá (PEJ). Pelo exposto, o presente estudo objetivou isolar colônias de actinobactérias do PEJ que apresentassem potencial para a produção de metabólito secundário. Para tal, 2 amostras de solo de profundidades de 10 e 20 cm do PEJ (23°27'10.5" S e 46°45'40.7" W) foram coletadas, e a fim de manter a viabilidade microbiana, transportou-se estas amostras em gelo e armazenou-as a -20°C. Para a análise, 1g de cada uma das amostras foi diluído de forma fracionada ( $10^{-1}$  até  $10^{-4}$ ), partindo sempre de 0,1mL da solução anterior somado a 0,9mL de tampão TE. As diluições obtidas foram semeadas em ágar Sabouraud e incubadas a 37°C por 40 horas, após a incubação as semeaduras foram mantidas a temperatura ambiente ( $T_a$ ) em local escuro. Nas placas com as diluições  $10^{-2}$  até  $10^{-3}$  foi possível observar crescimento microbiológico logo após a submissão à estufa, nas placas diluídas à  $10^{-4}$ , neste mesmo momento, o crescimento microbiano foi nulo. A  $T_a$ , em todas as placas semeadas, observou-se um rápido desenvolvimento de colônias com aspectos organolépticos variados. Apesar da variedade organoléptica, notou-se a prevalência de colônias com características da classe *Actinobacteria*, emitindo estas o *petrichor* (odor marcante da classe) e apresentando-se com micélio aéreo branco e vegetativo verde, e reverso enrugado e acastanhado. No 8º dia de crescimento observou-se a produção de metabólito secundário alaranjado por todos os inóculos e fez-se a quantificação de colônias da espécie prevalente, apurando o predomínio desta na amostra de 10 cm à  $10^{-2}$  (18 colônias). Para isolar as colônias adquiridas, fez-se a seleção daquelas que apresentavam morfologias distintas, o que possibilitou a obtenção de 3 espécies – destas, classificou-se 2 (pelos aspectos organolépticos) como actinobactérias. Conclui-se que o solo analisado apresenta heterogeneidade quanto a vida microbiana, que a espécie prevalente é principalmente encontrada em profundidades próximas aos 10 cm e que as colônias de actinobactérias obtidas apresentam potencial para a produção de metabólito secundário, podendo estas ser aplicadas na biotecnologia.

**08.01.05 AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO DE *E. COLI*, *BIFIDOBACTERIUM spp* E *ENTEROCOCCUS spp* NA MICROBIOTA INTESTINAL DE *RATTUS WISTAR* SUBMETIDOS AO FUMO PASSIVO SUPLEMENTADOS COM PREBIÓTICOS E PROBIÓTICOS.**

SILVA, B. R. S.<sup>1</sup>; PEREZ, P. M.<sup>1</sup>; GIUFFRIDA, R.<sup>1</sup>; BREMER NETO, H.<sup>1</sup>; KELLER, R.<sup>1</sup>;

<sup>1</sup>Departamento de Microbiologia, Universidade do Oeste, São Paulo, Brasil.

A integridade da microbiota intestinal é essencial para homeostasia do organismo e para sua manutenção a suplementação com prebióticos e probióticos tem papel fundamental. O objetivo deste trabalho foi avaliar alterações de massa populacional de bactérias dos gêneros *Escherichia coli*, *Bifidobacterium* e *Enterococcus spp* na microbiota intestinal de Ratos submetidos ao fumo passivo e a suplementação de prebióticos e probióticos incorporados a dieta basal. Testou-se em 30 ratos Wistar machos jovem, com 45 -50g de peso corporal, divididos em seis grupos de acordo com a suplementação recebida em associação a dieta basal e a exposição a fumaça do cigarro, contendo 05 ratos em cada grupo. Os animais foram mantidos em caixas fechadas e expostos a fumaça duas vezes por dia 30 minutos de manhã e 30 minutos a tarde por um período de 95 dias. Os dados obtidos foram comparados entre si e a análise estatística foi realizada através do teste não paramétrico de Kruklla- Wallis. As amostras de DNA fecal foram analisadas para quantificação do gene 16rDNA através de PCR em tempo real para os gêneros *Enterococcus spp*, *Bifidobacterium* e *E. coli*. Nos animais expostos a fumaça do cigarro, verificamos que a suplementação de prebiótico na dieta dos ratos aumentou, porém não significativamente ( $p>0,05$ ), a população de *Enterococcus* em relação ao grupo controle. Nos animais não submetidos ao fumo passivo, ocorreu aumento, na população de *Bifidobacterium* para aqueles suplementados com probioticos, embora não significativo estatisticamente ( $p>0,005$ ). E relação a população de *E. coli*, os resultados deste estudo revelaram diminuição significativa ( $p<0,05$ ), no grupo dos prebióticos, da população de *Escherichia coli* na microbiota intestinal de ratos expostos e não expostos a fumaça do cigarro. Portanto, o efeito do prebiotico sobre a população de *E. coli*, descrita na literatura, foi verificada neste trabalhado, confirmando o seu mecanismo de ação sobre a diminuição de patógenos na microbiota intestinal. Os demais resultados encontrados, apesar de não terem significância estatística ( $p>0,05$ ), foram coerentes e concordantes com os descritos na literatura.

Apoio financeiro: FAPESP.

**09.01.01 LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LARVAS DE ANISAQUÍDEOS COM POTENCIAL ZONÓTICO PARASITANDO *Pomatomussaltatrix* (LINNAEUS, 1766) COLETADOS EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DA CIDADE DE BAURU, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL.**

AGOSTINHO, B. N.<sup>1</sup>; FRAGOSO, L. V.<sup>1</sup>; SERRANO, T. D.<sup>2</sup>; AZEVEDO, R. K.<sup>3</sup>; ABDALLAH, V. D.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Graduação em Biomedicina – Universidade do Sagrado Coração – USC/Bauru; <sup>2</sup> Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – Universidade do Sagrado Coração – USC/Bauru; <sup>3</sup> Docente – Pró-reitoria e Pós-graduação, Laboratório de Ictioparasitologia – USC/Bauru.

*Pomatomussaltatrix* popularmente conhecido como anchova, é um peixe que pode ser encontrado em diversos locais, desde águas costeiras até em bacias oceânicas, sendo, portanto, caracterizado como peixemigratório e pelágico. Essa espécie de peixe é altamente valorizada em pescas comerciais e sua carne é considerada muito nutritiva, com isso tem sido utilizada no preparo de alimentos orientais como sushis e sashimis. Devido a essa utilização da carne fresca desse peixe nesses alimentos a preocupação com a disseminação de doenças parasitárias transmitidas por peixes aumentou, já que os seus sintomas se assemelham e são confundidos com os de outras doenças. Logo, este trabalho teve o objetivo de realizar um levantamento epidemiológico de larvas de nematóides com importância zoonótica. Os espécimes de peixes foram comprados em estabelecimentos distintos da cidade de Bauru, Estado de São Paulo. Foram observados os diferentes sítios de infecção nos respectivos hospedeiros e foi realizada a prevalência, abundância e intensidade de infecção. Foram necropsiados 20 espécimes onde os mesmos foram eviscerados através de uma incisão próxima aos opérculos até a cloaca e o estômago, intestino, fígado e mesentério foram analisados. Estes órgãos foram passados por peneiras com abertura de 75µm e lavados em água corrente e o conteúdo e as paredes dos órgãos foram analisados em estereomicroscópio à procura de nematoides anisakuídeos. Foram encontrados apenas 14 espécimes de nematóides parasitando estômago, intestino e fígado dos hospedeiros onde foram identificados até a nível de gênero, sendo três espécimes de *Anisakis* sp. (Nematoda: Anisakidae) (Dujardin, 1845) que apresentou intensidade média =  $1,5 \pm 0,71$ ; abundância média =  $0,15 \pm 0,49$ ; prevalência = 10% e *Hysterothylacium* sp. (Nematoda: Anisakidae) (Ward & Magath, 1917) que apresentou intensidade média =  $1,8 \pm 0,84$ ; abundância média =  $0,55 \pm 0,94$ ; prevalência = 35%. Desse modo, é necessário ter cuidado com o manuseio e produção desses alimentos frescos visto que, esses parasitos podem penetrar no trato digestório do ser humano se este peixe for ingerido cru ou mal cozido e invadir os órgãos anexos provocando efeitos patológicos.

Apoio financeiro: FAPESP – número do processo: 2015/00207-0.

**09.01.02 INFECTIVIDADE DE DIFERENTES ESPÉCIES E CEPAS DE *Leishmania Viannia* spp. EM MACRÓFAGOS J774.A1**

RAMOS-MILARÉ, A. C. F. H.<sup>1</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; OYAMA, J.<sup>2</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>3</sup>; DEMARCHI, I. G.<sup>3</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de pós-graduação em Biociência e Fisiopatologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

Na leishmaniose cutânea (LC) alguns pacientes não respondem ao tratamento, levando a falha terapêutica e infecção persistente. As causas dessas diferenças não são claras, embora possam estar relacionadas a características intrínsecas do parasito *Leishmania*. A LC causada por *Leishmania (Viannia) braziliensis* é mais frequente e grave do que aqueles causados por *L. (V.) lainsoni* (Parasite, vol. 29 (31): 1-11.2014) e *L. (V.) Naiffi* (IPTSP, vol. 43 (2): 173-181. 2014). Diferentes resultados na CL também podem ser observados entre diferentes linhagens de *L. (V.) braziliensis* (Exp. Parasitol, vol. 167: 83-93. 2016). Este estudo teve como objetivo investigar a infectividade de diferentes espécies e cepas de *Leishmania (Viannia) spp.* em macrófagos J774.A1. Resultados anteriores mostraram que parasitos dessas espécies são diferentes em termos de tamanho, forma e perfil enzimático. Este é um estudo preliminar para caracterizar a virulência de espécies e cepas que serão utilizadas em um experimento *in vivo* para investigar fatores de prognósticos associados à LC. Neste estudo, foram investigadas cinco espécies do subgênero *Leishmania (Viannia)*: *L. (V.) lainsoni* MHOM / BR / 81 / M6424 (LVI), *L. (V.) Naiffi* MDAS / BR / 79 / M5533 (LVn), *L. (V.) braziliensis* MHOM / 2003/2314 (LVb2314) e *L. (V.) baziliensis* MHOM / BR / 1987 / M11272 (LVb11272) e *L. (V.) braziliensis* MHOM / 2003/3476 (LVb3476). Para estimar a infectividade de cada cepa, culturas de macrófagos J774 sobre lamínulas de vidro foram infectadas com promastigotas de *Leishmania (Viannia) spp.* (7 parasitos/célula). Após uma incubação de 24h em 5% de CO<sub>2</sub> a 37 ° C, as lamínulas foram coradas com panótico rápido. Por microscopia, foram contabilizadas 200 células. O índice de infecção foi calculado multiplicando a porcentagem de macrófagos infectados e o número de parasitas por macrófago. Para análises estatísticas, utilizamos ANOVA unidirecional e Tukey's Test, sendo  $p < 0,05$  significativo. A porcentagem de macrófagos infectados foi significativamente inferior ( $p < 0,0024$ ) na infecção por LVI (57,57%±6,67%) em comparação com as demais cepas e espécies. Os índices de infecções de LVn, LVb2314, LVb3476 e LVb11272 não diferiram estatisticamente, sendo de 183,39±28,33; 212,61±27,74; 207,88±35,40 e 180,54±33,47, respectivamente. LVI teve significativamente o menor índice de infecção ( $p < 0,001$ ), sendo este de 123,93±23,10. As diferenças encontradas comparando LVI com as demais cepas e espécies pode estar relacionada à diferente progressão e incidência de LC causada pelas espécies e cepas estudadas.

Apoio Financeiro: CAPES/CNPq/Fundação Araucária

### **09.01.03 O PAPEL DA LIPOPROTEÍNA A HUMANA NA INFECÇÃO POR *LEISHMANIA INFANTUM*.**

GOMES, A. C. C.<sup>1,2</sup>; RIBOLLA, P. E. M.<sup>1,2</sup>; ALONSO, D. P.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Parasitologia, Instituto de Biociências- UNESP – Botucatu

<sup>2</sup>Instituto de Biotecnologia de Botucatu- IBTEC - UNESP

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença parasitária causada por protozoários do gênero *Leishmania*. Esse tripanossomatídeo é parasita intracelular obrigatório das células do sistema fagocítico mononuclear, com uma forma flagelada ou promastigota, encontrada no tubo digestivo do inseto vetor e outra sem flagelo aparente ou amastigota nos tecidos dos vertebrados. No Brasil a LV é causada por *Leishmania infantum* e transmitida principalmente pelo flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*, tendo como reservatórios cães domésticos e canídeos selvagens. Atualmente a LV se encontra distribuída em todo o território nacional com a ocorrência de 3 a 4 mil novos casos por ano, sendo que na maioria das vezes a doença se desenvolve para um quadro mais grave, podendo levar o infectado a óbito. Sabe-se que altos níveis de lipídeos séricos desempenham um papel importante na infecção dos macrófagos por *Leishmania spp.* Uma proteína importante que está envolvida na síntese e transporte de lipídios é a lipoproteína A (LpA). Esta proteína possui diferentes variantes que levam a mudanças em suas características. O presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo populacional caso-controle, buscando genotipar e relacionar a presença do SNP (RS 3798220) no gene que codifica a LpA em humanos com a infecção por *Leishmania infantum* em pacientes provenientes da área endêmica de Teresina – PI. A mutação foi genotipada por PCR em tempo real pela utilização do método de discriminação alélica por sondas TaqMan®. Os genótipos contendo pelo menos um alelo mutado são significativamente mais frequentes entre os indivíduos não infectados (66,3%) do que entre os indivíduos com LV (44,8%) (p= 0.007). Os resultados obtidos indicam que esta variante da proteína LpA pode conferir um efeito protetor ao indivíduo portador.

**09.01.04 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LEISHMANICIDA DO LAPACHOL E DA B-LAPACHONA (NAFTOQUINONAS) SOBRE FORMAS PROMASTIGOTAS DE LEISHMANIA (LEISHMANIA) AMAZONENSIS E ERITRÓCITOS HUMANOS**

**RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>2</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; SYDOR, B. G.<sup>2</sup>; OYAMA, J.<sup>3</sup>; BRUSTOLIN, A. A.<sup>1</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>4</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Graduação em Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de pós-graduação em Biociência e Fisiopatologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>4</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

As naftoquinonas apresentam uma série de atividades farmacológicas, incluindo antibacteriana, antifúngica, antiviral, anti-inflamatória, antipirética e anticancerígena. O lapachol, pertencente a essa classe de compostos, é extraído da casca do Ipê Roxo (gênero *Tabebuia avellanae* pertencente à família Bignoniaceae) seu isômero  $\beta$ -lapachona é obtido através de um tratamento ácido. A leishmaniose tegumentar americana (ATL) é uma doença infecciosa, não contagiosa causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, considerada uma doença negligenciada é endêmica em 98 países. A pesquisa das propriedades leishmanicida do lapachol e da  $\beta$ -lapachona torna-se ainda mais relevante quando observamos os problemas inerentes aos tratamentos disponíveis e a escassez de dados sobre a atividade desses compostos sobre a espécie em estudo. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar a atividade leishmanicida do Lapachol e da  $\beta$ -lapachona (Naftoquinonas) sobre formas promastigotas de *Leishmania (Leishmania) amazonensis* e eritrócitos humanos. Promastigotas de *Leishmania (L.) amazonensis* em fase logarítmica de crescimento foram cultivadas com diferentes concentrações dos compostos em estudo (Lapachol 204,38  $\mu\text{g/ml}$  a 0,40  $\mu\text{g/ml}$  – Beta-lapachona 157,50  $\mu\text{g/ml}$  a 0,31  $\mu\text{g/ml}$ ) por 24h, 48h e 72h, a viabilidade foi avaliada pelo ensaio colorimétrico do XTT, sendo calculada por regressão linear do percentual de morte em relação a controles não tratados. Para a avaliação da citotoxicidade em eritrócitos humanos foi usada uma suspensão de hemácias (6%) incubada por 2 horas a 37°C com os compostos em estudo, os resultados foram expressos em porcentagem de hemólise, pela equação da hemólise (%) =  $100 - [(A_p - A_s) / (A_p - A_c) \times 100]$ , onde  $A_p$ ,  $A_s$  e  $A_c$  são a absorbância do controle positivo (solução de 4 % de Triton X-100), da amostra e do controle negativo (hemácias em suspensão) respectivamente. Os ensaios foram realizados em triplicata e pelo menos três vezes. O Lapachol apresentou como dose letal para 50% dos parasitos (DL50) as seguintes concentrações 92,62  $\mu\text{g/ml}$ , 97,84  $\mu\text{g/ml}$  e 47,12  $\mu\text{g/ml}$  em 24h, 48h e 72h, respectivamente. A beta-lapachona apresentou DL50 de 1,33  $\mu\text{g/ml}$ , 1,08  $\mu\text{g/ml}$  e 0,58  $\mu\text{g/ml}$  em 24h, 48h e 72h, respectivamente. Não foi observada toxicidade significativa para os eritrócitos humanos, a maior porcentagem de hemólise foi de 6,08% na maior dose testada do Lapachol. Conclui-se que os compostos estudados apresentam grande potencial como método de tratamento para a leishmaniose.

Apoio Financeiro: PROAP

**09.01.05 REGISTRO DE NEMATOIDES EM *Micropogonias furnieri* (DESMAREST, 1823) ADQUIRIDOS EM ESTABELECEMENTOS COMERCIAIS, NA CIDADE DE BAURU, SP, BRASIL.**

FRAGOSO, L. V.<sup>1</sup>; AGOSTINHO, B. N.<sup>1</sup>; SERRANO, T. D.<sup>2</sup>; AZEVEDO, R. K.<sup>3</sup>; ABDALLAH, V. D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduação em Biomedicina – Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru/SP

<sup>2</sup> Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental – Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru/SP

<sup>3</sup> Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru/SP

Atualmente, a preocupação com a introdução de diversos hábitos culinários envolvidos na disseminação de doenças parasitárias transmitidas por peixes se faz presente no Brasil, visto que em grandes metrópoles do país, os restaurantes especializados em sashimi e sushi tornaram-se comuns nos bairros de classes mais elevadas. Com o aumento do consumo desses alimentos, começaram a surgir relatos de doenças humanas antes pouco prevalentes, tanto na Ásia, como Europa e Estados Unidos, havendo referência no Chile, Peru, Argentina e Brasil. Uma preocupação da vigilância sanitária, é a presença de parasitos nos peixes que podem causar doenças e repugnância nos consumidores, podendo ser condenados pela fiscalização sanitária, ocasionando perdas econômicas para a cadeia do pescado. Assim, é de grande importância o conhecimento dos parasitos de peixes para a inspeção sanitária correta. *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823), conhecida como corvina, é um peixe de água salgada que pode ser encontrado em águas tropicais e temperadas no mundo todo. A carne desse peixe é rica em fontes proteicas, vitaminas e minerais que auxiliam na manutenção da boa saúde. Por ser muito consumido na forma de alimentos orientais, há certa preocupação devido à possibilidade da ingestão de larvas de nematoides que se aderem à musculatura do hospedeiro. O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento epidemiológico dos nematoides parasitos de *M. furnieri*. Os peixes adquiridos foram comprados em grandes estabelecimentos comerciais na cidade de Bauru, sendo que todas as espécies da corvina tem procedência no estado de São Paulo. Foram analisados 20 espécimes do peixe, sendo que todos estavam parasitados com nematoides, um total de 455 espécimes foi coletado, e duas espécies identificadas, *Cuculanus* sp. e *Dicheline* sp. (Prevalência 100% e 85%, abundância 18,15 e 4, intensidade 18 e 5,41, respectivamente). Os resultados obtidos poderão auxiliar as autoridades sanitárias e médicos veterinários para que atentem a um maior controle na comercialização do pescado, melhorando a qualidade do peixe destinado ao consumidor e, profilaticamente, evitando propagação de zoonoses transmissíveis por peixes.

Apoio financeiro: FAPESP: 2016/00513-6

**09.01.06 OCORRENCIA DE NEMATÓDEOS EM *Achatinafulica* (MOLLUSCA, GASTROPODA) NA REGIÃO DO MÉDIO PARAÍBA, RJ.**

MONSORES, L. R.<sup>1</sup>; NOGUEIRA, B. P.<sup>1</sup>; CAPATO, M. F.<sup>1</sup>; BRITO, T. M. C.<sup>1</sup>; MARINÉ, G. F. O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências da Saúde, UGB–Volta Redonda – RJ.

O molusco *Achatinafulica* é uma espécie africana, introduzida no Brasil por volta dos anos 80 e vem sendo estudado como importante hospedeiro intermediário, responsável pela dispersão de parasitos. *Angiostrongylus cantonensis* é um dos principais nematódeos dispersos pelo molusco, podendo causar a meningoencefalite eosinofílica ao homem. A doença pode ser adquirida através do consumo do caramujo contaminado, mal cozido ou cru, ou através do consumo de alimentos contaminados pelo muco do molusco. O objetivo desse estudo foi verificar a ocorrência de larvas de nematódeos, em moluscos *Achatinafulica* naturalmente infectados, nos municípios de Barra do Piraí, Barra Mansa, Valença e Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro. Foram realizadas coletas em Maio, Junho e Julho de 2017. A técnica utilizada para a obtenção de larvas foi a de Wallace & Rosen e sedimentação, por 3 h, pelo método de Baermann. Após a sedimentação, o material foi observado em microscópio estereoscópico para visualização das larvas. Os moluscos foram mensurados quanto ao comprimento total da concha e o grau de desenvolvimento da população foi estimado, relacionando-os às variáveis climáticas. Foram analisados 34 moluscos vivos jovens e adultos coletados dos municípios estudados; Não houve associação entre as variáveis climáticas e morfométricas. Foram encontradas larvas de *A. cantonensis* em moluscos coletados de todos os municípios estudados. Dos 34 moluscos analisados, 15 (44,11%) apresentaram larvas de nematóides, sendo que em 14 (93,33%) constatou-se a infecção por *A. cantonensis*. Foram encontradas larvas de *Strongylur* sp. em 01 molusco do município de Barra do Piraí. Não foram observadas diferenças significativas entre o número de larvas de *A. cantonensis* e o comprimento das conchas dos indivíduos adultos jovens e adultos e nem entre as médias de larvas encontradas entre indivíduos. Os resultados indicam a necessidade de maior atenção, tanto ao parasito como ao molusco, esclarecendo a população através de campanhas educativas junto aos serviços de saúde; além da continuidade das pesquisas aprofundando a compreensão sobre a dinâmica de transmissão.

### **10.01.01 IMPACTO DA ENZIMA ALDEÍDO DESIDROGENASE 2 NA TAXA DE PROLIFERAÇÃO E METABOLISMO MITOCONDRIAL DE CÉLULAS SATÉLITES MUSCULARES**

ANUNCIACÃO, L. F.<sup>1</sup>; GOMES, K. M. S.<sup>1</sup>; FERREIRA, J. C. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biomédicas III – ICBIII. Universidade de São Paulo – USP.

A aldeído desidrogenase 2 (ALDH2) é uma enzima mitocondrial responsável pela remoção aldeídos citotóxicos que reagem irreversivelmente com proteínas e DNA, inativando-os. Dados do nosso laboratório demonstraram que o mau-funcionamento da ALDH2 afeta negativamente o metabolismo mitocondrial e contribui para a progressão de várias patologias. Diante desses dados decidimos estudar o papel da ALDH2 na ativação das células satélites e consequente regeneração da musculatura esquelética. Acreditamos que o desenvolvimento de novas terapias que otimizem esse processo tem grande impacto na qualidade de vida. Sendo assim, tivemos como objetivo quantificar a população, o perfil metabólico mitocondrial e a taxa de proliferação em cultura de células satélites musculares esqueléticas oriundas de camundongos selvagens C57BL/6 e transgênicos dominantes negativos para ALDH2 (ALDH2\*2). Esses animais apresentam uma redução de 90% na atividade da ALDH2. Para isso, isolamos e quantificamos por citometria de fluxo as células satélites ( $\beta$ 1-Integrin+/Sca1-/CD45-/CD31-) de camundongos C57BL/6 e ALDH2\*2. Analisamos o perfil bioenergético mitocondrial por respirometria de alta resolução e a taxa de proliferação através da incorporação do fluoróforo CFSE (carboxifluoresceína). Projeto aprovado pelo comitê de ética de uso animal do ICB-USP (CEAU/ n° 73/20/030). Os dados estão apresentados na forma de média  $\pm$  erro padrão e comparados pelo teste t de *Student* e pela análise de variância *one way* (ANOVA). Consideramos um nível de significância para análises com  $p \leq 0,05$ . Nossos resultados demonstram que a população de células satélites está reduzida em ( $12400 \pm 1229$  vs.  $6565 \pm 1588$ ) nos animais ALDH2\*2 quando comparados aos selvagens. Ainda, os animais mutantes apresentam reduzida taxa de proliferação em cultura quando comparados aos selvagens ( $0,16 \pm 0,005$  vs.  $0,17 \pm 0,005$ ). Não observamos diferenças significantes entre os grupos quando avaliamos a respiração mitocondrial basal e máxima (estimulada por CCCP). Dessa forma, nossos dados sugerem que o prejuízo no perfil catalítico da enzima mitocondrial ALDH2 afeta negativamente a população e a taxa de proliferação das células satélites residentes na musculatura esquelética. Nosso próximo passo será testar se esse fenótipo afeta a regeneração muscular nesses animais.

Apoio financeiro: CNPq e FAPESP

## **10.01.02 EFEITO DO LY2109761 SOBRE O CITOESQUELETO DE ACTINA DE CÉLULAS DE CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL**

**REZENDE, A. S.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; SILVEIRA, I. C.<sup>1</sup>, SILVA, B. R. O.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

O carcinoma epidermoide oral é uma neoplasia que se origina no epitélio de revestimento, nas células escamosas e representa mais de 90% dos tumores de cavidade oral. As células se comunicam através de sinais extracelulares com a interação de proteínas receptoras. Esses sinais extracelulares se ligam ao receptor e ativam a cascata das vias intracelulares, que regulam os processos celulares. O citoesqueleto de actina é reorganizado de acordo com esses sinais via receptores de membrana, processo que possibilita a motilidade de células cancerosas para formar metástases. O LY2109761 é um inibidor do receptor tirosina quinase TGF- $\beta$  tipo I e tipo II. Este estudo visou avaliar o efeito do LY2109761 sobre o citoesqueleto de actina de células SCC-4 de carcinoma epidermoide oral. Células da linhagem SCC-4 controle e tratadas com LY2109761, nas concentrações 1, 5 e 10  $\mu$ M, foram cultivadas por 24 horas em ensaios tridimensionais com Matrigel<sup>TM</sup>. A evidência da F-actina foi feita com rodamina conjugada à faloidina e a evidência dos núcleos foi feita com DAPI. A imunofluorescência foi avaliada qualitativamente em microscópio confocal de varredura a laser. As células SCC-4 controle foram vistas com morfologia poliédrica, apresentando citoplasma bem volumoso, citoesqueleto de actina desenvolvido, o citoplasma apresentava filamentos de actina amplamente distribuídos, córtex celular evidente e núcleos esféricos. As células tratadas com LY2109761, nas concentrações 1, 5 e 10  $\mu$ M, apresentaram morfologia arredondada com tamanho reduzido, citoplasma escasso, desorganização dos filamentos de actina, porém, não foram observadas alterações nucleares. Foram observados filopódios e lamelipódios apenas nas células controles, nas células tratadas não foi observada a presença dos mesmos. Os resultados sugerem que o tratamento com LY2109761 causa alteração do citoesqueleto de actina, desorganizando os filamentos de actina em células SCC-4 de carcinoma epidermoide oral.

Apoio Financeiro: CAPES; FAPEMIG.

### **10.01.03 ESTUDO DO PERFIL DE PROLIFERAÇÃO CELULAR EM GLÂNDULAS SUBMANDIBULARES DE RATAS WISTAR EXPOSTAS À FUMAÇA DO CIGARRO.**

**HISS, L. S.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; SILVEIRA, I. C.<sup>1</sup>; ROSA, R. C.<sup>1</sup>; VOLPON, J. B.<sup>2</sup>; MICHELETTI, A. M. R.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo - USP

A fumaça do cigarro compromete as glândulas salivares, alterando a saliva. A cotinina é o biomarcador mais eficaz para avaliar o consumo de tabaco e os fumantes passivos são caracterizados por níveis séricos de cotinina variando de 2,1 a 17,5 ng/mL. O KI-67 é um marcador de proliferação celular. As células do ducto intercalar das glândulas submandibulares (GSM) apresentam função de células-tronco responsáveis pela renovação tecidual das células do parênquima. Este estudo visou avaliar o efeito da exposição à fumaça de cigarro sobre as GSM de ratas Wistar. Após aplicação de um modelo de fumante passivo foi analisada a morfologia, o perfil de proliferação celular e sua correlação com os níveis séricos de cotinina. 27 ratas Wistar foram distribuídas nos grupos: controle (C) e tratados: inalação de fumaça por 30 dias (T1) e por 60 dias (T2). As GSM foram processadas para parafina. A morfologia foi avaliada qualitativamente através da coloração de hematoxilina e eosina. A proliferação celular foi analisada por meio da quantificação dos núcleos positivos para KI-67, por imunohistoquímica, das células dos ductos intercalares em dez campos aleatórios utilizando objetiva de 100x; e os níveis séricos de cotinina por cromatografia gasosa, com significância  $p < 0,05$ . As GSM apresentaram em C: células secretoras preservadas; T1: células secretoras com citoplasma fracamente corado e núcleos com cromatina densa; T2: células secretoras com formato piramidal, outras disformes, citoplasma reduzido e alguns núcleos picnóticos. Os grupos estudados foram significativamente diferentes após o período experimental [ $F(2, 26) = 4,726$ ;  $p < 0,05$ ]. Houve uma redução significativa ( $p < 0,05$ ) do número de células proliferativas em T1 ( $0,16 \pm 0,06$  células) e T2 ( $0,14 \pm 0,07$  células), comparado ao C ( $0,27 \pm 0,12$  células). Contudo, não houve diferença estatística ( $p > 0,05$ ) entre os grupos T1 e T2. Houve uma correlação negativa significativa [ $\rho = -0,418$ ,  $n = 27$ ,  $p < 0,05$ ] entre os níveis séricos de cotinina e a taxa de proliferação celular. Os resultados sugerem que, a inalação da fumaça do cigarro altera a morfologia e leva a diminuição da renovação tecidual das GSM de ratas Wistar.

Apoio Financeiro: FAPEMIG

#### **10.01.04 ESTUDO DO PERFIL DE PROLIFERAÇÃO CELULAR EM GLÂNDULAS PARÓTIDAS DE RATAS WISTAR EXPOSTAS À FUMAÇA DO CIGARRO.**

HISS, L. S.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; SILVEIRA, I. C. <sup>1</sup>; ROSA, R. C.<sup>1</sup>; VOLPON, J. B.<sup>2</sup>; MICHELETTI, A. M. R.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo - USP

Alterações nas glândulas salivares e na saliva podem ser provocadas pela exposição à fumaça do cigarro. O biomarcador mais eficaz para avaliar o consumo de tabaco é a cotinina, metabólito da nicotina, e os fumantes passivos são caracterizados por níveis séricos de cotinina variando de 2,1 a 17,5 ng/mL. O antígeno nuclear associado ao ciclo celular (KI-67), é um marcador de proliferação celular. As células do ducto intercalar das glândulas parótidas (GP), apresentam função de células-tronco responsáveis pela renovação tecidual das células do parênquima. Este estudo visou avaliar o efeito da exposição à fumaça de cigarro sobre as GP de ratas Wistar. Após aplicação de um modelo de fumante passivo foi analisada a morfologia, o perfil de proliferação celular e sua correlação com os níveis séricos de cotinina. 27 ratas Wistar foram distribuídas nos grupos: controle (C) e tratados: inalação de fumaça por 30 dias (T1) e por 60 dias (T2). As GP foram processadas para parafina. A morfologia foi avaliada qualitativamente através da coloração de hematoxilina e eosina. A proliferação celular foi analisada por meio da quantificação dos núcleos positivos para KI-67, por imunohistoquímica, das células dos ductos intercalares em dez campos aleatórios utilizando objetiva de 100x; e os níveis séricos de cotinina por cromatografia gasosa, com significância  $p < 0,05$ . As GP apresentaram em C: células secretoras preservadas; T1: células secretoras com atipia celular e nuclear; T2: células secretoras com formato cuboide, atipia nuclear, figuras de mitose e cromatina densa. Os grupos estudados foram similares após o período experimental [F (2, 26) = 0,909;  $p > 0,05$ ]. Não houve diferença estatística ( $p > 0,05$ ) do número de células proliferativas em T1 ( $0,14 \pm 0,08$  células) e T2 ( $0,15 \pm 0,05$  células), comparado ao C ( $0,11 \pm 0,07$  células). Não houve correlação [ $\rho = 0,258$ ,  $n = 27$ ,  $p > 0,05$ ] entre os níveis séricos de cotinina e a taxa de proliferação celular. Os resultados sugerem que, a inalação da fumaça do cigarro altera a morfologia, contudo parece não alterar a taxa de proliferação celular das GP de ratas Wistar.

Apoio Financeiro: FAPEMIG

#### **10.01.05 PADRONIZAÇÃO DA COLETA PARA O ISOLAMENTO DE EXOSSOMOS DE SANGUE PERIFÉRICO DE MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA.**

DIEHL, J. M.<sup>1</sup>; RAMOS, B. R. A.<sup>2</sup>; MOÇO, N. P.<sup>2</sup>; ROMAGNOLI, G. G.<sup>2</sup>; SILVA, M. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; <sup>2</sup> Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

Exossomos são nanovesículas com diâmetro inferior a 100nm que carregam diferentes moléculas como proteínas, lipídeos, RNA eDNA. Eles são importantes mediadores da comunicação celular e participam de processos fisiológicos e patológicos, sendo secretados após a fusão de compartimentos endossomais com a membrana plasmática. Estas vesículas apresentam grande potencial terapêutico e como biomarcadores, uma vez que aumentam a estabilidade das moléculas encontradas em seu interior. O objetivo deste estudo foi determinar o melhor método de amostragem para o isolamento de exossomos de sangue periférico de mulheres em idade reprodutiva. Foram incluídas amostras de plasma do nosso biobanco coletadas em 2014 por punção venosa em tubos de heparina e armazenadas a -80°C. Também foram incluídas amostras de sangue coletadas recentemente em tubos de heparina e de EDTA, armazenadas a -80°C durante 1 a 2 semanas antes do processamento. Todas as amostras foram coletadas das mesmas nove voluntárias em idade reprodutiva e o plasma foi obtido através de centrifugação a 1800g durante 10 minutos. Após remoção de *debris* celular por centrifugação, diluição em PBS estéril gelado e filtração com filtros de seringa 0,2 µm, as amostras foram ultracentrifugadas a 120.000g por 90 minutos a 4° C e ressuspensas. Os exossomos foram indiretamente quantificados utilizando o kit Pierce BCA Protein Assay (ThermoScientific) e foi realizada microscopia eletrônica de transmissão para confirmar visualmente o isolamento das nanovesículas. O teste T pareado foi usado para comparar os resultados (armazenamento longo versus curto e heparina versus EDTA). A concentração de proteínas das amostras de heparina armazenada em curto prazo não foi estatisticamente diferente das amostras de heparina armazenadas desde 2014 ( $1847,17 \pm 651,40$  versus  $2363,22 \pm 1025,14$ ,  $p = 0,135$ ). Também não houve diferença estatística entre amostras recentemente coletadas em heparina ou EDTA ( $2363,22 \pm 1025,14$  versus  $2044,83 \pm 653,16$ ,  $p = 0,441$ ). Concluímos assim que, para o isolamento de exossomos, as amostras de sangue podem ser coletadas utilizando heparina ou EDTA como anticoagulante, embora ainda seja necessário realizar mais estudos para avaliar aplicações posteriores como PCR em tempo real ou Western blot. Apesar de a coleta de material fresco poder resultar em mais fidelidade na quantificação indireta dos exossomos, nossos resultados demonstram que as amostras de plasma armazenadas em biobanco mantêm a integridade dos mesmos e podem ser utilizadas, especialmente em estudos comparativos.

Apoio Financeiro: FAPESP 2016/13616-8, 2016/16618-1

#### **10.01.06 REGENERAÇÃO DE NERVO PERIFÉRICO INDUZIDA POR TRANSPLANTE DE CÉLULAS ESTROMAIS MESENQUIMAIS MULTIPOTENTES (CEMM) CANINAS E MURINAS**

SÁNCHEZ, D. N. R.<sup>1</sup>; PINTO, G. B. A.<sup>1</sup>; BERTANHA, M.<sup>2</sup>; DEFFUNE, E.<sup>3</sup>; AMORIM, R. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Clínica Veterinária - UNESP-Botucatu, SP; <sup>2</sup> Departamento de Cirurgia e Ortopedia, Laboratório Vascular - UNESP-Botucatu, SP; <sup>3</sup> Laboratório de Engenharia Celular, Faculdade de Medicina - UNESP-Botucatu, SP.

Após a transecção completa de nervos periféricos a recuperação é pobre e incompleta devido a degeneração axonal. Manter um microambiente permissivo é essencial para a adequada regeneração nervosa. As células estromais mesenquimais multipotentes derivadas do tecido adiposo (CEMM-TA) mostram grande potencial neuroregenerativo e antiinflamatório. O objetivo foi avaliar o efeito das CEMM-TA caninas e murinas na regeneração do nervo ciático em ratos. Ratos Wistar foram selecionados: Grupo controle (GC, n=8), grupo veia descelularizada (GV, n=8); grupo veia descelularizada + CEMM caninas (CEMMc, n=8), grupo veia descelularizada + CEMM murinas (CEMMm, n=8). Após a neurotome de 10mm de fenda foi realizada a técnica de tubulação veia descelularizada contendo  $10^6$  CEMM. Foram realizadas medições do índice funcional do nervo ciático (IFNC), eletroneuromiografia (ENMG), morfometria e imunohistoquímica do tecido. O IFNC na 3ª semana ( $p < 0,011$ ) e 4ª semana ( $p < 0,020$ ) foi significativamente melhor nos grupos CEMMm e CEMMc. No grupo CEMMm a latência (m/s) foi menor e a amplitude (mV) foi maior pela ENMG na 4ª semana. A densidade, o número e a área total das fibras nervosas foram incrementadas nos grupos CEMMm e CEMMc. Houve imunoreatividade positiva e alta expressão no nervo da proteína S-100 nos grupos CEMMm e CEMMc. As CEMM murinas e caninas associadas ao *scaffold* de veia descelularizada mostraram efeitos positivos no processo de regeneração do nervo ciático em ratos no modelo de lesão experimental de neurotome. Porém, na 4ª semana as CEMM-TA murinas evidenciaram melhores resultados funcionais e eletrofisiológicos do que as CEMM-TA caninas. Apesar dos resultados positivos no processo de regeneração após lesão experimental por neurotome, novos estudos devem ser realizados utilizando-se outros modelos experimentais antes do uso da terapia celular em lesões traumáticas de nervos periféricos em humanos e animais.

Protocolo de Ética: Comitê de ética de experimentação animal (CEUA) da Faculdade de Medicina de Botucatu, FMB-PE-2/2015.

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

### NÍVEL: PÓS-GRADUAÇÃO

#### IX PRÊMIO MÁRCIA GUIMARÃES DA SILVA DE APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

##### 01.02.02 OCORRÊNCIA DE SÍFILIS GESTACIONAL NA REGIÃO DE ARAÇATUBA – SP

ARAÚJO, J. R.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M. J.<sup>1,2,3</sup>; MICHELIN, A. F.<sup>1,4</sup>.

<sup>1</sup>Núcleo de Ciências Biomédicas – Instituto Adolfo Lutz – Araçatuba/SP; <sup>2</sup>Departamento de Microbiologia, Faculdade de Medicina Veterinária – UNESP – Araçatuba/SP; <sup>3</sup>Laboratório de Análises Clínicas Unitoledo – Centro Universitário Toledo – Araçatuba/SP; <sup>4</sup>Universidade Paulista – UNIP – Araçatuba/SP.

A sífilis, cujo agente etiológico é o *Treponema pallidum*, é uma doença de evolução lenta que, quando não tratada, alterna períodos sintomáticos e assintomáticos, com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas. Desde 2005, a notificação de sífilis em gestantes é obrigatória. O presente estudo teve por objetivo descrever a situação da sífilis gestacional através da determinação da ocorrência de casos na região de Araçatuba, no período de 2010 a 2014. Foi realizado um estudo de caráter exploratório, retrospectivo, descritivo de caráter observacional utilizando o banco de dados SINAN, disponível no GVE – XI, sendo utilizado as seguintes variáveis: idade, período gestacional, classificação clínica, resultado do teste não treponêmico e teste treponêmico no pré-natal, e município de residência. No período de 2010 a 2014, dentre os 40 municípios que o GVE abrange, a notificação de casos foi distribuída entre 29 municípios. Foram notificados um total de 218 casos de gestantes portadoras de sífilis, com os valores de 28 casos, 33 casos, 31 casos, 58 casos e 68 casos, respectivamente para cada ano. O aumento do número de casos de 2010 para 2014 foi de mais de 140%. No que se refere à idade, a maioria das gestantes portadoras de sífilis encontram-se na faixa etária de 20 a 29 anos. Quanto a fase gestacional, 70 gestantes se encontravam no primeiro trimestre; 72 gestantes no segundo trimestre; 70 gestantes no terceiro trimestre e seis gestantes tiveram sua fase gestacional ignorada. Encontravam-se na fase primária com um total de 83 gestantes, na fase secundária 15 gestantes, na fase latente 26 gestantes, na fase terciária 35 gestantes, em branco com 24 e 35 ignorados. O teste não treponêmico apresentou 207 casos reagentes, um teste não reagente, sete teste não realizados e três ignorados e o teste treponêmico apresentou 151 testes reagentes, sendo nove testes não reagentes, 39 não realizados e 19 ignorados. Todos os municípios do estudo, apresentaram valores acima de 0,5 casos para 1.000 nascidos vivos, sendo esta incidência crescente sendo a taxa de casos para 1.000 nascidos vivos superior a estabelecida pelo Ministério da Saúde.

#### **01.02.08 INFLUÊNCIA DO FLÚOR SOBRE PROTEÍNAS DA MEMBRANA DE CÉLULAS EPITELIAIS DE RIM RESPONSÁVEIS PELO TRANSPORTE DE SÓDIO.**

**SANTESSO, M. R.<sup>1</sup>; ABRAHÃO, F. M. L.<sup>1</sup>; ANTONIO, L. S.<sup>2</sup>; EDWARDSON, J. M.<sup>3</sup>; BUZALAF, M. A. R.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, R. C.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB USP; <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP - USP; <sup>3</sup>University of Cambridge - United Kingdom.

Os efeitos deletérios do flúor sobre a estrutura e função renal dependem, até certo ponto, da via de administração e constância da dose utilizada, no entanto, pouco se sabe sobre os mecanismos celulares e moleculares responsáveis por este efeito. Têm sido relatado citotoxicidade deste elemento em outros tipos de tecidos, e também na ordem de  $\mu\text{M}$  é capaz de induzir apoptose de várias linhagens celulares, afetando diversos sistemas proteicos e enzimáticos. Além disso, Carvalho et. al verificou diminuição na expressão de cofatores de proteínas transportadoras em rins de ratos, além de um menor volume de urina excretada. Desta forma, muitas proteínas incluindo canais e transportadores apresentam desregulação de sua função pelo flúor, influenciando diretamente a reabsorção de íons. O objetivo deste trabalho é, portanto, verificar a influência do flúor sobre a expressão de duas proteínas que compõem o canal de sódio epitelial (ENaC) presentes na membrana de células epiteliais tubulares de rim de murinos, mediante a utilização de concentrações baixas de fluoreto, visto que a concentração de flúor no rim é 4-5 vezes maior que a do plasma. As células M-1 (ATCC CRL-2023) foram tratadas com diferentes concentrações de NaF, grupo controle (sem tratamento), 100, 200 e 400  $\mu\text{M}$ . Após períodos experimentais de tratamento de 24 e 48 horas, foi empregada a técnica de imunofluorescência, onde as células foram primeiramente fixadas e marcadas com anticorpos anti- $\alpha$ ENaC e anti- $\gamma$ ENaC e posteriormente marcadas por anticorpos secundários conjugados com fluoróforo PE (vermelho), para posteriormente ser feita a aquisição de imagens por microscopia confocal a laser. A quantificação da fluorescência foi feita pelo software AxioVision (ZEISS). Como resultados, tanto no período de 24 quanto no período de 48 horas pudemos verificar que a quantidade de marcação fluorescente foi maior na concentração mais alta de 400  $\mu\text{M}$  para ambas as proteínas, além de mostrar diferença estatística se comparado com o grupo controle e os demais grupos. Em conclusão, nossos resultados mostram que a exposição ao fluoreto pode induzir mudanças na expressão das proteínas que compõem o canal de sódio epitelial, levando ao aumento dessas proteínas em doses maiores que 200  $\mu\text{M}$ , como resposta ao estímulo do flúor.

Apoio Financeiro: CAPES

#### 02.02.05 RESTRIÇÃO PROTEICA PERINATAL INDUZ ALTERAÇÕES DIFERENCIAIS E MÚSCULOS COM FENÓTIPOS DISTINTOS EM RATOS ENVELHECIDOS

VALENTE, J. S.<sup>1</sup>; MOSELE, F. C.<sup>2</sup>; PEREZ, E. S.<sup>1</sup>; SANTOS, S. A. A.<sup>1</sup>; JUSTULIN, L. A.<sup>1</sup>; DAL-PAI-SILVA, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências- UNESP - Botucatu; <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas – USP – São Paulo.

A desnutrição afeta grande parte da população. Esta condição durante o período perinatal promove alterações fisiológicas irreversíveis na prole, como alterações musculares em adultos, além do risco de cardiomiopatias. O músculo esquelético apresenta fenótipos distintos com relação ao metabolismo e composição das isoformas de cadeia pesada de miosina, podendo ser oxidativo/glicolítico e de contração lenta/rápida. As alterações musculares se agravam durante o envelhecimento, devido à sarcopenia, afetando a qualidade de vida. O objetivo foi analisar a expressão de genes das vias de catabolismo (*MuRF-1* e *MAFBx*) e anabolismo (*IGF-1*, *MyoD* e *MyoG*) em músculos com fenótipos diferentes em ratos idosos e desnutridos durante o período perinatal. Ratos *SD* foram avaliados no período de 540 dias provenientes de grupos de genitoras submetidas a diferentes dietas: hipoproteica (grupo restrito GR) e padrão (grupo controle GC), respectivamente 6% e 14% de proteína durante toda a gestação e lactação. As proles (n=8) foram pesadas e amostras dos músculos Sóleo-SOL com metabolismo oxidativo/contração lenta, e do Longo Extensor dos Dedos-EDL com metabolismo glicolítico/contração rápida, foram coletadas para análise morfológica e molecular. Foi aplicado o test t de Student. Houve redução do peso corporal dos animais no GR comparado ao GC. No músculo SOL do GR, houve diminuição na Área de Secção Transversal e aumento na expressão do *MAFBx*, indicando atrofia e catabolismo muscular na prole cujas mães foram submetidas à restrição proteica; não houve diferença estatística na expressão de *MyoD* e *MyoG*; houve aumento na expressão de *IGF-1*. No músculo EDL, GR apresentou diminuição na expressão da *MyoG*, indicando diminuição do processo de diferenciação celular, e diminuição do *MAFBx*. Concluímos que a restrição proteica durante a gestação e lactação aumenta o catabolismo no SOL de animais idosos resultando na atrofia muscular, e preserva a massa muscular no EDL. O aumento nos níveis de *IGF-1* no SOL sugere o seu envolvimento na manutenção dos níveis basais de síntese proteica em músculos oxidativos, garantindo a sustentação/manutenção da atividade muscular.

Apoio Financeiro: CAPES

#### **04.02.02 COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA DOSE DIÁRIA DE COTRIMOXAZOL, ADMINISTRATIVA UMA VEZ OU DOIS VEZES, NO TRATAMENTO DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE MURINA.**

MAZA, L.<sup>1</sup>; CAVALCANTE, R. S.<sup>1</sup>, MENDES, R. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituição: Departamento De Doenças Tropicais E Diagnóstico De Imagens - Escola Médica De Botucatu - Unesp (Distrito De Rubião Jr. S / N, Cep: 18618-000 Botucatu - Sp, Brasil)

A paracoccidiodomicose é uma micose sistêmica causada por fungos termodimórficos do complexo *Paracoccidioides brasiliensis*. No tratamento atual da PCM, o cotrimoxazol (CMX) é utilizado na dose de 2400 mg de sulfametoxazol em duas doses diárias. Isso leva a uma maior dificuldade na ingestão correta de medicação, resultando em falha no tratamento. Uma das medidas, que facilitaria o tratamento, seria o uso de uma única dose diária de CMX. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do CMX utilizado em dose única versus duas doses diárias. Métodos. Foram utilizados 100 camundongos isogênicos BALB / c machos, com cinco a sete semanas de idade e peso médio de 25 g, foram infectados com a cepa 326 de *P. brasiliensis* por via intratraqueal. Após 28 dias, foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos: Grupo 1 (G1), composto por 23 animais que receberam por gavagem apenas solução fisiológica, constituindo o grupo controle saudável, Grupo 2 (G2), composto por 27 animais que receberam por gavagem apenas solução fisiológica e foram infectados por via intratraqueal formando o grupo controle infectado, Grupo 3 (G3) -25 animais que receberam dose diária de CMX (200 mg / kg / dia) por gavagem; Grupo 4 (G4) -25 animais que receberam duas doses diárias (100 mg / kg a cada 12 horas) por gavagem. Os animais foram sacrificados às 8, 12, 16 e 20 semanas após o início do tratamento e avaliaram a recuperação fúngica no pulmão e nos tecidos esplênicos e a determinação dos níveis de anticorpos de especificidade contra *P. brasiliensis* medidos pela reação de imunodifusão dupla (IDD). Foi avaliada a mortalidade cumulativa nos dois grupos. Para a análise de variáveis categóricas e contínuas, utilizou-se o teste Fisher Exact e o teste de Mann-Whitney, respectivamente, com valores de p inferiores a 0,05 considerados significativos. Resultados. Não foram observadas diferenças para recuperação fúngica no pulmão e nos tecidos esplênicos às 8, 12, 16 e 20 semanas de tratamento entre G1 e G2. No entanto, os níveis de IDD tendem a ser mais baixos no G2 do que no G1 na oitava semana de tratamento (1: 4 vs 1:16, p = 0,08). Não foram observadas diferenças nos níveis de IDD nas semanas subsequentes de tratamento. Não foram observadas diferenças na mortalidade acumulada entre G1 e G2 (8,0% vs 4,0%). Conclusões. Esses achados sugerem que a dose diária única é similar à dose duas vezes ao dia, embora a última pareça reduzir os níveis de anticorpos antes.

### **05.02.01 NEUROIMAGEM DO TRANSPORTADOR DE DOPAMINA EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON**

ALMEIDA, G. S.<sup>1</sup>; SANTOS, L. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, Brasil.

Para estimar a perda de neurônios dopaminérgicos em pacientes com a doença de Parkinson foram desenvolvidos radiotraçadores para neuroimagem de transportador de dopamina para estudos *in vivo* auxiliando assim o diagnóstico em pacientes que estão em estados iniciais da doença com poucos sintomas, já que o diagnóstico é clínico, sem a utilização de exames complementares. Com o objetivo de avaliar a densidade de transportadores de dopamina *in vivo* utilizando [<sup>99m</sup>Tc]-TRODAT-1 e Tomografia por Emissão de Fóton Único (SPECT) em uma população de pacientes brasileiros que utilizam o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP) com doença de Parkinson. Com dez pacientes com doença de Parkinson e dez controles saudáveis pareados realizaram exames de SPECT com [<sup>99m</sup>Tc]-TRODAT-1 (INER-Taiwan). Estimativas da densidade de Transportadores de dopamina estriatal foram calculadas usando potencial de ligação. Os pacientes foram avaliados com escalas para os sintomas e níveis de doença de parkinson. Como resultados pacientes com a doença apresentaram redução significativa do potencial de ligação dos transportadores de dopamina ( $0,38\pm 0,12$ ) comparado aos controles ( $0,84\pm 0,16$ ,  $p<0,01$ ). Foi possível discriminar casos de Doença de Parkinson de controles com uma sensibilidade de 100% e especificidade de 100%. Como conclusão do estudo temos que os exames de SPECT com [<sup>99m</sup>Tc]-TRODAT-1 foram capazes de discriminar pacientes com Doença de Parkinson de controles mesmo quando os sintomas ainda estavam no início. Esta técnica é um instrumento útil para medir a densidade de TDA e temos implementado na clínica e pesquisa no setor de medicina nuclear do HCFMRP.

## **05.02.02 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE EXPOSIÇÃO DOS INDIVÍDUOS OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS DURANTE A FASE DE ESTRESSE CARDÍACO EM EXAMES DE MEDICINA NUCLEAR**

ALMEIDA, G. S.<sup>1</sup>; RAED, M. D.<sup>1</sup>; SANTOS, L. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, Brasil.

O controle das exposições ocupacionais em serviços de Medicina Nuclear (MN) deve ser rigorosamente monitorado, possibilitando uma constante otimização das práticas de manipulação de fontes radioativas não seladas em etapas que envolvam seu preparo, administração e acompanhamento dos pacientes pela equipe profissional. Os equipamentos de proteção individual (EPI's) são itens que podem ser empregados na redução da dose efetiva (DE) do indivíduo ocupacionalmente exposto (IOE) durante o desenvolvimento de suas atividades, principalmente em atendimentos que requeiram um contato longo e próximo ao paciente injetado. Os protocolos diagnósticos de estudo do miocárdio representam uma parcela significativa da quantia de exames realizados em uma instalação de MN, podendo este ser realizado em duas etapas – repouso e estresse cardíacos, a etapa de estresse cardíaco (EC) envolve o acompanhamento em tempo integral do paciente pelo IOE, devido a sua condição de atenção, o que pode levar a um aumento da exposição deste profissional que não faça uso de EPIs (protetores plumbíferos de tórax e tireoide), pois não existe definições normativas nacionais que explicitem a obrigatoriedade deste tipo de aparato no procedimento. O objetivo deste estudo foi de avaliar os níveis de exposição sobre o IOE que possa acompanhar a etapa de EC, com e sem a utilização de EPI's. Inicialmente, foi definido um modelo de regressão linear entre os valores de taxa de DE sem e com EPI de tórax, sobre diferentes distâncias e atividades de <sup>99m</sup>Tc. Os valores de DE foram estimados utilizando um detector Geiger Muller, com sonda dedicada para controle de exposição. Na avaliação da etapa de EC, a coleta dos valores de taxa de DE foi realizada em pontos pré-definidos sobre a sala de esforço ergométrico, durante o acompanhamento do paciente. Os valores coletados foram utilizados sobre o modelo linear, para estimar os resultados de dose atenuada diante a utilização de EPI para tórax. Analisamos do período de Setembro de 2016 à Abril de 2017, os resultados de dosimetria pessoal de 2 IOE's responsáveis por acompanhar de forma assistencial os procedimentos de EC. Diante do número total de exames realizados no período de interesse, foi possível projetar a contribuição de DE do protocolo de EC sobre a dosimetria pessoal registrada, com e sem a utilização de EPI. Observou-se uma redução de aproximadamente 35% nos valores de DE registrados, com a utilização de EPI. Foi possível averiguar que o procedimento de EC contribui para a maior parte da dosimetria dos IOE's e com a utilização do EPI se terá uma redução da DE.

## **07.02.02 ANÁLISE DO PERFIL DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU HCFMB - UNESP**

SILVA, C. R. D.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, F. A.<sup>1</sup>; SECCO, V. N. D. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hemocentro de Botucatu HCFMB - UNESP

Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil dos doadores de sangue do Hemocentro de Botucatu do HCFMB – UNESP quanto à faixa etária, sexo, frequência de doações e procedência. Foi realizado um estudo dos relatórios estatísticos do Sistema de Banco de Sangue (SBS) do Hemocentro de Botucatu durante o período de janeiro a junho de 2017. Foram analisados 339 doadores de sangue. Quanto ao sexo, foram encontrados 192 (57%) do sexo masculino e 147 (43%) do sexo feminino. Com relação à faixa etária, 22 (7%) tinham menos de 20 anos, 89 (26%) entre 21 e 30 anos, 120 (35%) entre 31 e 40 anos, 59 (17%) entre 41 e 50 anos, e 49 (15%) acima de 51 anos. Quanto à frequência de doações, foram constatados que 134 (40%) doaram apenas 1 vez, 121 (36%) 2 vezes, 24 (7%) 3 vezes, 8 (2%) 4 vezes, 15 (4%) 5 vezes, e 37 (11%) acima de 5 vezes. Quanto à procedência, 142 (42%) dos doadores são de Botucatu, 33 (10%) de Avaré, 20 (6%) de São Manuel, 13 (4%) de Itatinga, e 131 (38%) de outras cidades, como Taquarituba, Itaporanga, Cerqueira César, Paranapanema, Bofete, Conchas, Areiópolis, Lençóis Paulista, Pardinho, Porangaba, Manduri, Laranjal Paulista, Itapetininga, Cesário Lange, Limeira, Pratânia, Itaí, e Barra Bonita. Através do levantamento de informações do perfil dos doadores, foi observado que há uma predominância do sexo masculino nas doações, justificável pelo tempo permitido entre as doações ser menor do que para o sexo feminino. Foi constatada também a existência de uma prevalência maior de doadores com idade entre 31 e 40 anos, e que a maior parte dos doadores realizou o ato apenas uma vez. Além disso, foi possível verificar que a grande parte dos doadores é de Botucatu. O conhecimento do perfil dos doadores de sangue da população estudada se mostra importante, uma vez que o direcionamento das campanhas de captação possa ser enfatizado nos perfis de menor frequência, seja no incentivo de comparecimento de doadores de sangue do sexo feminino, na busca por doadores em faixas etárias distintas, na realização de um trabalho regional de busca por doadores, bem como na fidelidade dos doadores de repetição, resultando em melhorias das estratégias de estoques de sangue.

#### **07.02.06 ANÁLISE DO PERFIL FENOTÍPICO DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU DO HCFMB – UNESP**

SILVA, C. R. D.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, F. A.<sup>1</sup>; SECCO, V. N. D. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hemocentro de Botucatu HCFMB - UNESP

A fenotipagem eritrocitária estendida de doadores possibilita o conhecimento dos antígenos dos demais Sistemas de Grupos Sanguíneos além do ABO e Rh. Nos doadores de sangue, tal determinação define qual receptor é fenótipo compatível com o do doador, podendo deste modo a bolsa ser encaminhada sem que provoque alo sensibilizações. Os fenótipos de menor frequência também tem que ser considerados, pois podem ter importância clínica e devem ser investigados. Portanto, o objetivo do estudo foi traçar o perfil fenotípico estendido dos doadores de sangue do Hemocentro de Botucatu HCFMB/UNESP e determinar os fenótipos menos frequentes. Para isso, foi realizado um levantamento dos dados dos doadores de sangue do Hemocentro do HCFMB com relação ao conhecimento dos Fenótipos Eritrocitários para os Sistemas Rh, Kidd, P, Lewis, Lutheran, MNSs e Duffy no período de janeiro a junho de 2017 através de consulta no Sistema de Banco de Sangue (SBS) utilizado em nosso serviço. Foram analisados os perfis fenotípicos de 339 doadores, sendo que com a realização da Tipagem ABO foram encontrados 266 (78%) doadores do tipo O, 68 (20%) do tipo A, 3 (1%) do tipo B, 2 (1%) do tipo AB, e da tipagem Rh, Rh(D)+: 258 (76%), C+: 198 (59%), c+: 275 (81%), E+: 54 (16%), e+: 334 (99%). Para os Sistemas P, Lewis e Lutheran foram fenotipados 113 doadores, sendo P1+: 86 (76%), Le<sup>a</sup>+: 17 (15%), Leb +: 78 (69%), Lu<sup>a</sup>+: 8 (7%), Lub +: 112 (99%). Para os Sistemas Kell e Kidd, foram fenotipados 95 doadores, sendo k+: 95 (100%), kp<sup>a</sup>+: 1 (1%), kpb +: 95 (100%), Jk<sup>a</sup>+: 74 (78%), Jkb +: 71 (75%). Para os Sistemas MNSs e Duffy, 287 dos doadores, sendo M+: 239 (83%), N+: 198 (69%), S+: 133 (46%), s+: 262 (91%), Fy<sup>a</sup>+: 167 (58%) e Fyb +: 209 (73%). De acordo com os resultados obtidos, os fenótipos menos frequentes encontrados neste estudo foram E(+), Le<sup>a</sup>(+), Lu<sup>a</sup>(+) e Kp<sup>a</sup>(+). Por fim, foi concluído que o conhecimento do perfil fenotípico dos doadores de sangue permite prever estratégia de estoque de doadores com fenótipos menos frequentes para atender a demanda transfusional imediata num hospital de grande porte e propor campanhas de captação de doadores que possuam tais fenótipos.

**07.02.09 PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO POR MACRÓFAGOS DERIVADOS DE MEDULA ÓSSEA INFECTADOS POR *MYCOBACTERIUM LEPRAE* VIÁVEL.**

**GIMENEZ, B. B. O.<sup>1</sup>;GERMANO, G. V.<sup>1</sup>;CASALENOVO, M. B.<sup>1</sup>;BARBOSA, A. S. A. A.<sup>1</sup>; SARTORI, B. G. C.<sup>1</sup>;SOUZA, V. N. B.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto Lauro de Souza Lima- ILSL- Bauru, SP.

A hanseníase é um importante problema de saúde pública no Brasil, devido ao elevado número de casos novos e à ocorrência de incapacidades. É uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae* o qual tem predileção pelos macrófagos teciduais e nervos periféricos. Os macrófagos são as principais células fagocíticas do sistema imune e exercem importante atividade microbicida, sendo essenciais para o controle da infecção, entretanto, em pacientes multibacilares atuam como reservatórios do bacilo. Assim, é imprescindível o estabelecimento de modelos *in vitro* para o entendimento da complexa interação entre os macrófagos e o bacilo. Este estudo analisou a interação entre bacilos viáveis e macrófagos derivados de medula óssea de camundongos nas temperaturas de 33°C (bom para manutenção bacilar) e 37°C (ótimo para o metabolismo celular) usando multiplicidades de infecção (MOIs) de 50 e 100 bacilos por macrófago. Os macrófagos foram obtidos por meio de centrifugação do fêmur e da tíbia e diferenciação com GM-CSF durante 5 dias. Os macrófagos foram co-cultivados com *M. leprae* viável por 48 horas a 33°C ou 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO<sub>2</sub>. A produção de óxido nítrico (NO) foi estimada no sobrenadante das culturas pelo método colorimétrico de Griess. Os macrófagos apresentaram maior produção de NO quando estimulados com MOI de 100:1, especialmente a 37°C, o que poderia aumentar o processamento e a destruição de *M. leprae*.

Apoio Financeiro: FAPESP2016/16073-5.

### 08.02.01 PRESENÇA DE *Pseudomonas aeruginosa* EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

ANVERSA, L.<sup>1,2</sup>; CARIA, E. S.<sup>2</sup>; DA SILVA, V. A. T. H.<sup>2</sup>; DIAS JÚNIOR, F. L.<sup>2</sup>; STANCARI, R. C. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduação em Doenças Tropicais, Faculdade de Medicina, UNESP - Botucatu; <sup>2</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas do Instituto Adolfo Lutz - CLR Bauru.

A água é um recurso natural indispensável à vida e sua contaminação constitui um grande risco a saúde pública, além de provocar diversos problemas ambientais. O objetivo deste trabalho foi investigar a presença de *Pseudomonas aeruginosa* em águas destinadas ao consumo humano, provenientes de sistemas públicos e soluções alternativas de abastecimento de três municípios – Dois Córregos, Itapuí e Pirajuí – localizados no interior do Estado de São Paulo. O estudo foi realizado no Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas do Instituto Adolfo Lutz - CLR Bauru, no período de fevereiro a dezembro de 2016. As amostras de água foram coletadas pelas Vigilâncias Sanitárias Municipais e transportadas ao Instituto, de acordo com os requisitos básicos da “American Public Health Association”, e as análises laboratoriais foram realizadas por meio do método de tubos múltiplos (NMP), descrito no “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”. No total, foram analisadas 251 amostras de água e, de forma geral, 19 (7,6%) amostras apresentaram *P. aeruginosa*. Vale ressaltar que a referida bactéria foi isolada de amostras de água clorada, com concentrações de cloro residual livre de 0,2-2,0 mg/L, conforme recomendado pela Portaria MS Nº 2.914 de 12/12/2011. *P. aeruginosa* encontra-se amplamente distribuída no ambiente e frequentemente está relacionada a episódios de infecções hospitalares graves (principalmente em pacientes imunocomprometidos), além de apresentar resistência à diversos antibióticos. Criticamente, a vigilância da qualidade da água potável no Brasil, quanto aos parâmetros microbiológicos, baseia-se apenas na análise da presença de coliformes totais e *Escherichia coli*, não englobando a pesquisa de *P. aeruginosa*. E conforme descrito anteriormente, as concentrações de cloro residual livre estabelecidas pela legislação vigente demonstraram-se insuficientes para eliminação total dessa bactéria, expondo sua capacidade de resistência aos processos convencionais de tratamento da água. Portanto, nossos resultados evidenciam a necessidade de mais estudos envolvendo a qualidade da água destinada ao consumo humano, de forma a não oferecer riscos à saúde da população.

Apoio Financeiro: FUNDAP/SES-SP

### **08.02.03 UTILIZAÇÃO DA PROTEÍNA C REATIVA PARACOCCIDIOIDOMICOSE: PERFIL DE SENSIBILIDADE E MONITORIZAÇÃO DO TRATAMENTO**

MARÇON, C.<sup>1</sup>; SYLVESTRE, T. F.<sup>1</sup>; MENDES, R. P.<sup>1</sup>; CAVALCANTE, R. S.<sup>1</sup>

1 – Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem – Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP.

A paracoccidiodomicose (PCM) é uma micose sistêmica, endêmica na América Latina, causada por fungos do gênero *Paracoccidioides*. Embora a proteína C reativa (PCR) seja uma prova de atividade inflamatória inespecífica, ela tem sido utilizada para controle de tratamento da PCM. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil de sensibilidade da PCR no momento do diagnóstico e sua utilização para monitorização da terapêutica em pacientes com PCM, comparando com a velocidade de hemossedimentação (VHS), o parâmetro inflamatório mais utilizado para o seguimento dos pacientes. Foi realizado um estudo de coorte não concorrente em 79 pacientes com PCM atendidos no Serviço de Infectologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, no período de 1995 a 2013. O diagnóstico de PCM foi definido pelo encontro de formas típicas do *Paracoccidioides brasiliensis* ou pela detecção de anticorpos séricos específicos utilizando-se a reação de imunodifusão dupla em gel de ágar. Os dados clínicos e laboratoriais foram obtidos a partir dos prontuários médicos. Foram utilizados os testes de Qui-quadrado ou Exato de Fisher para avaliação das variáveis categóricas e Mann-Whitney para as variáveis contínuas na análise univariada. Foram considerados significativos valores de p menores que 0,05. A sensibilidade da PCR no momento do diagnóstico foi de 54,4%, não diferindo da VHS, que foi de 55,7%. Não houve diferença de sensibilidade da PCR entre as formas clínicas aguda/subaguda e crônica da PCM (56,5% vs 53,6%; p=0,81). Quando avaliada segundo o tipo de órgão comprometido, os pacientes com lesão de mucosa tiveram menor sensibilidade da PCR (37,0% vs 63,5%; p=0,02). A mediana do tempo para normalização da PCR durante o tratamento da PCM foi 96 dias (28 – 128 dias), sendo inferior ao tempo para normalização da VHS [135 dias (49 – 244); p=0,02] e do tempo para o paciente obter a cura clínica [155 dias (75 – 218); p=0,0003]. Embora tenha sensibilidade baixa, a PCR pode ser um parâmetro útil para manejo de pacientes com PCM, como indicador de resposta à terapia antifúngica.

#### **08.02.07 DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA E PERFIL DE SENSIBILIDADE AOS AZÓLICOS DAS ESPÉCIES DE *CANDIDA* SPP. ISOLADAS DE PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS.**

MARCON, C.<sup>1</sup>; SILVA, R. S.<sup>2</sup>; MOREIRA, C. L.<sup>2</sup>; MARQUES, J. G.<sup>2</sup>; SILVA, R. S.<sup>2</sup>; BRASILEIRO, K. M. T.<sup>2</sup>; BARUTA, A. C. G.<sup>2</sup>; SILVA, J. S.<sup>2</sup>; STRAIOTO, F. G.<sup>2</sup>; PIMENTA-RODRIGUES, M. V.<sup>2</sup>; MORIS, D. V.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina – UNESP-Botucatu; <sup>2</sup> Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE

As espécies de *Candida* podem colonizar mucosas, pele e trato digestivo, seu desenvolvimento demasiado nos sítios de colonização, pode facilitar sua invasão no tecido, principalmente em hospedeiros com condições predisponentes, como os indivíduos usuários de próteses. Este trabalho tem como objetivo determinar a prevalência e o perfil de sensibilidade aos azólicos das espécies de *Candida* spp. isoladas de próteses removíveis de pacientes da clínica de Odontologia da Universidade do Oeste Paulista. As amostras foram coletadas da prótese com *Swabs* estéreis; identificadas por métodos convencionais; submetidas a testes de sensibilidade aos antifúngicos empregando-se a metodologia de microdiluição, protocolo do European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing; utilizou-se como controle *C. krusei* (ATCC 6258) e *C. parapsilosis*. (ATCC 22019); Protocolo Plataforma Brasil: 20741113.7.0000.5515. As espécies identificadas foram *C. albicans* (66,7%), *C. glabrata* (13,6%), *C. tropicalis* (8,9%), *C. parapsilosis* (4,5%) e *Candida* spp. (6,3%). Todas as amostras foram sensíveis ao fluconazol, apenas uma amostra de *C. albicans* e *C. glabrata* foi resistente ao cetoconazol. A prevalência de colonização por *C. albicans* foi maior do que *C. não-albicans*. O perfil de sensibilidade de *Candida* spp aos antifúngicos demonstraram comportamento uniforme, em relação ao fluconazol. A prevalência de colonização de *Candida* spp. em prótese removível foi de 67,8%, *C. albicans* foi mais prevalente que as demais espécies isoladas. Todas as amostras de *C. albicans* foram sensíveis ao fluconazol, uma amostra foi resistente ao cetoconazol; As amostras de *C. parapsilosis* e *C. tropicalis* foram sensíveis aos antifúngicos. As amostras *C. glabrata* apresentaram as maiores concentrações inibitórias mínimas.

#### **08.02.08 TRIAGEM POR ESBL DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS DE MASTITE CLÍNICA BOVINA**

CAMPOS, F. C.<sup>1</sup>; ROSSI, B. F.<sup>1</sup>; HERNANDES, R. T.<sup>1</sup>; LANGONI, H.<sup>2</sup>; GUERRA, S. T.<sup>2</sup>; DALANESI, F. M.<sup>2</sup>; FERNANDES JUNIOR, A.<sup>1</sup>; RALL, V. L. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências- UNESP- Botucatu; <sup>2</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia- UNESP- Botucatu.

A mastite bovina é uma das doenças mais importantes nas fazendas leiteiras devido ao descarte de leite contaminado, redução da produção, assistência veterinária, uso de antibióticos e substituição de animais, representando até 70% das perdas econômicas do produtor. Além disso, existe um risco potencial de saúde pública devido à disseminação de toxinas e patógenos, principalmente em leite e produtos lácteos não pasteurizados. Na mastite ambiental, *Escherichia coli* é o micro-organismo mais prevalente na mastite clínica, causando sintomas graves e até morte do animal. Nos últimos anos, casos de mastite ambiental vêm aumentando em muitos países, geralmente em rebanhos com sucesso no controle da mastite contagiosa. Tal fato também pode estar relacionado a falhas na terapia, como o uso incorreto de antimicrobianos, propiciando o desenvolvimento de mecanismos de resistência pelos micro-organismos. Um mecanismo comum de resistência de *E. coli* aos antibióticos beta-lactâmicos é a produção de beta-lactamases de espectro estendido (ESBL), que agem quebrando o anel beta-lactâmico das drogas derivadas da penicilina. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi pesquisar a resistência de cepas de *E. coli* aos antibióticos beta-lactâmicos aztreonam, ceftriaxona, cefotaxima e ceftazidima. Todo o procedimento de triagem e interpretação foi conduzido de acordo com o manual *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2015)*, utilizando a *E. coli* ATCC 25922, como controle resistente aos ESBL. Cem cepas de *E. coli* anteriormente isoladas de leite de vacas com mastite clínica, em fazendas do Estado de São Paulo, foram incubadas em BHI por 35°C/18h, diluídas em salina (0,9%) até a escala 0,5 de MacFarland e semeadas em ágar Mueller-Hinton. Os quatro discos de antibióticos foram adicionados à placa, incubada a 35°C/20h. Foram consideradas cepas resistentes aquelas que apresentaram um ou mais halos menores ou iguais a 27mm para aztreonam, 25mm para ceftriaxona, 27mm para cefotaxima e 22mm para ceftazidima. Foi encontrada resistência de 37% para o antibiótico aztreonam, 26% para cefotaxima, 13% para ceftazidima e 8% para ceftriaxona. Seis cepas apresentaram resistências aos quatro antibióticos e 42 cepas apresentaram resistência a pelo menos um antibiótico. Apesar de ainda ser necessário o teste de “Disco por Aproximação” com amoxicilina-clavulanato e a pesquisa de genes de resistência para a confirmação da produção de ESBL, observou-se alta incidência de resistência de *E. coli* isoladas de mastite clínica aos antibióticos estudados.

### 08.02.09 INVESTIGAÇÃO DO GENE *rpoS* E FORMAÇÃO DE BIOFILME EM *Pseudomonas aeruginosa* ISOLADAS DE ÁGUA DE DIÁLISE E HEMOCULTURA

CAMPOS, F. C.<sup>1</sup>; FAGANELLO, C.<sup>1</sup>; MARTISON, A.<sup>2</sup>; CASTRO, M. J. S.<sup>1</sup>; MARTIN, L. C.<sup>3</sup>; RALL, V. L. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Microbiologia e Imunologia- IBB/UNESP- Botucatu, SP; <sup>2</sup> Laboratório Clínico do HC/UNESP- Botucatu- SP; <sup>3</sup> Unidade de Hemodiálise/UNESP- Botucatu- SP.

No Brasil, 90% de pacientes com insuficiência renal crônica ou aguda dependem dos procedimentos de hemodiálise para remover produtos de degradação metabólica, excesso de água e de sais minerais do organismo, a fim de restaurar o equilíbrio ácido-base e eletrolítico. O processo de osmose reversa visa remover todos os íons da água, mas também remove o cloro, que exerce efeito bacteriostático sobre diversas bactérias. Entre as principais estão os bastonetes Gram negativos não fermentadores e a *Pseudomonas aeruginosa* é a mais frequente em bacteremias associadas à pacientes de hemodiálise, devido sua capacidade de produzir biofilmes, pela presença do gene *rpoS*. A capacidade de formar biofilme pode ser considerada a mais importante estratégia de colonização, tornando sua eliminação quase impossível. Pacientes que recebem longos tratamentos de hemodiálise estão sujeitos a um maior risco de adquirir uma septicemia devido ao estado de imunossupressão. O objetivo do trabalho foi investigar a presença do gene *rpoS* e a formação de biofilme de 50 amostras de *P. aeruginosa*, isolados de água da Unidade de Hemodiálise de um hospital público, em Botucatu e hemocultura de pacientes tratados no mesmo período. Em 16 meses (2015 - 2017), foram isoladas 17 amostras de água e 33 de hemocultura de diferentes pacientes com insuficiência renal crônica. O gene *rpoS* foi analisado por PCR utilizando as cepas de *P. aeruginosa* ATCC 27853 e *Escherichia coli* laboratorial C600 como controles positivo e negativo, respectivamente. Para o ensaio de produção de biofilme, 200µL das amostras na concentração de 10<sup>8</sup> células foram adicionados em poços de uma microplaca para ELISA, em quadruplicata, incubada a 35°C/48h, lavada 3x com uma solução tampão (PBS, pH7,4), corada com cristal violeta 1% por 15 min e novamente lavada com água destilada. Um volume de 200µL de ácido acético 33% foi adicionado aos poços e após 10 min, foi realizada a leitura por espectrofotômetro (570nm). A frequência do gene *rpoS* foi de 100% nas cepas investigadas, entretanto 4 cepas não apresentaram formação de biofilme no teste *in vitro*, sendo 3 cepas isoladas de água e 1 cepa isolada de hemocultura. É possível que as condições ambientais possam ter interferido na expressão do gene *rpoS*, uma vez que este gene atua como regulador geral das respostas às condições adversas. Desta forma, podemos concluir que cepas de *P. aeruginosa* encontradas em água de equipamentos de diálise e hemocultura de pacientes tratados nestes equipamentos possuem grande capacidade de produzir biofilme, caso as condições sejam favoráveis a elas.

#### **08.02.10 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACILO GRAM-NEGATIVO CONTRA ISOLADO DO OOMICETO *Pythium insidiosum*.**

CHECHI, J. L.<sup>1</sup>; PAZ, G. S.<sup>2</sup>; ALVES, F. B.<sup>1</sup>; ANDRADE, B. F. M. T.<sup>1</sup>; SADATSUNE, T.<sup>1</sup>; FERNANDES JUNIOR, A.<sup>1</sup>; BOSCO, S. M. G.<sup>1,2</sup>.

1Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP;

2Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, FMVZ/UNESP-Botucatu.

O oomiceto *Pythium insidiosum* é o agente etiológico da pitiose, uma doença de difícil diagnóstico e tratamento que acomete humanos e animais de diferentes países de clima tropical e subtropical. Em humanos a doença é comum no sudeste da Ásia, principalmente na Tailândia, encontra-se também nas Américas e Oceania, manifestando lesões cutâneas e subcutâneas ou mesmo lesões oculares. Outra manifestação clínica da doença humana é a sistêmica ou vascular, considerada de maior gravidade por resultar na oclusão dos vasos ou aneurisma. Um bacilo gram-negativo (identificado a partir da coloração de Gram), isolado da cultura de *P. insidiosum* possivelmente proveniente de uma contaminação, apresentou inibição contra o patógeno *P. insidiosum* denominado “Eq16” obtido de pitiose equina. O bacilo foi cultivado em caldo BHI (Brain Heart Infusion) a 37°C por 24 horas. Foram realizados os testes bioquímicos EMP, mili, citrato e teste de catalase com o objetivo de identificar a espécie bacteriana. Os testes mostraram se tratar de um bacilo catalase positiva e não fermentador. Em seguida foram realizados testes para investigação da atividade antimicrobiana frente ao *P. insidiosum*: 20 µL da cultura crescida em BHI foi inoculada em placas contendo ágar Sabouraud e fragmentos de *P. insidiosum*. As placas foram mantidas a 27°C por 7 dias. Transcorrido este período observou-se um desvio do crescimento micelial quando próximo ao crescimento do bacilo, enquanto que na placa contendo apenas os fragmentos de *P. insidiosum* o crescimento atingiu toda a superfície do meio, observando uma possível atividade antimicrobiana. O DNA bacteriano foi extraído a fim de realizar a identificação molecular e contribuir em estudos futuros.

Apoio Financeiro: CAPES

### 09.02.07 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DAS ERITROSINAS E SEUS DERIVADOS SOBRE FORMAS PROMASTIGOTAS DE *LEISHMANIA (LEISHMANIA) AMAZONENSIS* NA TERAPIA FOTODINÂMICA

OYAMA, J.<sup>1</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>2</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>2</sup>; NAVASCONI, T. R.<sup>2</sup>; FREITAS, C. F.<sup>3</sup>; HIOKA, N.<sup>4</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>5</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Química; <sup>4</sup>Departamento de Química; <sup>5</sup>Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina. Universidade Estadual de Maringá-Paraná.

A leishmaniose é causada por protozoários do gênero *Leishmania* e os fármacos para seu tratamento apresentam elevada toxicidade. A terapia fotodinâmica (TFD) é promissora como uma nova proposta terapêutica para leishmaniose sendo simples, não invasiva e seletiva para a região alvo. Substâncias fotossensibilizadoras (SF) como a Eritrosina B (ERI) e seus derivados butil-éster (ERIBUT) e decil-éster (ERIDEC) são hidrofóbicos e se agregam em meio aquoso, processo indesejável na TFD. A incorporação das SF em sistemas de nanocarreadores, como os lipossomais, pode evitar esta agregação. Estes sistemas são energeticamente instáveis em solução, mas o revestimento com o copolímero tribloco F-127 pode aumentar a sua estabilidade na circulação sanguínea. O objetivo foi avaliar a atividade mitocondrial das formas promastigotas de *Leishmania (Leishmania) amazonensis* após o tratamento com a ERI e seus derivados encapsulados em lipossomas de DPPC (dipalmitoilfosfatidilcolina  $1,5 \times 10^{-3}$  mol/L) revestidos com F-127 (DPPC/F-127). Diferentes concentrações ( $0,5 \times 10^{-5}$  mol/L até  $0,015 \times 10^{-5}$  mol/L) de ERI, ERIBUT e ERIDEC incorporadas em DPPC/F-127 (100  $\mu$ L) foram distribuídas em placas de 96 poços e acrescentados 100  $\mu$ L ( $4 \times 10^7$  parasitos/mL) de uma suspensão de *L. (L.) amazonensis*. Passado 30 minutos uma placa foi iluminada com diodo emissor de luz (LED) verde ( $\lambda = 520$  nm) por 30 minutos e a outra não. Após 24 horas a 25°C foram centrifugadas a 2500 rpm por 10 minutos e 100  $\mu$ L do sobrenadante de cada poço foi removido e adicionados 100  $\mu$ L de XTT (500 mg/mL) ativado com PMS (50 mg/mL), seguido de incubação por 3 horas a 37°C. A atividade mitocondrial de *L. (L.) amazonensis* foi determinada a 450/620 nm e a porcentagem de inibição desta atividade foi estimada por comparação com as culturas controles não tratadas. Com luz a ERI, ERIBUT e ERIDEC incorporadas em DPPC/F-127 não interferiu na atividade mitocondrial das *L. (L.) amazonensis*, sendo que o maior percentual de inibição foi de 3,89% para a ERIBUT. Na ausência de luz os resultados foram semelhantes. A investigação da interação da ERI e seus derivados incorporados em DPPC/F-127 com a membrana dos protozoários por microscopia de fluorescência mostrou que não ocorreu a penetração destes compostos nas promastigotas. Conclui-se que a ERI, ERIBUT e ERIDEC encapsuladas em DPPC/F-127 não penetram ou não são incorporadas aos parasitos, o que pode explicar a ausência de impacto na atividade mitocondrial das *L. (L.) amazonensis in vitro*, sugerindo que estes compostos não têm potencial para o tratamento da leishmaniose tegumentar por TFD. Apoio Financeiro: CNPq, Fundação Araucária.

**09.02.09 TERAPIA FOTODINÂMICA PARA O TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DE TERAPIAS EM CAMUNDONGOS BALB/C INFECTADOS COM *LEISHMANIA (LEISHMANIA) AMAZONENSIS***

RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>3</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; OYAMA, J.<sup>3</sup>; VOLPE, R. A. F.<sup>1</sup>; NESI-REIS, V.<sup>1</sup>; NAVASCONI, T. R.<sup>1</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>4</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Graduação em Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de pós-graduação em Biociência e Fisiopatologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>4</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

A leishmaniose tegumentar americana (ATL) é considerada uma doença negligenciada com grande impacto social nos países em desenvolvimento. A pesquisa de compostos com potencial antiLeishmania está em ascensão incluindo a terapia fotodinâmica (TFD). O objetivo desse estudo foi investigar a atividade antiLeishmania do azul de metileno (0,5%) isoladamente e em associação com drogas de referência (Glucantime e anfotericina b) fazendo uso da terapia fotodinâmica. O trabalho possui aprovação pelo comitê de ética em pesquisas com animais pela Universidade Estadual de Maringá sob o número de processo 158/2013. Camundongos BALB/c foram infectados com  $5 \times 10^5$  promastigotas/mL na pata traseira direita. O tratamento foi realizado em dois ciclos, sendo o primeiro iniciado após 45 dias de infecção e o segundo ciclo após 105 dias de infecção. Os animais foram divididos em seis grupos: Glucantime (100mg/kg/dia por 20 dias, 5 vezes por semana) em associação com TFD (30 min com luz vermelha LED (Light Emitting Diode) dois dias por semana após o tratamento tópico com azul de metileno 0,5%; anfotericina b (5 mg/kg/dia por 20 dias cinco vezes por semana) em associação com TFD; apenas TFD; Glucantime; anfotericina b e controle positivo (infectados e não tratados). Os primeiros três grupos após 105 dias de infecção foram submetidos ao segundo ciclo de tratamento (60 min sob luz 3 dias por semana). O edema de pata foi monitorado toda semana usando medidas obtidas por equipamentos (pletismometro e paquímetro). O linfonodo poplíteo e o baço foram removidos, pesados e macerados para posterior diluição seriada em placa. Nos dias 7, 14, 21 e 28 de incubação 25°C as amostras foram analisadas na busca de promastigotas. O título foi mencionado pela última diluição em que o parasito foi visualizado. O número de parasitos por grama de tecido foi calculado e os resultados comparados aos animais não tratados. Não ocorreu redução significativa do edema de pata em comparação ao grupo controle não tratado, porém nos grupos tratados com Glucantime em associação com TFD; Glucantime e anfotericina b associada a TFD houve redução significativa da carga parasitária nos linfonodos poplíteos. Concluindo, embora com os tratamentos nos edemas de patas não obtivemos melhora, houve redução da carga de parasitos nos linfonodos, encorajando a investigação do azul de metileno como potencial droga antiLeishmania na TFD.

Apoio: PROAP

#### **09.02.10 TRATAMENTO COM *Calophyllum brasiliense* É EFETIVO CONTRA LEISHMANIOSE CUTÂNEA *in vivo***

LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; SILVA-LAUCCI, M. P. P.<sup>1</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>1</sup>; OYAMA, J.<sup>1</sup>; BARBOSA, P. M.<sup>2</sup>; FERNANDEZ-ANDRADE, C. M. M.<sup>2</sup>; HIOKA, N.<sup>2</sup>; CAETANO, W.<sup>2</sup>; CORTEZE, D. A. G.<sup>2</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>3</sup>, LONARDONI, M. V. C.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

Compostos de *Calophyllum brasiliense* são propostos para o tratamento de diversas doenças, incluindo a leishmaniose. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a atividade leishmanicida do extrato de *C. brasiliense* em camundongos BALB/c infectados com *Leishmania (Leishmania) amazonensis* (LLa). Este estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em uso animal da Universidade Estadual de Maringá (processo número 3085250715). Camundongos BALB/c foram infectados na para direita traseira com  $1 \times 10^6$  LLa / mL e o tratamento foi iniciado 21 dias após a infecção e continuou por 6 semanas. Os animais foram divididos em cinco grupos: tratados diariamente por via tópica com 1% de extrato diclorometano de *C. brasiliensis* incorporado em hidrogel (20% de F-120 e 0,20% de carbopol 934P); tratados diariamente por via intraperitoneal com extrato diclorometano em PBS (100 mg/Kg); tratados intraperitonealmente com anfotericina B (5 mg / kg / dia por 10 dias consecutivos e 15 dias alternados); controle infectado e não tratado; não infectado e não tratado. O desenvolvimento da lesão na pata foi monitorado semanalmente com plestímetro e o índice de crescimento da lesão foi calculado (ICL= lesão final/lesão inicial). A carga parasitária no linfonodo poplíteo e no fígado foi avaliada pela técnica de diluição limitante. Os resultados foram expressos em número de parasitas / grama de órgão e porcentagem de redução da carga parasitária em animais tratados em relação a de animais infectados e não tratados. O ICL foi menor nos animais tratados que nos não tratados, sendo estes de 1,8; 1,9; 1,6 e 2,9 para os animais tratados topicamente e intraperitonealmente com *C. brasiliensis*, anfotericina B e animais infectados não tratados. Os tratamentos tópico e intraperitoneal com *C. brasiliensis* também diminuíram a carga parasitária nos gânglios linfáticos em 73% e 87%, respectivamente, sendo o intraperitoneal mais efetivo que aquele com anfotericina B (80%). Resultados semelhantes foram observados no baço, com redução de 94% no tratamento tópico e 78% no tratamento intraperitoneal. Ambos os tratamentos com *C. brasiliensis* demonstraram ser mais eficientes do que o com anfotericina B para diminuir a carga de parasitas no baço (57%). Estes resultados sugerem uma ação tópica e sistêmica do extrato de *C. brasiliensis* em leishmanioses cutâneas e fornecem evidências para a continuidade de estudos futuros.

Apoio Financeiro: CAPES/CNPq

**09.02.11 TERAPIA PHOTODINÂMICA UTILIZANDO HIPERICINA SOBRE PROMASTIGOTAS DE *Leishmania (Leishmania) amazonensis***

LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; BRAGA, L. S.<sup>2</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>1</sup>; OYAMA, J.<sup>2</sup>; GONÇALVES, R. S.<sup>3</sup>; CESAR, G. B.<sup>3</sup>; HIOKA, N.<sup>3</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de pós-graduação em Biociência e Fisiopatologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>4</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

Embora os antimonaispentavalentes tenham vários efeitos colaterais sistêmicos, administração invasiva e falhas terapêuticas, estes são usados na primeira linha de tratamento para a leishmaniose. Essas dificuldades terapêuticas inspiraram a busca de alternativas como a terapia fotodinâmica. A hipericina é um agente fotossensibilizador promissor com atividade antitumoral e antimicrobiana. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade anti- *Leishmania* da hipericina na terapia fotodinâmica contra promastigotas de *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. A hipericina nas concentrações de 100 a 0,04 µM foi testada contra formas promastigotas de *L. (L.) amazonensis* em placas de 96 poços. Após 4 horas de incubação para absorção do agente fotossensibilizador, metade das placas foram iluminadas por 30 minutos com diodo emissor de luz (LED) e a outra metade foi mantida sem iluminação. Todas as placas foram incubadas por mais 24h à 25°C. A mortalidade dos parasitas foi avaliada pelo método do XTT com absorbância a 450/620 nm e a dose letal para 50% dos parasitas (LD50) foi determinada. A hipericina não teve nenhuma atividade anti-*Leishmaniana* ausência de iluminação, mas na presença de luz apresentou uma DL50 de 11,82 µM. Diante disso é possível afirmar que a hipericina tem atividade leishmanicida sobre formas promastigotas de *L. (L.) amazonensis* dependente de exposição à luz.

Apoio Financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

#### **09.02.12 IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE *Leishmania* EM FLEBOTOMÍNEOS POR MÚLTIPLA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE, SUL DO BRASIL.**

LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>1</sup>; DOS SANTOS, B. A.<sup>1</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>1</sup>; OYAMA, J.<sup>1</sup>; CONTER, C. C.<sup>1</sup>; REINHOLD-CASTRO, K. R.<sup>1</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>2</sup>; TEODORO, U.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Análise Clínica e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

A técnica da múltipla reação em cadeia da polimerase (múltipla-PCR) tem sido usada no diagnóstico de leishmaniose e para o conhecimento da taxas de infecção natural de flebotomíneos por *Leishmania*. O objetivo deste estudo foi padronizar a múltipla-PCR para a detecção do gênero *Leishmania* em flebotomíneos de regiões endêmicas das ilhas do Rio Paraná, noroeste do estado do Paraná, Brasil. Para isso, os flebotomíneos foram coletados em dez ilhas: Bandeira, Carioca, Fina, Mutum, Japonesa, São José Catarino, Santa Rosa, Floresta, Chapéu Velho e Cruzeiro, de junho de 2012 a outubro de 2014. Na ilha de Mutum, a qual possui um grande número de habitantes, a coleta foi realizada uma vez ao mês, das 18:00 as 6:00, por 13 meses. Nas demais ilhas, foi realizada uma coleta por estação do ano durante um ano, das 19:00 às 7:00. Os Flebotomíneos foram coletados com armadilhas luminosas de Falcão, identificados e armazenados em tubos com isopropanol, em pools de 10 fêmeas, para posterior extração do DNA. Os insetos foram macerados em um tampão de lise e a extração foi realizada com Chelex® 100 Resin. Dois pares de primer foram usados no PCR multiplex. O primeiro par foi A1 e A2, que amplifica o fragmento de 110-120pb da região conservada do minicirculo do kinetoplasto (kDNA) do gênero *Leishmania*. O segundo par de primer foi 5Ll<sub>ca</sub>c e 3Ll<sub>ca</sub>c que amplifica um fragmento de 220pb da região do gene IVS6 da cocofonia em insetos do gênero *Lutzomyia*. Os produtos amplificados foram analisados em eletroforese de gel de agarose. *Nyssomyia neivai* foi à espécie predominante em todos os meses estudados, representando 99,9% dos exemplares coletados. Um total de 220 (22 pools) fêmeas de flebotomíneos da espécie *Ny. neivai* foi submetido à múltipla-PCR. Todos os pools apresentaram o fragmento de 220 pb para detecção de DNA de flebotomíneos, indicando ausência de inibidores da Taq DNA Polimerase. Os resultados da múltipla-PCR para detecção de *Leishmania* em flebotomíneos foram negativos. As ilhas estudadas ainda conservam mata nativa, o que favorece o ciclo enzoótico de *Leishmania*. Estudos anteriores evidenciam que já foi detectado infecção natural de *Leishmania* (*Viannia*) em *Ny. neivai*, demonstrando a importância desta espécie na epidemiologia da Leishmaniose Cutânea.

Apoio Financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**09.02.13 ANÁLISE DA INTERAÇÃO DA ERITROSINA E SEUS DERIVADOS INCORPORADOS EM SISTEMAS DE NANOCARREADORES SOBRE FORMAS PROMASTIGOTAS DE *LEISHMANIA (LEISHMANIA) AMAZONENSIS***

OYAMA, J.<sup>1</sup>; RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H.<sup>2</sup>; LERA-NONOSE, D. S. S. L.<sup>2</sup>; FREITAS, C. F.<sup>3</sup>; HIOKA, N.<sup>4</sup>; SILVEIRA, T. G. V.<sup>5</sup>; LONARDONI, M. V. C.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Química; <sup>4</sup>Departamento de Química; <sup>5</sup>Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina. Universidade Estadual de Maringá-Paraná.

A leishmaniose é considerada uma das doenças mais negligenciadas do mundo, atingindo 98 países e mais de 310 milhões de pessoas estão em risco de transmissão. O tratamento preconizado pela Organização Mundial da Saúde para leishmaniose apresenta elevado custo aos serviços de saúde, efeitos adversos graves, necessidade de administração endovenosa diária por um longo período, ocasionando o abandono dos pacientes, a falha terapêutica e resistência dos parasitos aos medicamentos atuais. Diante disto, é necessária e importante a investigação de tratamentos que se apresentem menos tóxicos, adequados ao sistema de saúde público e que aumentem a adesão do paciente. A terapia fotodinâmica (TFD) é uma técnica simples, que utiliza substâncias fotossensibilizadoras (SF) e tem apresentado resultados eficientes para tratamento local de lesões cutâneas. O objetivo deste estudo foi analisar a interação de SF como a eritrosina B (ERI) e seus derivados butil-éster (ERIBUT) e decil-éster (ERIDEC) incorporadas em sistemas de nanocarreadores (lipossomas de dipalmitoilfosfatidilcolina revestidas com F-127) sobre formas promastigotas de *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. Para isso, em placas de 24 poços  $4 \times 10^7$ /mL formas promastigotas de *L. (L.) amazonensis* foram incubadas com a ERI, ERIBUT E ERIDEC na concentração de  $0,5 \times 10^{-5}$  mol/L por 3 horas, a 25°C. Após foi analisado em microscópio de fluorescência (filtro RFP: 530 nm excitação e 593 nm emissão) se ocorreu a penetração destes compostos nas promastigotas. A emissão da fluorescência vermelha não foi observada na membrana dos protozoários. Conclui-se que a ERI, ERIBUT e ERIDEC incorporadas em sistemas de nanocarreadores não interagiram com as promastigotas de *L. (L.) amazonensis*, sugerindo que estes compostos não apresentam potencial para o tratamento da leishmaniose tegumentar por TFD.

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).  
Fundação Araucária.

#### **10.02.07 PAPEL DO ESTRESSE OXIDATIVO NA REMODELAÇÃO CARDÍACA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM RATOS.**

**SANTOS, P. P.<sup>1</sup>; FIGUEIREDO, A. M.<sup>1</sup>; MODESTO, P. N.<sup>1</sup>; PEREIRA, B. L. B.<sup>1</sup>; SILVA, R. A. C.<sup>1</sup>; PINELLI, T. F. B.<sup>1</sup>; RAFACHO, B. P. M.<sup>1</sup>; MINICUCCI, M. F.<sup>1</sup>; AZEVEDO, P. S.<sup>1</sup>; OKOSHI, K.<sup>1</sup>; ZORNOFF, L. A. M.<sup>1</sup>; PAIVA, S. A. R.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP – Botucatu

Vitamina D (VD) exerce resposta bifásica na fisiopatologia cardiovascular. Tanto a deficiência como o excesso podem levar a alterações que determinam a remodelação cardíaca. Trabalho prévio mostrou que ratos saudáveis suplementados com VD apresentaram hipertrofia cardíaca e disfunção diastólica e o mecanismo que pode estar envolvido nessas alterações é o aumento do estresse oxidativo. O objetivo foi verificar se o tratamento com o antioxidante N-acetilcisteína (NAC) previne o aparecimento de mudanças na morfologia e função cardíaca associadas à suplementação de VD em rato. Foram utilizados 104 ratos Wistar alocados em 6 grupos: Controle (C=20), sem suplementação de VD e de NAC; Grupo C-NAC (n=15), sem suplementação de VD e com adição de 120mg de NAC/kg; Grupo VD3 (n=20), suplementados com 3.000UI de VD/kg de ração e sem adição de NAC; Grupo VD3-NAC (n=14), suplementados com 3.000UI de VD/kg de ração e 120mg de NAC/kg; Grupo VD10 (n=20), suplementados com 10.000UI de VD/kg de ração e sem adição de NAC; Grupo VD10-NAC (n=15), suplementados com 10.000UI de VD/kg de ração e 120mg de NAC/kg, todos por período de 4 meses. Após, foi realizado ecocardiograma e eutanásia. Foi realizada ANOVA de 2 vias (fatores:suplementação de VD e de NAC). Animais suplementados com VD apresentaram hipertrofia ventricular, caracterizada pelo aumento da espessura relativa da parede posterior (ERPP) e do índice de massa do ventrículo esquerdo (VE). Os animais apresentaram também disfunção sistó-diastólica. O índice de desempenho miocárdico, o diâmetro sistólico do VE e o diâmetro do átrio esquerdo (AE) foram maiores nos animais suplementados com VD. Além disso, a porcentagem de encurtamento endocárdico foi menor nesses animais. O tratamento com NAC atenuou a remodelação cardíaca induzida pela suplementação com VD, uma vez que preveniu o aumento da ERPP (C=0,38±0,043; VD3=0,44±0,097; VD10=0,39±0,054; CNAC=0,37±0,023; VD3-NAC=0,36±0,019; VD10-NAC=0,37±0,028; p=0,027) e do AE (C=9,80±1,7; VD3=10,70±0,95; VD10=11,15±1,03; CNAC=11,33±0,82; VD3-NAC=10,89±0,94; VD10-NAC=11,22±0,74 mm/kg; p=0,014). NAC atenua o aparecimento de remodelação cardíaca associadas à suplementação de VD.

Apoio Financeiro: Capes

#### **10.02.08 EFEITO DO TKI-258 SOBRE A MOTILIDADE DE CÉLULAS DE CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL *IN VITRO*.**

SILVEIRA, I. C.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; REZENDE, A. S.<sup>1</sup>; SILVA, B. R. O.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

O carcinoma epidermoide oral é extremamente invasivo, e a ligação de moléculas extracelulares aos receptores da membrana celular regulam este comportamento. Atualmente, o bloqueio desses receptores com inibidores específicos constitui uma nova modalidade de tratamento para neoplasias. O TKI-258 é um potente inibidor multi-alvos da autofosforilação dos receptores tirosina quinase: FGFRs, PDGFRs e VEGFRs. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tratamento com TKI-258 sobre a motilidade celular, utilizando a linhagem SCC-4 de carcinoma epidermoide oral humano. Para avaliar o citoesqueleto foram feitas reações de imunofluorescência em que a F-actina foi evidenciada com rodamina conjugada à faloidina nas células controle e tratadas com TKI-258 nas concentrações de 1  $\mu\text{M}$ , 5  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$  e os resultados foram analisados em microscopia confocal. Foram realizados ensaios tridimensionais de migração (células controle e tratadas com TKI-258 1  $\mu\text{M}$ , 5  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$ ) e invasão celular (células controle e tratadas com TKI-258 5  $\mu\text{M}$ ) e as células migratórias foram contadas após 24 horas. Foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . Os resultados mostraram que as células controle apresentaram citoplasma abundante com ampla distribuição de F-actina e córtex celular evidente, porém as células tratadas com TKI-258 nas concentrações estudadas apresentaram morfologia arredondada, citoplasma escasso, filamentos de actina desorganizados e córtex celular preservado. O tratamento com TKI-258 (1  $\mu\text{M}$ , 5  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$ ) inibiu a migração celular de maneira concentração-dependente [ANOVA,  $F=97,749$ ,  $df=3, 10$ ;  $p < 0,0001$ ]. O número de células tratadas com TKI-258 (5  $\mu\text{M}$ ) que invadiram a membrana recoberta com Matrigel<sup>TM</sup> foi significativamente menor que das células controle [ $t=6.708$ ;  $df=5$ ;  $p < 0,001$ ]. Portanto, os resultados obtidos demonstraram que o inibidor tirosina quinase TKI-258 exerce um efeito inibitório sobre o citoesqueleto de actina, migração e invasão celular e provavelmente estes processos são regulados pelas via de sinalização: FGFRs e/ou do PDGFRs e/ou VEGFRs.

Apoio Financeiro: CAPES; FAPEMIG

### **10.02.09 EFEITO DO CETUXIMABE SOBRE A MOTILIDADE CELULAR EM CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL *IN VITRO*.**

SILVEIRA, I. C.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

O carcinoma epidermoide oral é uma neoplasia que acomete as células escamosas do epitélio de revestimento da cavidade oral e representa 3% de todos os tumores malignos. Este tumor é extremamente invasivo, e esse comportamento é regulado pela ligação de moléculas extracelulares aos receptores da membrana celular como o receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR). O bloqueio de EGFR tem sido realizado através de anticorpos monoclonais como o Cetuximabe, que atua como antagonista competitivo no domínio extracelular do EGFR. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tratamento com o Cetuximabe sobre a motilidade celular em carcinoma epidermoide oral através da análise da citodiferenciação, migração e invasão celular. Para análise da citodiferenciação foram feitas reações de imunofluorescência contra citoqueratina e vimentina nas células controle e tratadas com Cetuximabe na concentração 50 µg/mL e avaliadas qualitativamente em microscópio confocal. Foram realizados ensaios de migração tridimensionais (células controle e tratadas com Cetuximabe 1 µg/mL, 50 µg/mL e 100 µg/mL) e invasão (células controle e tratadas com Cetuximabe 50 µg/mL). Após 24 horas, as células que migraram através da membrana foram contadas. Foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . Os resultados mostraram que os filamentos de citoqueratina foram observados dispersos no citoplasma de todas as células controle e tratadas com Cetuximabe na concentração 50 µg/mL, já os filamentos de vimentina não foram observados nas células controle. No entanto, as células tratadas com Cetuximabe na concentração 50 µg/mL foram imunomarcadas para vimentina. O tratamento com Cetuximabe inibiu o número de células migratórias [ANOVA,  $F(3,11)=131,205$ ,  $p < 0,0001$ ] de modo concentração-dependente. O número de células tratadas Cetuximabe 5 µM que invadiram a membrana recoberta com Matrigel<sup>TM</sup> foi significativamente menor que das células controle [ $t(5)=4,96$ ,  $p < 0,01$ ]. Os resultados sugerem que o Cetuximabe exerce um efeito inibitório sobre a citodiferenciação, migração e invasão celular e provavelmente esses processos são regulados pela via de sinalização EGFR.

Apoio Financeiro: CAPES; FAPEMIG

#### **10.02.10 EFEITO DO LY2109761 SOBRE A MIGRAÇÃO CELULAR EM CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL *IN VITRO***

REZENDE, A. S.<sup>1</sup>; CARNEIRO, A. C. D. M.<sup>1</sup>; SILVEIRA, I. C.<sup>1</sup>, SILVA, B. R. O.<sup>1</sup>; CARBONI, S. S. C. M.<sup>1</sup>; CREMA, V. O.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - ICBN, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

O carcinoma epidermoide oral é uma neoplasia que se origina nas células escamosas. O TGF- $\beta$  regula vários processos celulares como o crescimento celular. O LY2109761 é um inibidor dos receptores serina treonina quinase T $\beta$ RI e T $\beta$ RII. O LY2109761 inibe a migração celular e metástases em outros tipos de neoplasias: pancreática, mama, ovário e fígado. Este estudo visou avaliar o efeito do tratamento com LY2109761 sobre migração celular. Para o ensaio de migração tridimensional,  $1 \times 10^5$  células SCC-4 controle e tratadas com LY2109761 foram semeadas na câmara superior da Placa BD 8,0  $\mu\text{m}$ . Meio contendo SFB 20% foi colocado na câmara inferior. As células que não migraram foram removidas da câmara superior com um swab. As células que migraram através da membrana foram fixadas com Metanol por 30 seg e coradas com Instant Prov. Foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . O número de células migratórias controle e tratadas com LY2109761 foi estatisticamente diferente [F (3, 11) = 3742,  $p < 0,0001$ ]. O número de células tratadas foi menor nas três concentrações: 1  $\mu\text{M}$  (470,97  $\pm$  1,09 células,  $p < 0,001$ ), 5  $\mu\text{M}$  (450,43  $\pm$  0,66 células,  $p < 0,0001$ ) e 10  $\mu\text{M}$  (399,97  $\pm$  0,70 células,  $p < 0,0001$ ), quando comparado as células controle (475,70  $\pm$  1,30 células). O percentual de redução das células migratórias tratadas com LY2109761 em relação as células controle foi de: 1,06% nas células tratadas com 1  $\mu\text{M}$ , 5,27% nas células tratadas com 5  $\mu\text{M}$  e redução de 16% nas tratadas com 10  $\mu\text{M}$ . Houve uma diferença estatística no número de células migratórias de acordo com a concentração dose dependente do LY2109761: 1  $\mu\text{M}$  e 5  $\mu\text{M}$  ( $p < 0,0001$ ), 1  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$  ( $p < 0,0001$ ), 5  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$  ( $p < 0,0001$ ). Os resultados sugerem que o tratamento com LY2109761 exerce um efeito inibitório sobre a migração celular em carcinoma epidermoide oral *in vitro*.

Apoio Financeiro: CAPES;FAPEMIG

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS

### NÍVEL: PROFISSIONAL

#### 04.03.04 EXPOSIÇÃO AO BENZO(A)PIRENO EM RATOS MACHOS PÚBERES: REPERCUSSÕES TARDIAS EM PARÂMETROS REPRODUTIVOS

STERDE, E. T.<sup>1</sup>; JORGE, B. C.<sup>1</sup>; BALIN, P. B.<sup>1</sup>; PINTO, L. C. B.<sup>1</sup>; ARENA, A. C.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Morfologia - IBB, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Campus de Botucatu - SP

O aumento na incidência de alterações relacionadas ao sistema reprodutor masculino tem sido associado com a exposição de substâncias químicas liberadas no ambiente com potenciais desreguladores endócrinos (DEs). O grupo de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (potencial DE), é representado pelo Benzo(a)pireno (BaP), formados pela combustão incompleta de compostos orgânicos complexos e presente na fumaça de cigarro. Estudos indicam que o BaP se acumula em órgãos vitais e reprodutores, incluindo o testículo; e podem interferir na esteroidogênese, via interação com a proteína StAR. Esse estudo objetivou avaliar os efeitos da exposição ao Benzo(a)pireno durante a puberdade (importante janela toxicológica) sobre parâmetros reprodutivos de ratos machos na vida adulta. 40 ratos machos púberes Wistar (23 dias de idade) foram distribuídos em quatro grupos experimentais: um grupo controle (óleo de milho + DMSO); e três grupos tratados com diferentes doses de BaP: 0,1; 1 ou 10 µg/kg/dia. Os ratos foram tratados por 31 dias consecutivos, via oral. Durante o tratamento foram avaliados sinais clínicos de toxicidade e a data de separação prepucial, assim como, a evolução do peso corporal e consumo de água e ração. Na vida adulta (85 dias de idade) avaliou-se o comportamento sexual masculino e a fertilidade. Durante o tratamento dos machos púberes não foi observado nenhum sinal clínico de toxicidade nem alteração na ingestão de água e ração, e na evolução dos pesos entre os grupos experimentais. A separação prepucial (indicativo de instalação de puberdade) também não teve alteração, embora o grupo tratado com menor dose apresentou um atraso em relação aos demais. Após o teste de comportamento sexual, observou-se aumento ( $p < 0,01$ ) na latência para a primeira ejaculação do grupo tratado com 0,1 µg/kg quando comparado ao controle. Essa alteração pode estar relacionada com uma possível diminuição nos níveis de testosterona, o qual será posteriormente quantificado. Os resultados obtidos até o momento sugerem que o BaP pode agir como um desregulador endócrino, interferindo no sistema reprodutor masculino. Porém, outras análises estão em andamento, como a coleta de sangue e órgãos, parâmetros espermáticos, histologia testicular e quantificação da proteína StAR, para confirmar tal hipótese. Aprovado pelo comitê de ética em experimentação animal do Instituto de Biociências - UNESP (nº 958/2017).

Apoio financeiro: CAPES

#### **08.01.04 ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE GARRAFADAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE SÃO LUIS-MA FRENTE A CEPAS DO GÊNERO *Candida***

SILVA, D. H. S.<sup>1</sup>; ROSA, F. C.<sup>1</sup>; MORAES, F. C.<sup>1</sup>; PINHEIRO, D. C. L.<sup>1</sup>; MENDES, I. E. R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade Estacio de São Luis – São Luis/MA

A utilização de produtos naturais como recurso terapêutico acompanha a civilização humana ao longo de décadas, fazendo com que a medicina popular seja cada vez mais estudada. Os adeptos da medicina popular utilizam as plantas sob a forma de chá, xarope e soluções a base de ervas, conhecida popularmente como “garrafadas”. Nesse sentido, é importante a realização de estudos que comprovem a eficácia desses produtos. Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi analisar a atividade antifúngica das garrafadas frente a cepas do gênero *Candida*. Foram utilizadas duas garrafadas, preparadas a partir de extratos de plantas: “Uxi amarelo-unha de gato” e “14 ervas”, comercializadas no mercado central de São Luis – MA/Brasil. A metodologia utilizada para verificar a atividade antifúngica foi a microdiluição. Utilizou-se como controle positivo o antifúngico Nistatina 0,128 µg/mL e controle negativo o meio BHI (*Brain Heart Infusion*). As espécies do gênero *Candida* avaliadas foram: *C. albicans* (ATCC 14053), *C. parapsilosis* (ATCC 22019), *C. krusei* (ATCC 6258), *C. glabrata* (clínica) e *C. albicans* (clínica). Todos os testes foram realizados em duplicata. A garrafada “Uxi amarelo-unha de gato”, apresentou ação inibitória nas amostras de *C. albicans* (ATCC 14053), *C. glabrata* (clínica) e *C. albicans* (clínica) com concentrações inibitórias mínimas (CIM) de: 0,30 mg/mL, 1,22 mg/mL, 2,44 mg/mL respectivamente. Observou-se também efeito fungicida para a amostra de *C. albicans* (ATCC 14053) e *C. glabrata* (clínica), com CFM de: 0,30 mg/mL e 2,44 mg/mL, respectivamente. Em contrapartida, a garrafada “14 ervas” só apresentou efeito inibitório na amostra de *C. albicans* (ATCC 14053) com CIM de 0,30 mg/mL. Esses resultados evidenciam a possibilidade da utilização de extratos dessas plantas no tratamento e controle de candidíase. Mais experimentos são imprescindíveis para investigar a toxicidade e a efetividade in vivo dessas “garrafadas” assim como dos extratos das plantas utilizadas no preparo caseiro das referidas “garrafadas”.

**08.01.06 TRIAGEM FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE *MANILKARA ZAPOTA* FRENTE A CEPAS PADRÃO DE MICROORGANISMOS DE INTERESSE CLÍNICO**

**SILVA, D. H. S.<sup>1</sup>; TIMÓTEO, D. C.<sup>1</sup>; FERREIRA, A. C.<sup>1</sup>; MELO, J. R. S.<sup>1</sup>; CAMARA, M. B. P.<sup>2</sup>; COSTA, N. C.<sup>3</sup>; NUNES, G. S.<sup>4</sup>; MORAES, F. C.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade Estácio São Luís Maranhão, Curso de Biomedicina, São Luís

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação-Ciência e Tecnologia do Maranhão, Química, São Luís

<sup>3</sup>Universidade Ceuma, Curso Farmácia, São Luís

<sup>4</sup>Faculdade Estácio São Luís Maranhão, Curso Nutrição, São Luís

<sup>5</sup>Faculdade Estácio São Luís Maranhão, Curso Enfermagem, São Luís

A pesquisa de extratos vegetais é importante para a descoberta de novos compostos com propriedades terapêuticas. Entre várias espécies de vegetais a serem investigadas, o *Manilkara zapota* (sapoti) se destaca. É um fruto cuja casca é utilizada por nativos indígenas para o tratamento de diarreia e febre. Justifica-se a realização deste trabalho devido à escassez de estudos relacionados ao fruto e à espécie, além do surgimento de novas cepas bacterianas resistentes a antibióticos. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo investigar a atividade antimicrobiana do extrato de *Manilkara zapota* frente a microrganismos de interesse clínico. Os frutos de *M. zapota* (sapoti) foram colhidos na faculdade Estácio São Luís-MA, sob a localização 25 ° 28'63,9 "S e 44 ° 29'02,6" W. O registro da planta foi obtido no Herbário da Universidade Federal do Maranhão, cujo número de exsicato é 01352. A casca de frutas passou por um processo de secagem seguido da produção do extrato onde foi utilizado extrator-hidroteral hidroalcoólico a 70% na proporção de 1: 3 (m / v). Em seguida, o extrato foi submetido a um evaporador rotativo sob pressão reduzida até a temperatura controlada até 50 ° C quando obteve a concentração final de 0,71 mg / mL. Testes fitoquímicos foram realizados através de procedimentos como, alterações no pH, titulações, misturas e filtrações. As técnicas de difusão em ágar e macrodiluição seriada foram utilizadas para avaliar a atividade antimicrobiana. Foram utilizadas as seguintes estirpes de videiras padrão e originadas da American Type Culture Collection (ATCC): *Staphylococcus aureus* (25923), *Klebsiella pneumoniae* (10031), *Escherichia coli* (25922), *Salmonella typhi* (14028), *Pseudomonas aeruginosa* (27853), *Candida albicans* (14053), *Candida krusei* (6258), *Candida parapsilosis* (22019). O extrato hidroalcoólico apresentou quantidades significativas de fenóis, flavonas, flavonóis, flavononas, favanonóis e xantonas. O efeito antimicrobiano foi observado exclusivamente na técnica de macrodiluição, onde o extrato pesquisado mostrou-se capaz de inibir todas as cepas avaliadas. Observou-se concentrações bactericida e fungicida mínima de apenas 0,08 mg / mL e 1,7 mg / mL contra amostras de *P. aeruginosa* e *C. parapsilosis*, respectivamente. Os resultados obtidos durante este trabalho indicam a necessidade de novos estudos com relação ao gênero *Manilkara* e seu potencial no intuito de novas descobertas a fim de promover melhores alternativas para terapia com antimicrobianos.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

ABDALLAH, V. D., 67, 71  
ABRAHÃO, F. M. L., 80  
AGOSTINHO, B. N., 67, 71  
ALMEIDA, G. S., 83, 84  
ALONSO, D. P., 69  
ALVES, F. B., 93  
AMARANTE- PAFFARO, A. M., 44  
AMORIM, R. M., 78  
AMORIM, R. P., 59  
ANDRADE, B. F. M. T., 93  
ANGELO, J. M. A., 47, 49, 50  
ANJOS, J. R. C., 37  
ANTONIO, L. S., 80  
ANUNCIAÇÃO, L. F., 73  
ANVERSA, L., 88  
AQUINO, A. M., 40  
ARAUJO, J. R., 34, 79  
ARAUJO, M. J., 34, 79  
ARAÚJO, T. H., 61  
ARENA, A. C., 48, 104  
AZEVEDO, P. S., 100  
AZEVEDO, R. K., 67, 71  
AZEVEDO; M. C. S., 32

### B

BAIOCHE, A. L., 37  
BALIN, P. B., 104  
BALIN, P. S., 48  
Bannwart-CASTRO, C. F., 38  
BARBANERA, P. O., 31  
BARBOSA, A. S. A. A., 87  
BARBOSA, P. M., 96  
BARUTA, A. C. G., 90  
BASTOS, A. U., 60  
BELLINI, M. F., 41  
BERBERT, L. R., 62

BERTANHA, M., 78  
BERTOZZO, T. V., 47, 49, 50  
BORDA, C. C., 65  
BOSCO, S. M. G., 93  
BRAGA, C. P., 31  
BRAGA, L. S., 97  
BRASILEIRO, K. M. T., 90  
BREMER NETO, H., 66  
BRITO, T. M. C., 72  
BRUSTOLIN, A. A., 70  
BUTZGE, A. J., 28  
BUZALAF, M. A. R., 80

### C

CAETANO, W., 96  
CAMARA, M. B. P., 106  
CAMPOS, F. C., 91, 92  
CÂNDIDO, R. G., 55  
CANDIDO, T. S., 36  
CAPATO, M. F., 72  
CARANDINA, R. F., 64  
CARBONI, S. S. C. M., 103  
CARIA, E. S., 88  
CARMO, N. O. L., 31  
CARNEIRO, A. C. D. M., 74, 75, 76,  
101, 102, 103  
CARNEIRO, G. B., 48  
CASALENOVO, M. B., 87  
CASTRO, M. J. S., 92  
CAVALCANTE, R. S., 82, 89  
CERUTTI, J., 60  
CESAR, G. B., 97  
CHAVES-NETO, A. H., 33  
CHECHI, J. L., 93  
CHEN, E., 55  
COLAVITE, P. M., 32  
COMPARETTI, E. J., 29  
CONTER, C. C., 98  
CORTEZE, D. A. G., 96  
COSTA, A. G. M., 59  
COSTA, N. C., 106  
COSTA, V. R., 60

CREMA, V. O., 74, 75, 76, 101, 102,  
103  
CUCIELO, M. S., 40  
CUERVO, P., 62  
CUERVO-ESCOBAR, S., 62

## D

da Silva, v. a. t. H., 88  
DALANESI, F. M., 91  
DAL-PAI-SILVA, M., 42, 81  
DAVID, E. B., 57  
DEFFUNE, E., 64, 78  
DEMARCHI, I. G., 68  
Dias Júnior, f. l., 88  
DIEHL, J. M., 77  
DINKEL, A., 55  
DORETTO, L. B., 28  
DOS SANTOS, B. A., 98  
DUARTE, S. M. S., 35  
DURÃES, J. S., 62

## E

EDWARDSON, J. M., 80

## F

FAGANELLO, C., 92  
FAGUNDES, F. L., 51  
FERNANDES JUNIOR, A., 91, 93  
FERNANDES, A. A. H., 31  
FERNANDES, A. C., 63  
FERNANDES, M. F., 27  
FERNANDEZ, D. B. C., 53  
FERNANDEZ-ANDRADE, C. M. M.,  
96

FERREIRA, A. C., 106  
FERREIRA, J. C. B., 73  
FERREIRA, R. R., 64  
FIGUEIREDO, A. M., 100  
FOSECA, A. C., 32  
FRAGOSO, L. V., 67, 71  
FREITAS, A. T. A. G., 40  
FREITAS, C. F., 30, 94, 99  
FRIGÉRIO, T., 37  
FURQUIM, F., 46

## G

GAMBERO, A., 51  
GARLET, G. P., 32  
GERMANO, G. V., 87  
GIMENEZ, B. B. O., 87  
GIORDANO, L. S., 41  
GIUFFRIDA, R., 66  
GOMES, A. C. C., 69  
GOMES, K. M. S., 73  
GOMES, L. F., 61  
GOMES, V. J., 27, 63  
GONÇALVES, R. S., 97  
GORGULHO, C. M., 29  
GOTARDO, E. M. F., 51  
GREATTI, M. M. V. S., 38  
GRECO, G. M. Z., 43, 44  
GUERRA, S. T., 91

## H

HERNANDES, R. T., 91  
HIOKA, N., 30, 94, 96, 97, 99  
HIRUMA-LIMA, C. A., 51, 54  
HISS, L. S., 75, 76

## I

IMAMURA, K. B., 36

## J

JORGE, B. C., 48, 104  
JUSTULIN, L. A., 42, 81

## K

KANENO, R., 29  
KECK, A. B. C., 46  
KELLER, R., 66  
KOBLINGER, M. M., 61

## L

LANGONI, H., 91  
LERA-NONOSE, D. S. S. L., 30, 68,  
70, 94, 95, 96, 97, 98, 99  
LETO, D. R. F., 46  
LISZBINSKI, R. B., 29  
LONARDONI, M. V. C., 30, 68, 70,  
94, 95, 96, 99  
LOPES, L. N., 59  
LOSADA-BARRAGAN, M., 62  
LUIZ, D. M., 61  
LUIZ, N. F., 52

## M

MANZANO, C. F., 37

MARCELLINO, M. C. L., 47, 49, 50  
MARÇON, C., 89, 90  
MARIANI, D., 58  
MARINÉ, G. F. O., 72  
MARQUES, J. G., 90  
MARTIN, L. C., 92  
MARTINEZ, E. R. M., 28  
MARTINS, J. K., 64  
MARTISON, A., 92  
MATIAS, M. L., 27, 63  
MAZA, L., 82  
MELCHIADES, L. J., 32  
MELO, A. G., 28  
MELO, J. R. S., 106  
MENDES, D. A., 62  
MENDES, I. E. R., 105  
MENDES, R. P., 82, 89  
MICHELETTI, A. M. R., 75, 76  
MICHELIN, A. F., 34, 79  
MILIONI, L. M., 58  
MINICUCCI, M. F., 100  
MION, W., 64  
MIRANDA Jr., M., 45, 46  
MIRANDA, A da S., 43  
MIRANDA, F. S., 29  
MOÇO, N. P., 77  
MODESTO, P. N., 100  
MONSORES, L. R., 72  
MORAES, F. C., 105, 106  
MORAES, T., 38  
MORAIS, A. R. C., 36  
MOREIRA, C. L., 90  
MOREIRA, L. R., 47, 49, 50  
MORGADO, F. N., 62  
MORIS, D. V., 90  
MOSELE, F. C., 42, 81  
MOTA, C. A., 30

## N

NAKAMUNE, A. C. M. S., 33, 37  
NASCIMENTO, R. A., 62  
NAVASCONI, T. R., 94, 95  
NESI-REIS, V., 95  
NETO, A. H. C., 37

NIVARDO, C. S., 65  
NÓBREGA, R. H., 28  
NOGUEIRA, B. P., 72  
NUNES, G. S., 106  
NUNES, P. R., 27, 63

## O

OKOSHI, K., 100  
OLER, G., 60  
OLIVEIRA, F. A., 85, 86  
OLIVEIRA, F. C. S., 44  
OLIVEIRA, M. C. B., 45, 46  
OLIVEIRA, R. C., 80  
ORCINI, W. A., 39, 41, 55, 56, 57, 59  
OYAMA, J., 30, 68, 70, 94, 95, 96, 97,  
98, 99

## P

PAFFARO JUNIOR, V. A., 43, 44  
PAFFARO, A. M. do A., 43  
PAIVA, S. A. R., 100  
PAYÃO, S. L. M., 55, 56, 57  
PAZ, G. S., 93  
PERACOLI, J. C., 27, 63  
PERACOLI, M. T. S., 27, 63  
PEREIRA, B. L. B., 100  
PEREIRA, E. M., 61  
PEREIRA, J. N., 56  
PEREZ, E. S., 42, 81  
PEREZ, P. M., 66  
PÉRICO, L. C., 51  
PERUQUETTI, R. L., 39, 41, 59  
PIFFER, G. M., 54  
PIMENTA-RODRIGUES, M. V., 90  
PINELLI, T. F. B., 100  
PINHEIRO, D. C. L., 105  
PINHO, C. F., 40  
PINTO, G. B. A., 78  
PINTO, L. C. B., 104

PORROZZI, R., 62

## Q

QUEIROZ, P. M., 31

## R

RAED, M. D., 84  
RAFACHO, B. P. M., 100  
RALL, V. L. M., 91, 92  
RAMOS, B. R. A., 77  
RAMOS-MILARÉ, Á. C. F. H., 30, 68,  
70, 94, 95, 96, 97, 98, 99  
RASMUSSEN, L. T., 55, 56, 57, 59  
REINHOLD-CASTRO, K. R., 98  
REIS, J. M., 43, 44  
REZENDE, A. S., 74, 101, 103  
RIBAS, T. B., 33  
RIBEIRO, J. M., 61  
RIBEIRO, V. R., 27, 63  
RIBOLLA, P. E. M., 69  
ROCHA, L. R. M., 54  
RODRIGUES, V. P., 51  
ROMAGNOLI, G. G., 29, 77  
ROMÃO-VEIGA, M., 27, 63  
ROSA, F. C., 105  
ROSA, R. C., 75, 76  
ROSSI, B. F., 91  
ROVINA, M. N., 35

## S

SACCHI, S. J., 36  
SADATSUNE, T., 93  
SAENZ, E. C., 65  
SALATA, G. C., 40

SALLAS, M. L., 57  
SALVADOR, R., 59  
SÁNCHEZ, D. N. R., 78  
SANDRIM, V. C., 52  
SANTESSO, M. R., 80  
SANTOS, D. R., 33  
SANTOS, E. G., 39  
SANTOS, K. C., 31  
SANTOS, L. A., 53, 83, 84  
Santos, M. P., 55  
SANTOS, N. G., 35  
SANTOS, P. P., 100  
SANTOS, R. C., 51, 54  
SANTOS, S. A. A., 42, 81  
SARTORI, B. G. C., 87  
SAVINO, W., 62  
SCARANO, W. R., 40  
SECCO, V. N. D. P., 85, 86  
SERRANO, T. D., 67, 71  
SILVA, B. R. O., 74, 101, 103  
SILVA, B. R. S., 66  
SILVA, C. C. V. A., 37  
SILVA, C. R. D., 85, 86  
SILVA, D. H. S., 105, 106  
SILVA, J. S., 90  
SILVA, L. D. P. P., 60  
SILVA, L. L. R., 36  
SILVA, M. A., 39  
SILVA, M. G., 77  
SILVA, R. A. C., 100  
SILVA, R. S., 90  
SILVA-LAUCCI, M. P. P., 96  
SILVEIRA, I. C., 74, 75, 76, 101, 102,  
103  
SILVEIRA, T. G. V., 30, 68, 70, 94, 95,  
96, 97, 98, 99  
SILVÉRIO, A. P. B., 43, 44  
SMITH, M. A. C., 55  
SOUZA, A. V. G., 64  
SOUZA, R. O., 33  
SOUZA, V. N. B., 87  
Stancari, r. c. a., 88  
STERDE, E. T., 104  
STRAIOTO, F. G., 90  
SYDOR, B. G., 70  
SYLVESTRE, T. F., 89

## T

TABANEZ, P. A., 32  
TANURI, A.<sup>2</sup>, 58  
TAVARES, S. C., 53  
TEODORO, U., 98  
TIMÓTEO, D. C., 106  
TOVO-NETO, A., 28

## U

UMAÑA-PEREZ, A., 62

## V

VALENTE, J. S., 42, 81  
VOLPE, R. A. F., 95  
VOLPON, J. B., 75, 76

## X

XAVIER, L. S., 37

## Z

ZANATTA, F. C., 48  
ZAPPAROLI, D., 55  
ZORNOFF, L. A. M., 100



# ENBM

ENCONTRO NACIONAL DE BIOMEDICINA

## Encontro Nacional de Biomedicina

(14) 3880-0857

enbm@ibb.unesp.br

www.enbm.com.br

### Patrocínio



### Apoio



### Realização

